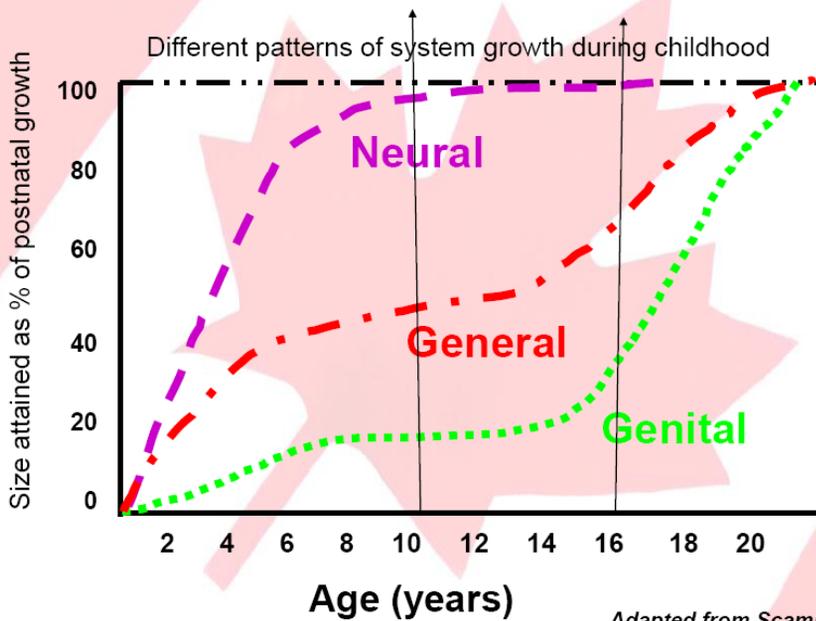
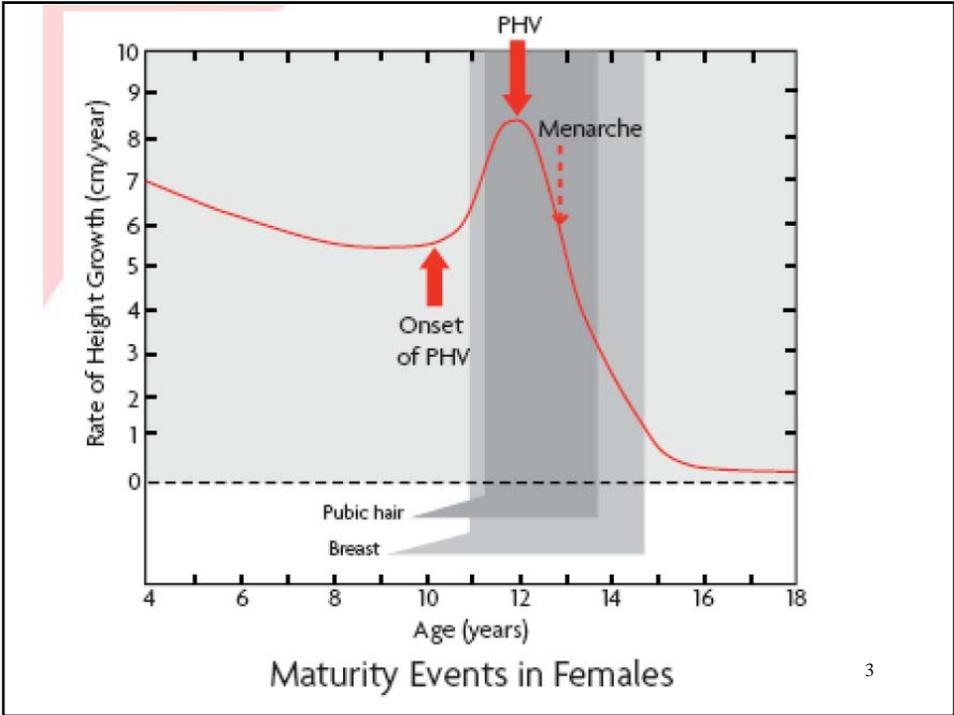


Caratteristiche generali della crescita fisica



Influence of maturation:





3

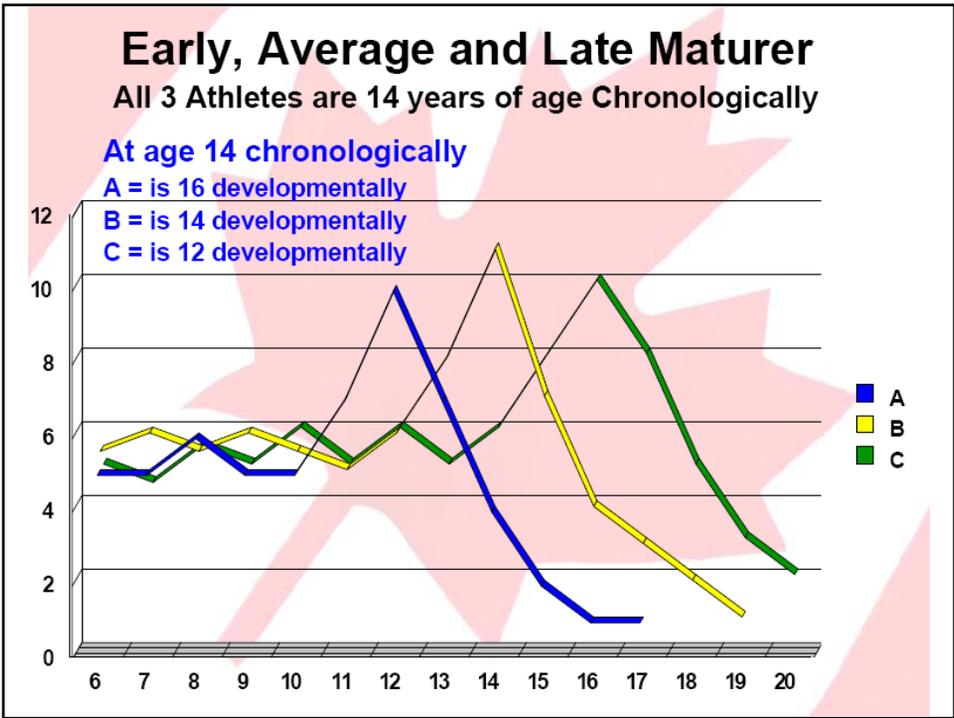
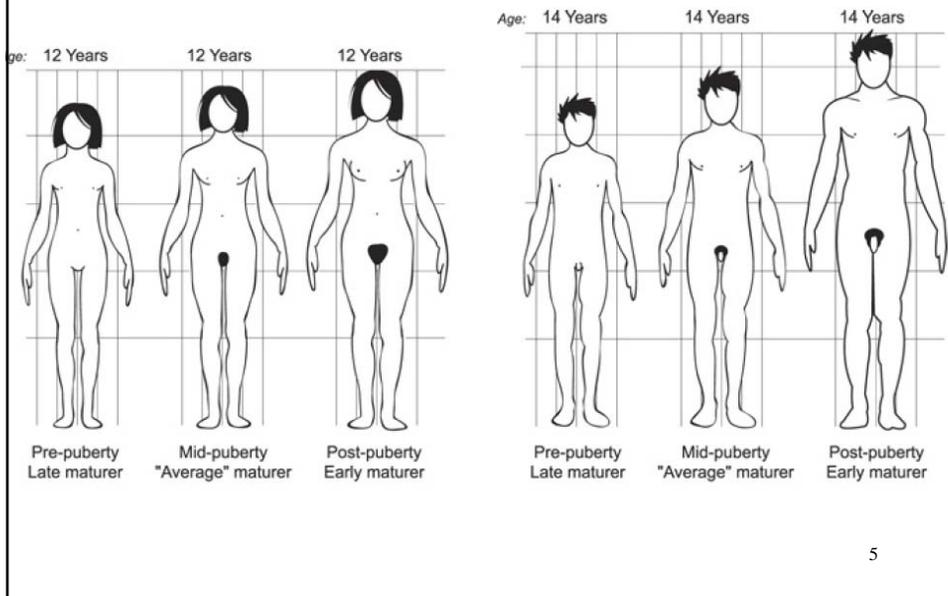


