

# L'Apparato Locomotore

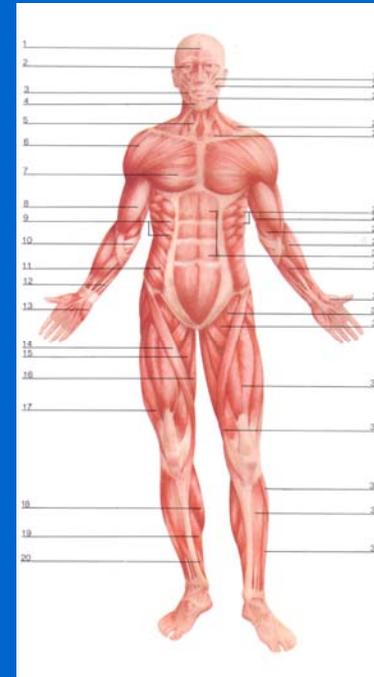
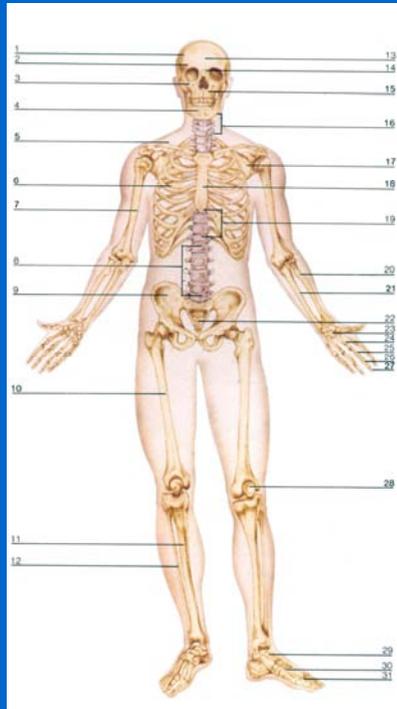
A cura di Alberto Di Santolo

# L'Apparato Locomotore

E' costituito da:

una componente passiva: l'apparato scheletrico

una componente attiva: il sistema muscolare

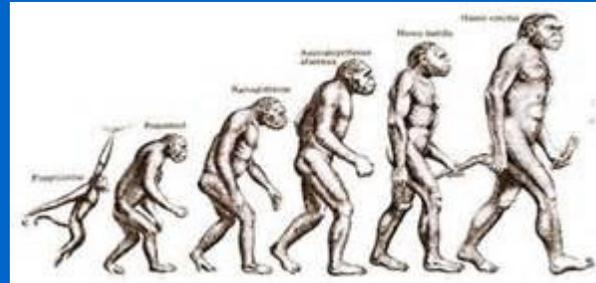


Le ossa sono 350 alla nascita, 206 al termine del processo di ossificazione

I muscoli sono 364

L'apparato Scheletrico si e` modellato piu` di un milione di anni fa quando un essere vivente ha assunto per la prima volta

la stazione eretta



L'apparato Scheletrico e` costituito da:

Ossa

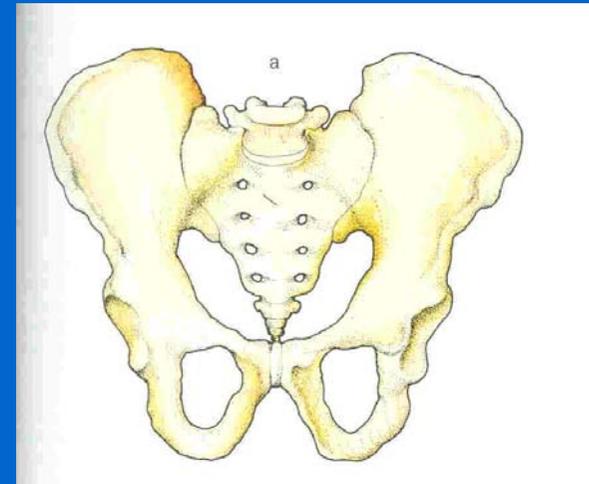
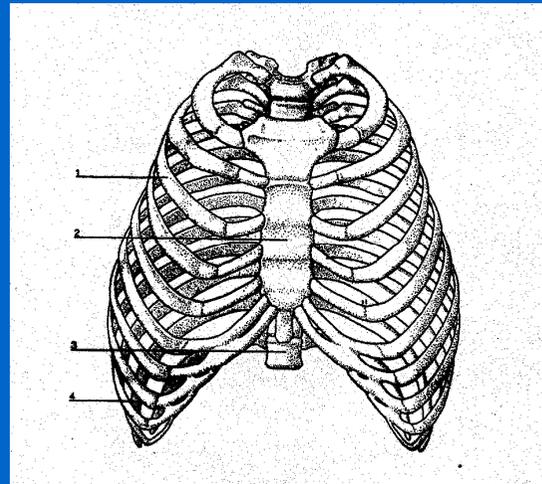
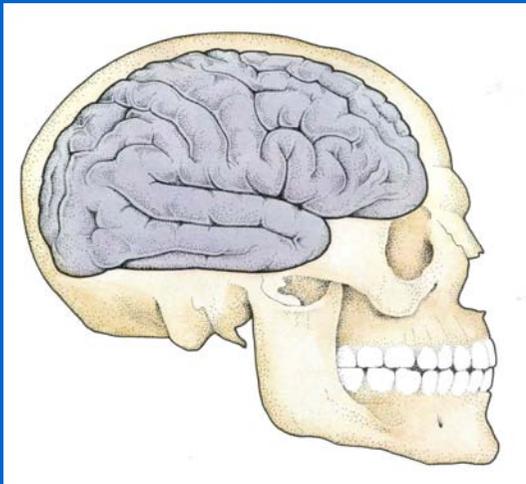
Articolazioni

Legamenti

Tendini

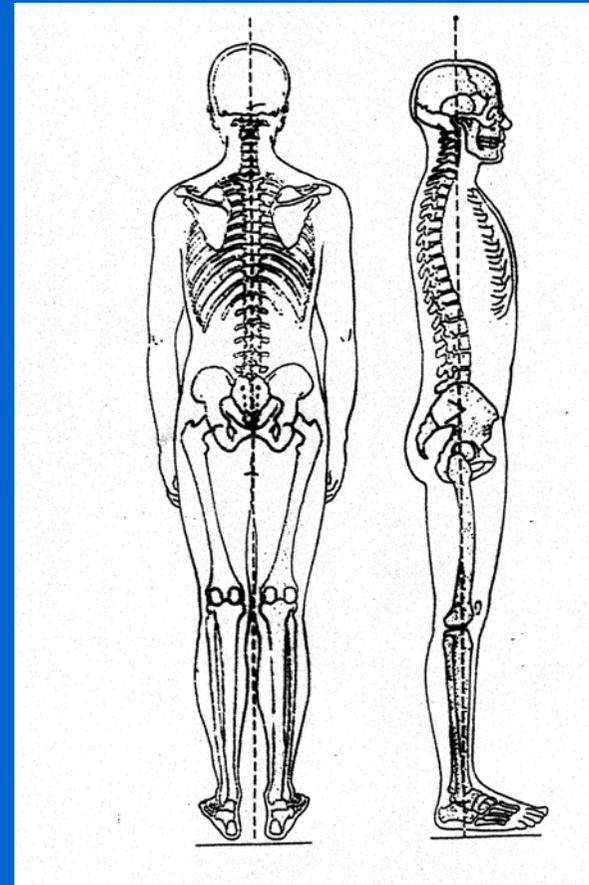
# L'APPARATO SCHELETRICO

Funzione: Protezione



# L'APPARATO SCHELETRICO

Funzione: Sostegno



# L'APPARATO SCHELETRICO

Funzione: riserva

Deposito di minerali:

**CALCIO**

necessario per la trasmissione degli impulsi nervosi,  
per la contrazione muscolare e la coagulazione del sangue

**FOSFORO**

Responsabile della solidità delle ossa e dei denti

E altri in misura minore

# L'APPARATO SCHELETRICO