Figure 2. Maturation in Girls and Boys (Adapted and modified from Tanner, 1973)



5

Figure 3. Maturity Events in Girls (Modified after Ross & Marfell-Jones, 1991)

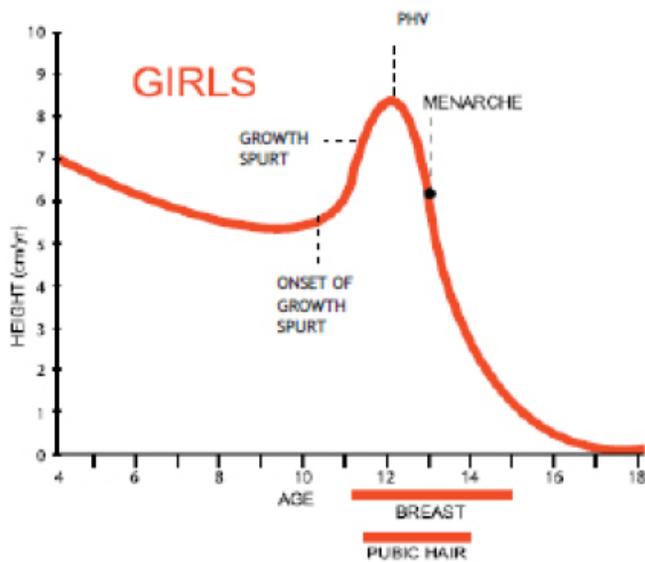
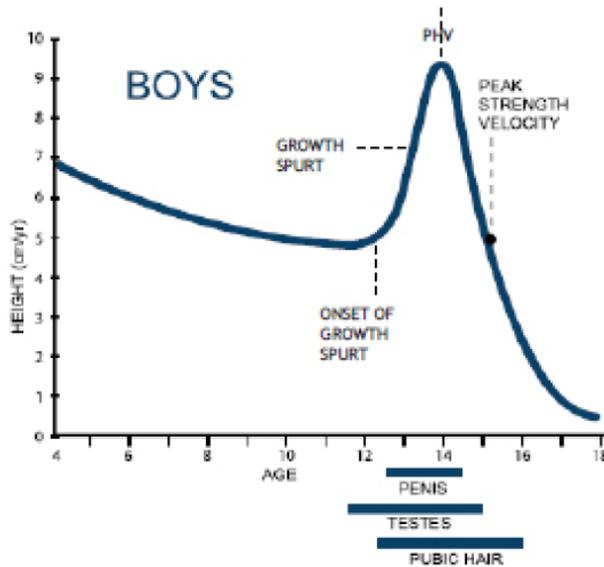


Figure 4. Maturity Events in Boys (Modified after Ross & Marfell-Jones, 1991)



ALLENABILITA' DELLE CAPACITA' MOTORIE (TSCHIENE,1995)

CAPACITA'	ALLENABILE DAI	ALLENABILE PER
RAPIDITA'	6-7 ANNI	5 ANNI
FORZA RAPIDA	13-14 ANNI	10-12 ANNI
FORZA MASSIMA	15-16 ANNI	15-20 ANNI
RESISTENZA AEROBICA	11-12 ANNI	20 ANNI
RESISTENZA ANAEROBICA-LATTACIDA	13-15 ANNI	10 ANNI
COORDINAZIONE	5-6 ANNI	10 ANNI

Fase sensible FORZA

CUADRO 1		FASES SENSIBLES DE LA FUERZA (EN AÑOS)							
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ALFONSO BLANCO (1994)

9

Fase sensible VELOCITA'

CUADRO 2		FASES SENSIBLES DE LA VELOCIDAD (EN AÑOS)							
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ALFONSO BLANCO (1994)

10

Fase sensible RESISTENZA

CUADRO 3									
FASES SENSIBLES DE LA RESISTENCIA (EN AÑOS)									
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ALFONSO BLANCO (1994)

11

Fase sensible FLESSIBILITA'

CUADRO 4									
FASES SENSIBLES DE LA FLEXIBILIDAD (EN AÑOS)									
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ALFONSO BLANCO (1994)

12

Tabella 3 - Possibilità d'inizio dell'allenamento e di allenamento intenso delle capacità condizionali nelle varie fasce d'età (da Grosser ed altri, 1981, pag. 13).

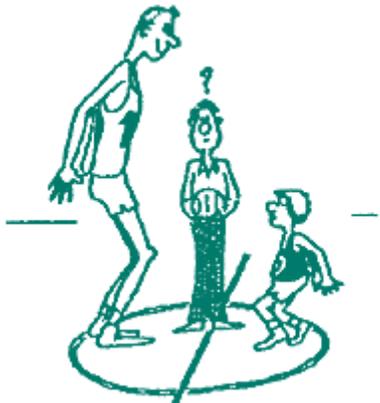
Elementi condizionali	Fasce d'età in anni (♂ = maschi, ♀ = femmine)						
	5-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20
Forza massima				+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂ →
Forza rapida			+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂	→ →
Resistenza alla forza				+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂ →
Resistenza aerobica		+ ♂ ♀	+ ♂ ♀	++ ♂ ♀	++ ♂ ♀	+++ ♂ ♀	→
Resistenza anaerobica				+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂ →
Rapidità di reazione		+ ♂ ♀	+ ♂ ♀	++ ♂ ♀	++ ♂ ♀	+++ ♂ ♀	→
Massima rapidità aciclica			+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂ +++ ♀	→ →
Massima rapidità ciclica			+ ♀	+ ♂ ++ ♀	++ ♂ +++ ♀	+++ ♂ +++ ♀	→ →
Articolarità	++ ♂ ♀	++ ♂ ♀	++ ♂ ♀	+++ ♂ ♀			→

Legenda:
 + cauto inizio (1-2 volte alla settimana)
 ++ aumento dell'allenamento (2-5 volte alla settimana)
 +++ allenamento di alto livello
 → di qui in poi

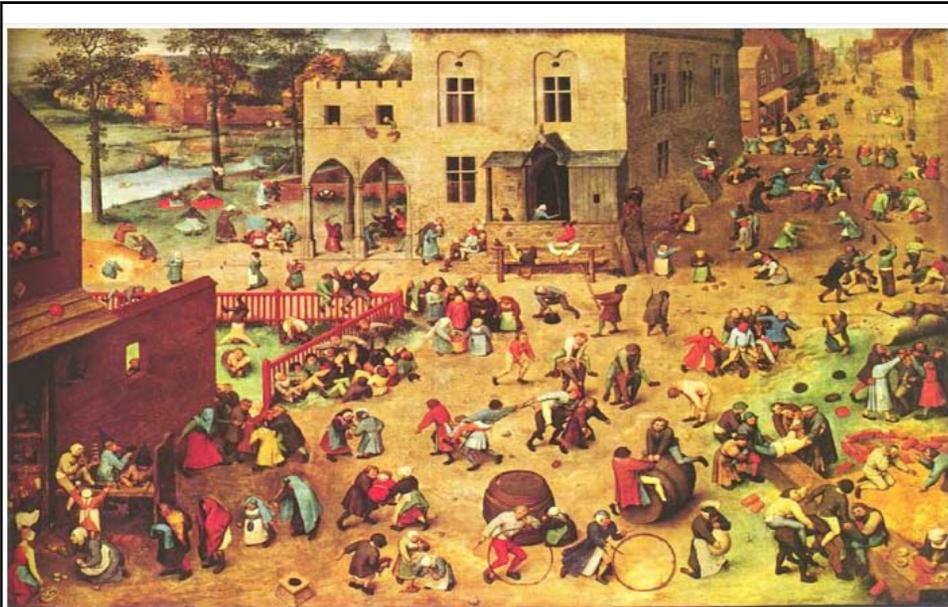
Fasi sensibili e genere

3

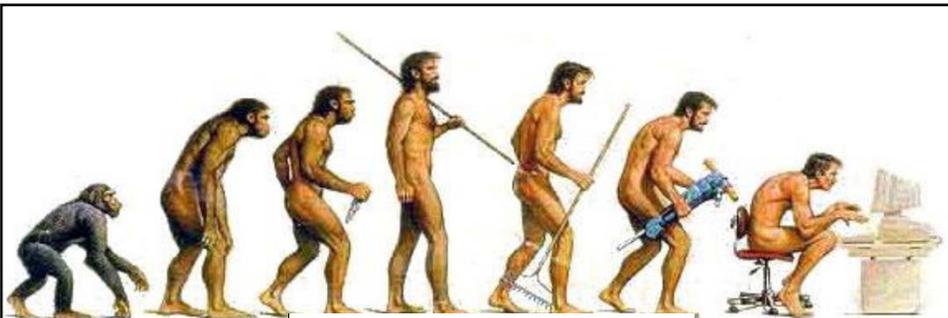
Età Biologica ↔ Eta' anagrafica



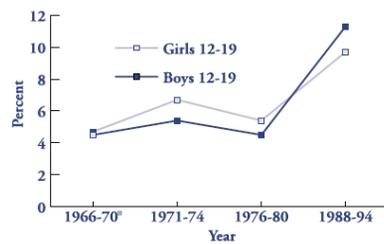
14



• Pieter Bruegel – "Kinder spiele in der platz" -Galleria Nazionale di Amburgo



Percentage of Adolescents Aged 12–19 Who Are Overweight, By Sex



*Data for 1966–70 are for adolescents 12–17, not 12–19 years.

The Surgeon General's report made clear that the health benefits of physical activity are not limited to adults. Regular participation in physical activity during childhood and adolescence

- Helps build and maintain healthy bones, muscles, and joints.
- Helps control weight, build lean muscle, and reduce fat.
- Prevents or delays the development of high blood pressure and helps reduce blood pressure in some adolescents with hypertension.
- Reduces feelings of depression and anxiety.

17

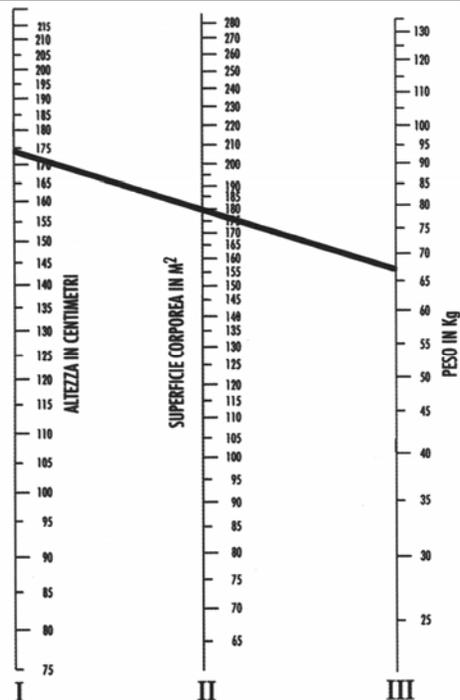
Metabolismo basale

Quantità di energia necessaria per mantenere vitali gli organi della vita vegetativa

$$M.B. = Kcal \times m^2 \text{ sup.} \times h$$

Uomo 40 kcal

Donna 37 kcal



QUALE E' IL PESO IDEALE?

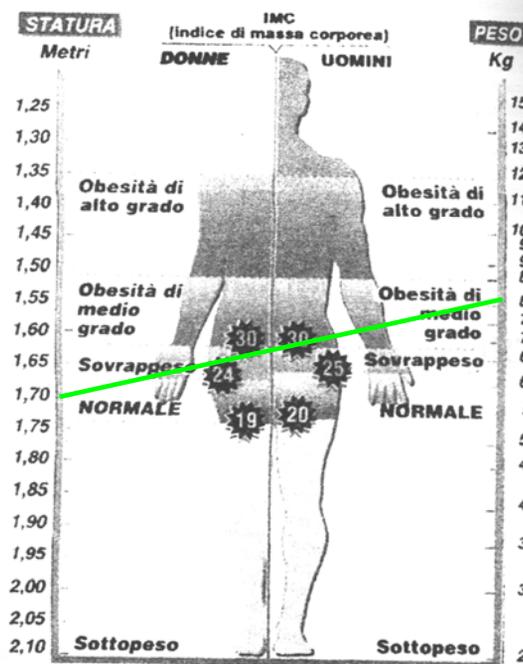
INDICE DI MASSA CORPOREA (I.M.C.)
BODY MASS INDEX (B.M.I.)

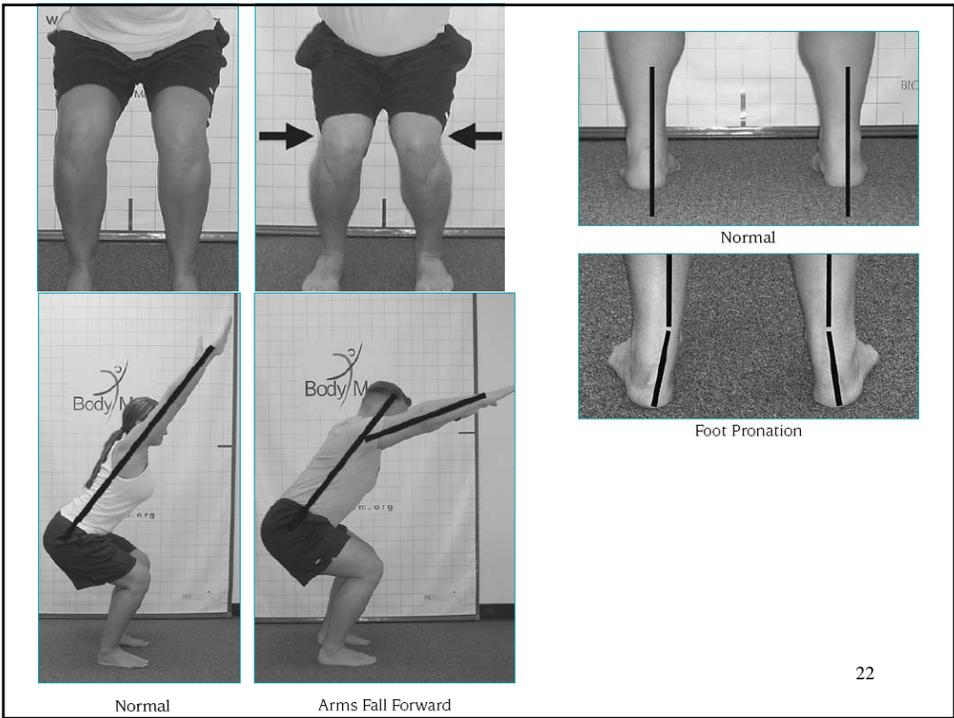
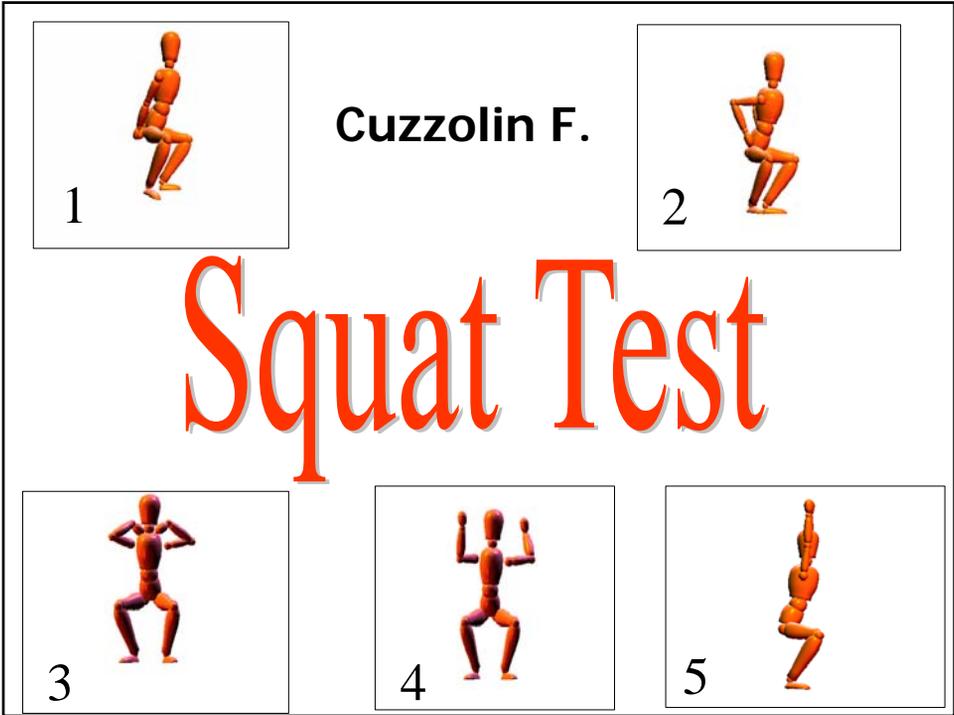
$$\text{I.M.C.} = \text{PESO} / \text{ALTEZZA in m.}^2$$

I.M.C. ideale
Uomo tra 20 e 25
Donna tra 18,7 e 33,8

19

INDICE DI MASSA
CORPOREA
(I.M.C.)





Test di I.M.S. mobilità scapolo-omerale

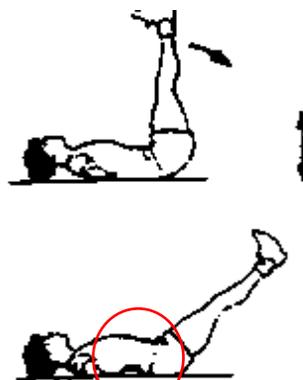
UOMINI	VALUTAZIONE
oltre 53 cm.	ECCELLENTE
41-52,5 cm.	BUONO
33 – 40,5 cm.	MEDIO
27 –32,5 cm.	SUFFICIENTE
inferiore a 27 cm.	SCARSO

Distanza bacchetta dal suolo in cm.	Valutazione
29	Sufficiente
42	Buono
23	Scarso
78	Eccellente
73	Eccellente
28	sufficiente
50	buono
38	medio



proni, fronte appoggiata al suolo, arti sup. estesi in alto, impugnare una bacchetta (passo ampio quanto le spalle); staccare il più possibile la bacchetta dal suolo senza staccare la fronte da terra e spezzare il polso. Misurare la distanza della bacchetta dal suolo. **Valore suff. Uomini 27 / 33 cm. Donne 30/35 cm**

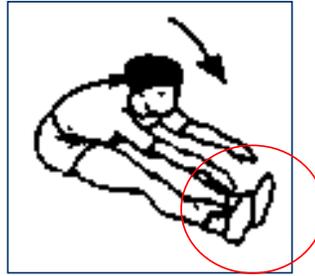
Test di Kendall



DESCRIZIONE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Supini con gli arti inferiori tesi verso l'alto. Abbassare gli arti inferiori cercando di non staccare il rachide lombare da terra.	La schiena si stacca prima che gli arti inferiori Abbiano raggiunto i 45°	La schiena si stacca dopo che gli arti hanno superato i 45°	La schiena non si stacca da terra

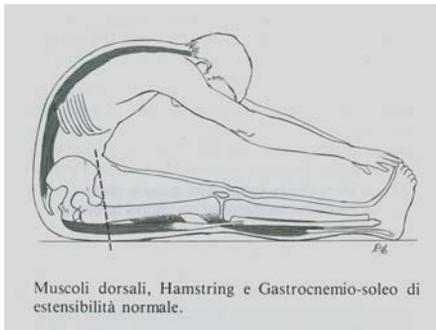
24

Test di Wells

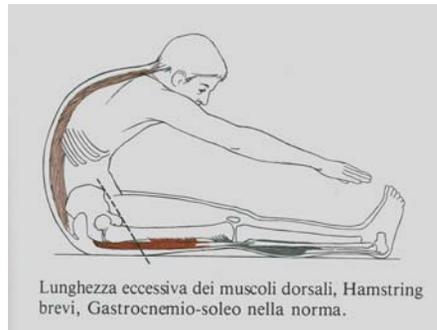


DESCRIZIONE	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
Flessione del busto sulle gambe tese da posizione seduta	Mancano tra 0 a 10 cm. Per toccare la punta dei piedi	La punta dei piedi viene superata di 0-10 cm.	La punta dei piedi viene superata di oltre 10 cm.

25

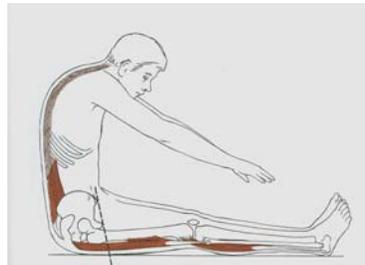


Muscoli dorsali, Hamstring e Gastrocnemio-soleo di estensibilità normale.



Lunghezza eccessiva dei muscoli dorsali, Hamstring brevi, Gastrocnemio-soleo nella norma.

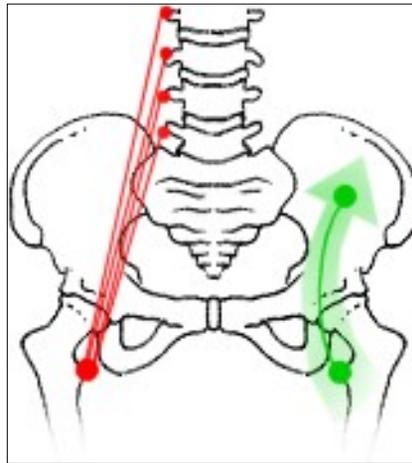
Kendall



Muscoli dorsali superiori eccessivamente lunghi, modica brevità dei muscoli della regione media ed inferiore del dorso, e del Gastrocnemio-soleo. Hamstring nella norma.

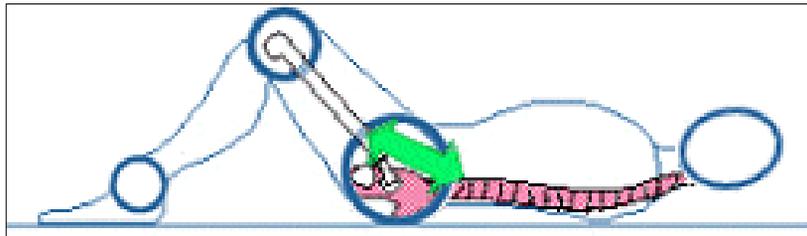
26

I FLESSORI DELL'ANCA



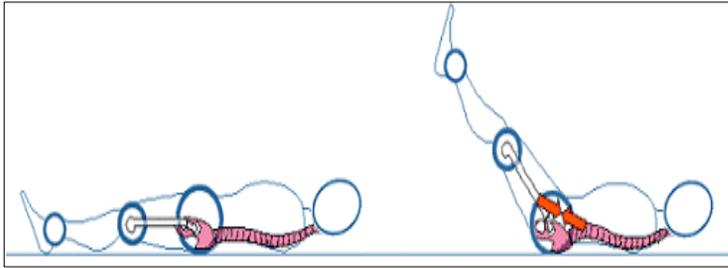
27

AZIONE DEI FLESSORI DELL'ANCA

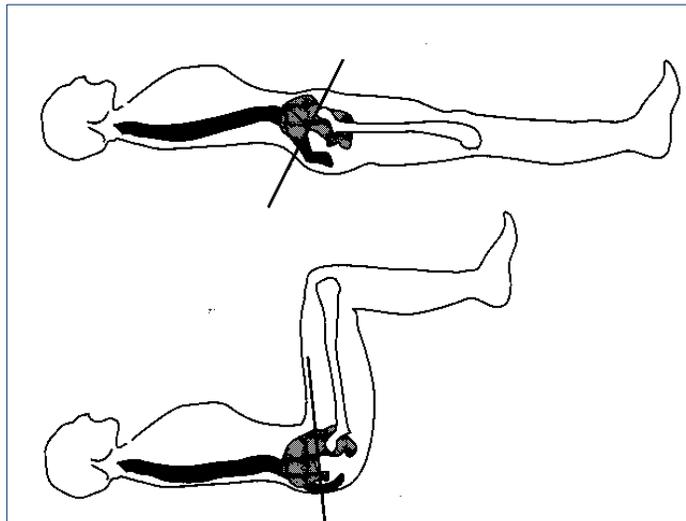


28

L'AZIONE VIENE ENFATIZZATA
CON GLI ARTI INFERIORI IN
ATTEGGIAMENTO LUNGO

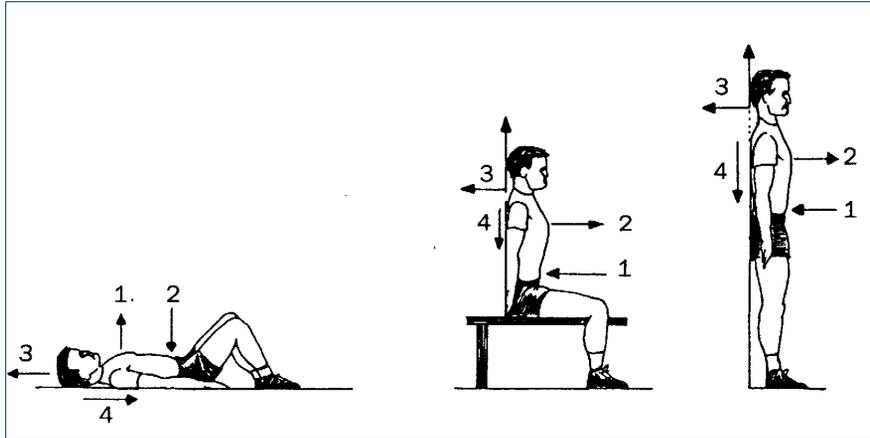


29

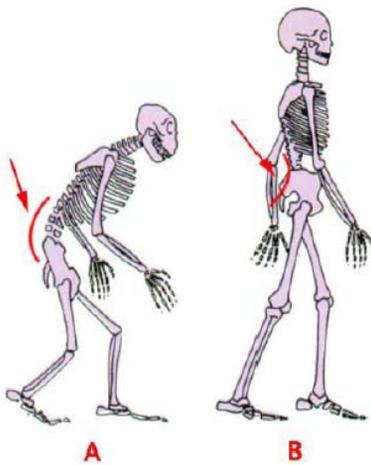


30

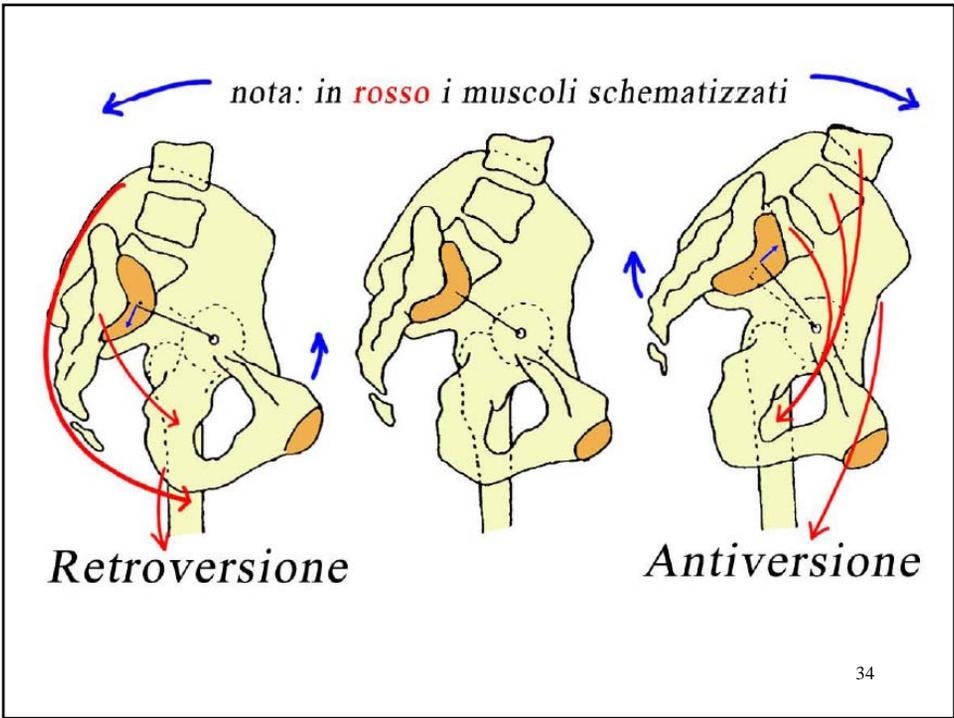
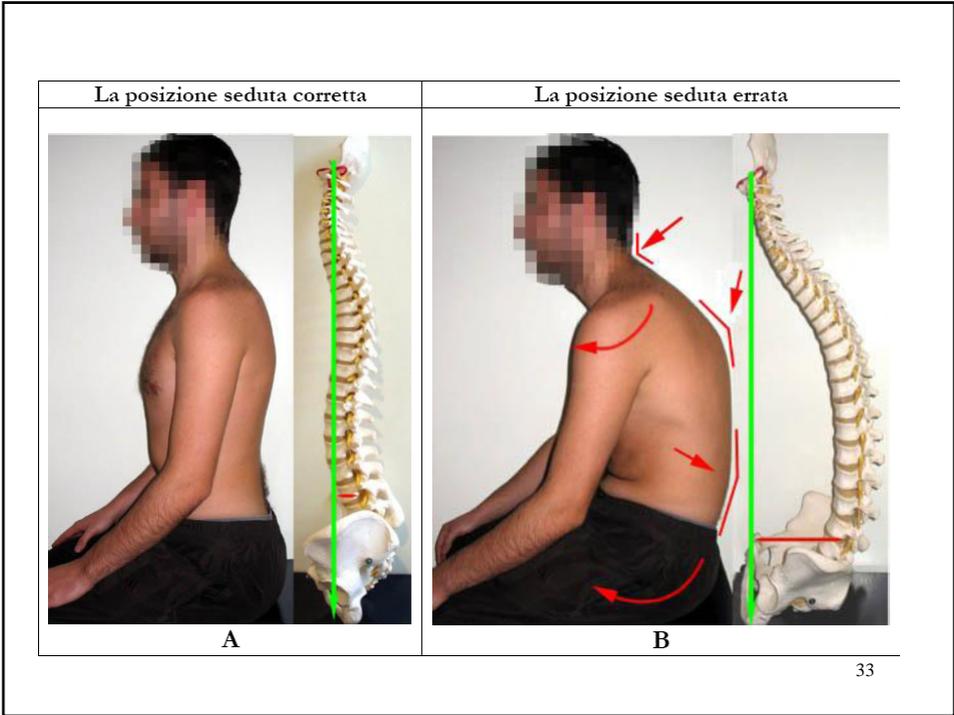
Retroversione



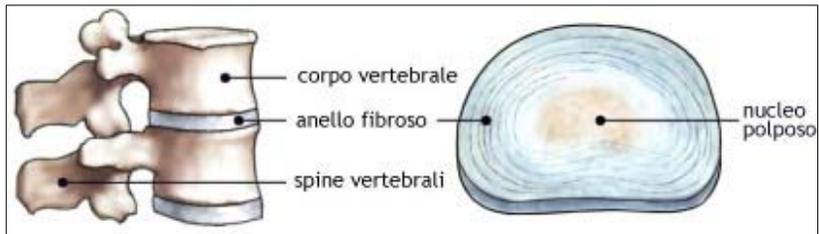
31



32

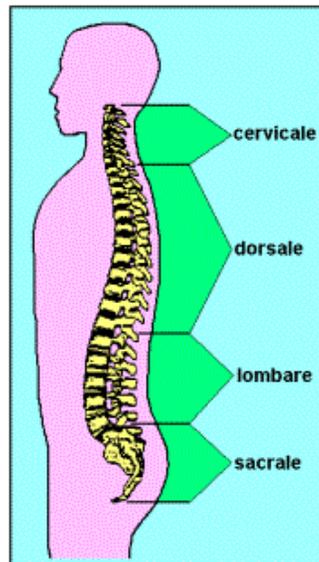


Le vertebre



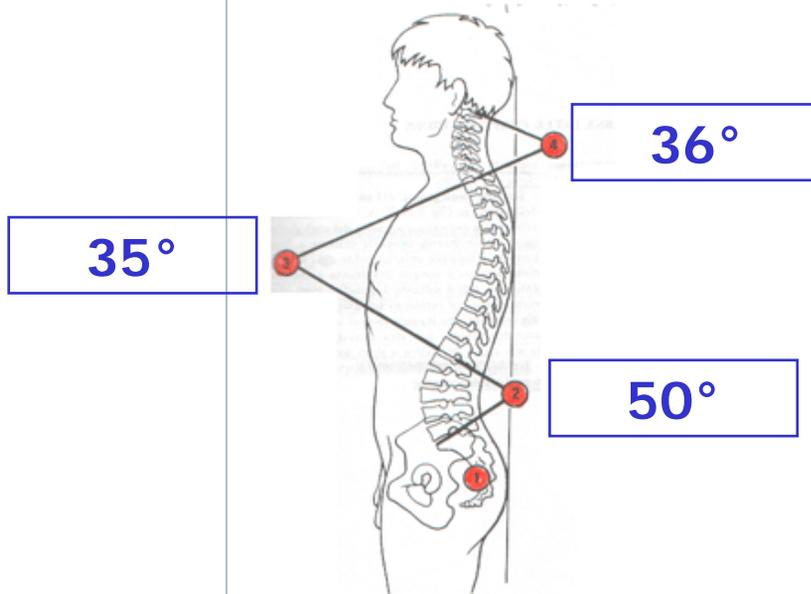
35

Le curve della colonna vertebrale



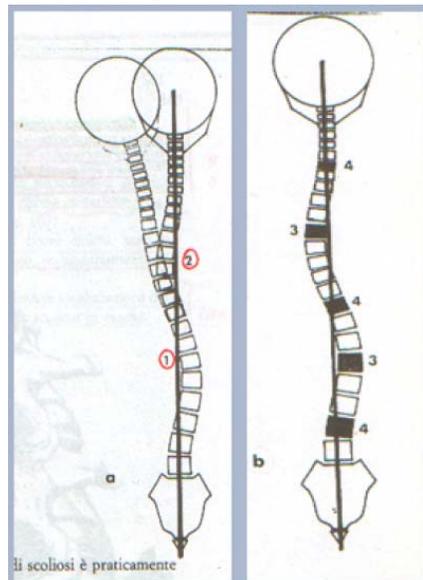
36

Le 4 curve sul piano sagittale



37

e sul piano frontale?

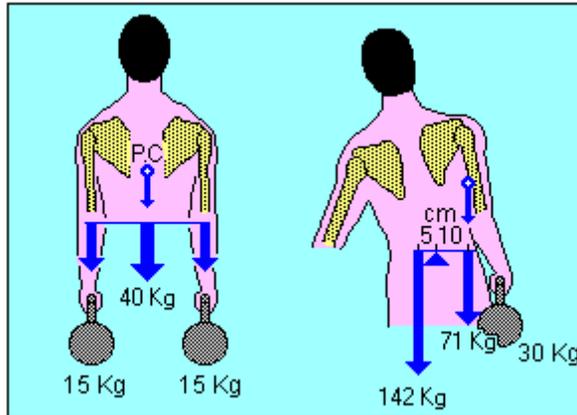


1. Curva primaria
2. Curva secondaria
3. Vertebre apicali
4. Vertebre estreme

38

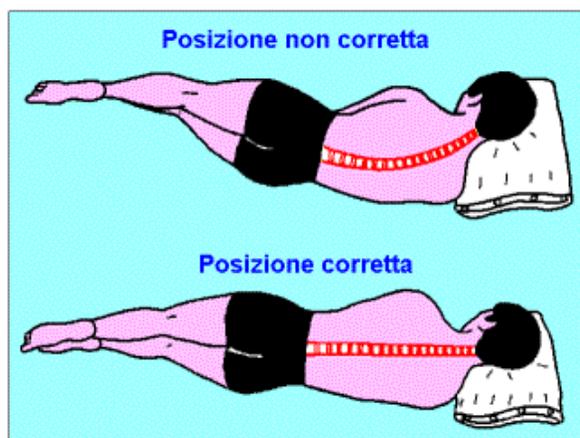
Pressione sulle vertebre lombari nel trasporto di un carico

(da "Anatomie et science du geste sportif" di Virhed R. - Editions Vigot 1987)



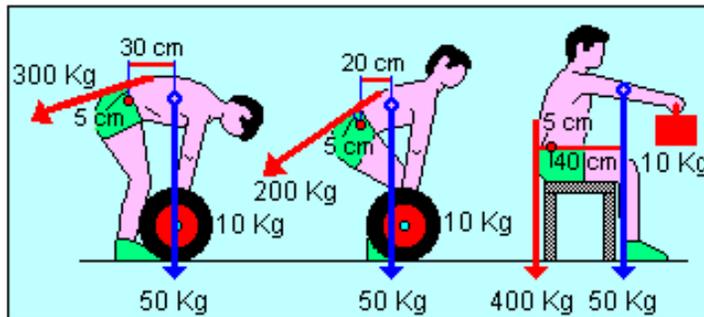
39

Posizione del corpo durante il sonno



40

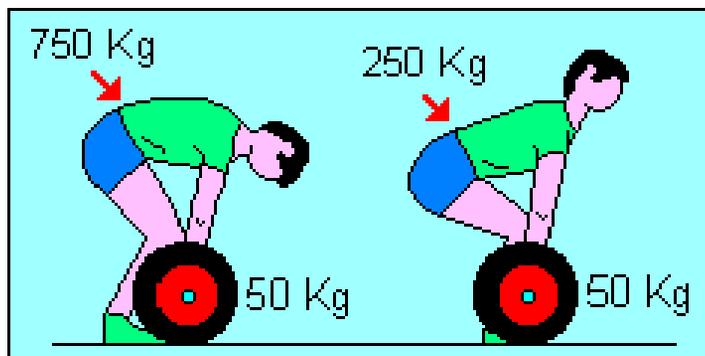
Pressioni sulle vertebre lombari in varie posizioni di spostamento di un carico



41

Carico sulla colonna lombare secondo la posizione del tronco e delle gambe

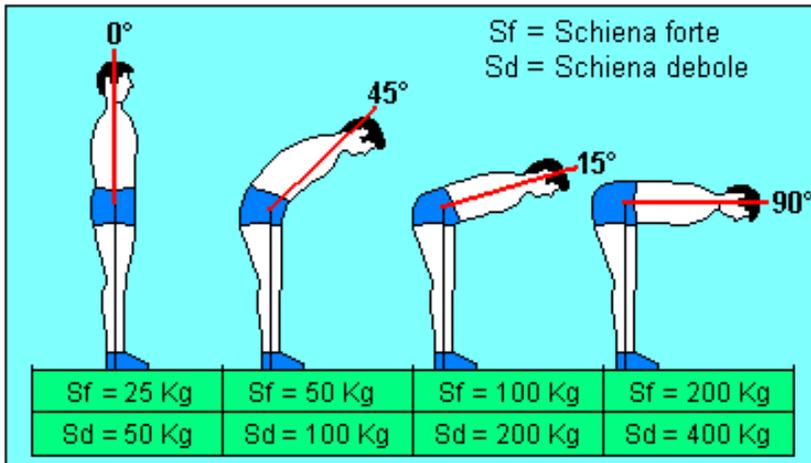
(da "Manuel d'entrainement" di Weinek J. - Ed. Vigot 1986)



42

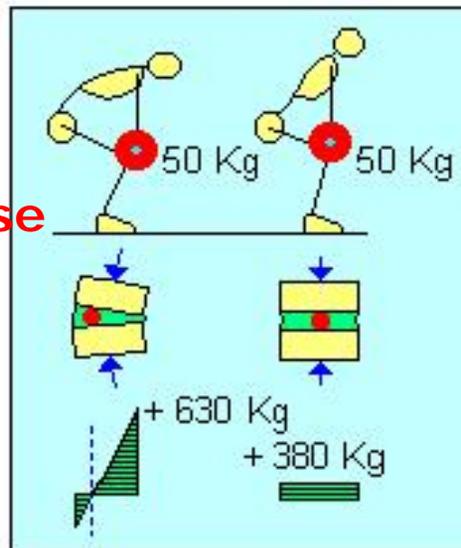
Modificazione del carico vertebrale in funzione dell'angolo al tronco e della forza dei soggetti

(da tabella descrittiva in "L'allenamento della forza" di Manno R.)



43

Carico sui dischi intervertebrali durante il sollevamento di 50 Kg con diverse modalità



44

SOGGETTO IN EQUILIBRIO



a

- Spalle e scapole allo stesso livello
- Fianchi simmetrici
- Fosse sacroiliache simmetriche
- Pieghe glutee simmetriche
- Pieghe poplitee allo stesso livello
- Tendini d'Achille in asse



b

- Simmetria dei pettorali
- Ombligo in asse
- Sias sullo stesso livello
- Asse unico: sias, tuberosità tibiale, secondo dito del piede
- Tendine rotuleo verticale
- Piede con tre punti di appoggio (tallone, testa primo metatarso, testa quinto metatarso)
- Dita del piede ben allargate e distese



c

- Sguardo orizzontale
- Lordosi cervicale
- Cifosi toracica
- Lordosi lombare
- Centro spalla in asse con il centro della coxofemorale
- Dito medio in linea con la fascia lata

Attenzione alla colonna vertebrale

**LE MIE
PRINCIPALI MALATTIE SONO
QUATTRO: IPERCIFOSI, IPERLORDOSI,
SCOLIOSI, ATTEGGIAMENTO SCOLIOTICO
E SONO STATE CLASSIFICATE
IN DUE CATEGORIE ...**

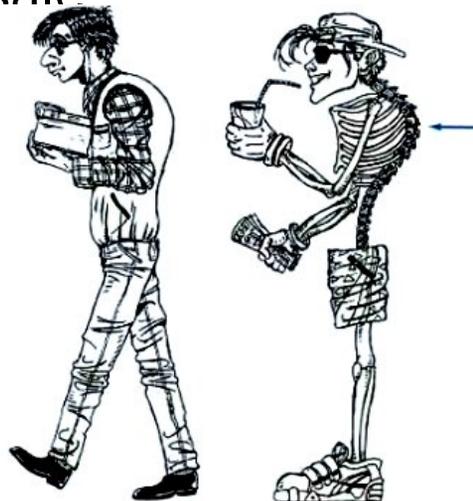


Iperlordosi lombare



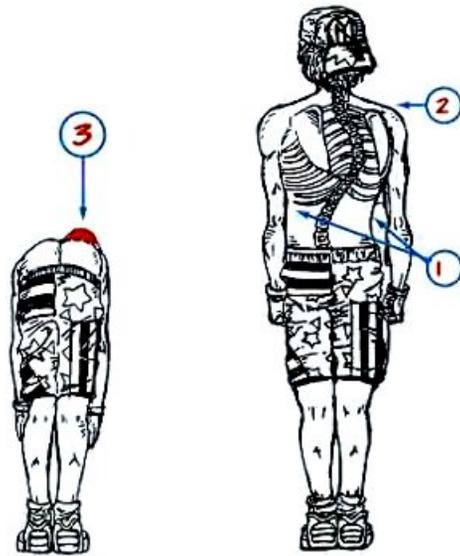
47

Ipercifosi dorsale



48

Scoliosi



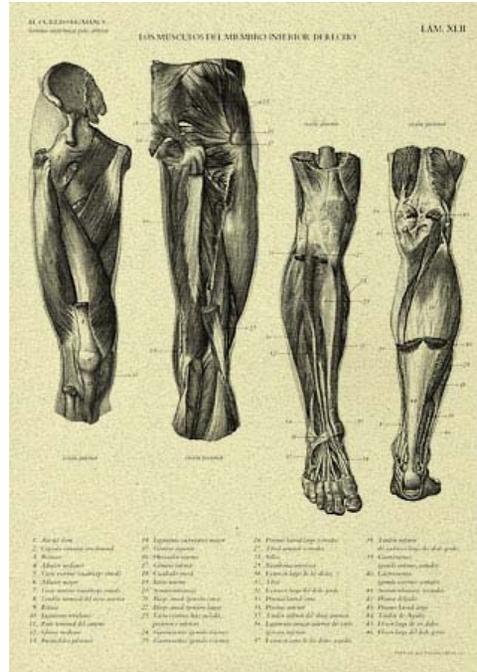
49

Atteggiamento corretto

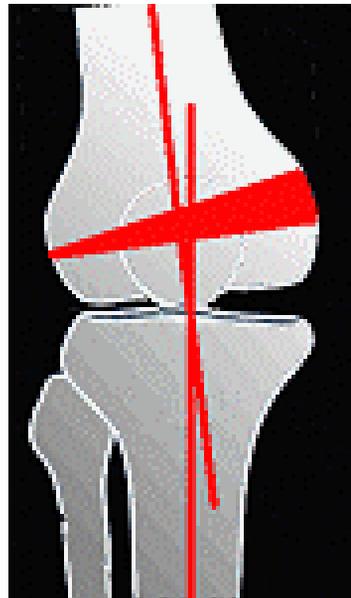


50

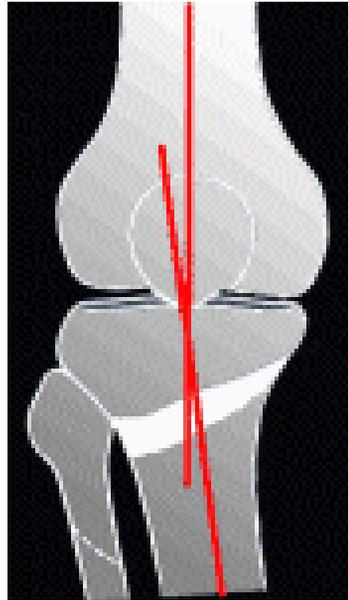
Attenzione agli arti inferiori



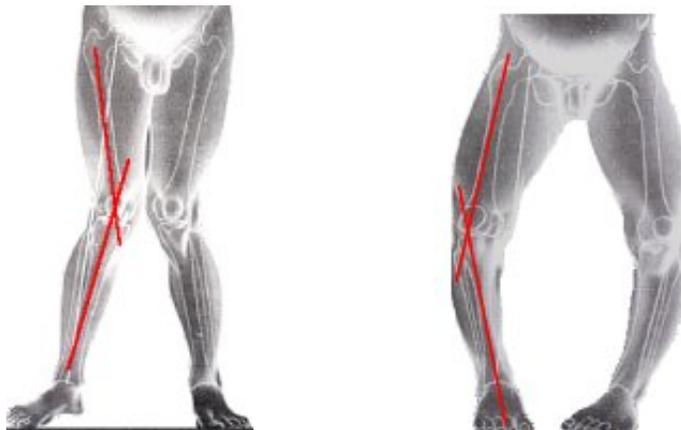
Ginocchio valgo



Ginocchio varo



53



54

Angolo Q

- Angolo tra l'asse longitudinale del femore (linea di trazione del quadricipite) e la linea di trazione del tendine rotuleo
- L'angolo Q è circa 15° negli uomini e 20° nelle donne

55

Atteggiamento del piede

Piede piatto:

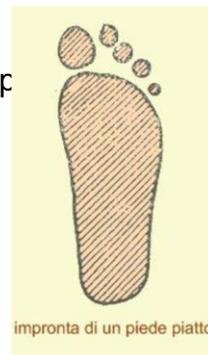
appiattimento della concavità mediale della p
del piede

Piede valgo:

posizione viziata del piede in pronazione

Piede varo:

posizione viziata del piede in supinazione

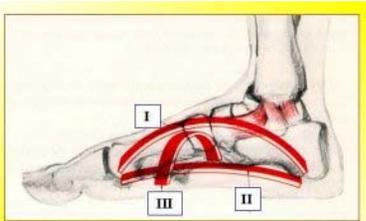


56

Atteggiamento del piede

Piede piatto:

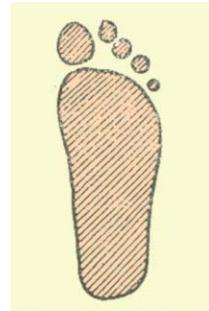
appiattimento della concavità mediale della pianta del piede



- I) Arco longitudinale interno o mediale
- II) Arco longitudinale esterno o laterale
- III) Arco trasverso o anteriore



impronta di un piede normale



impronta di un piede piatto

57

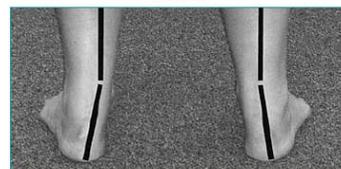
Atteggiamento del piede

Piede valgo:

posizione viziata del piede in pronazione



Normal



Foot Pronation

Piede varo:

posizione viziata del piede in supinazione

58

Piede prevenzione

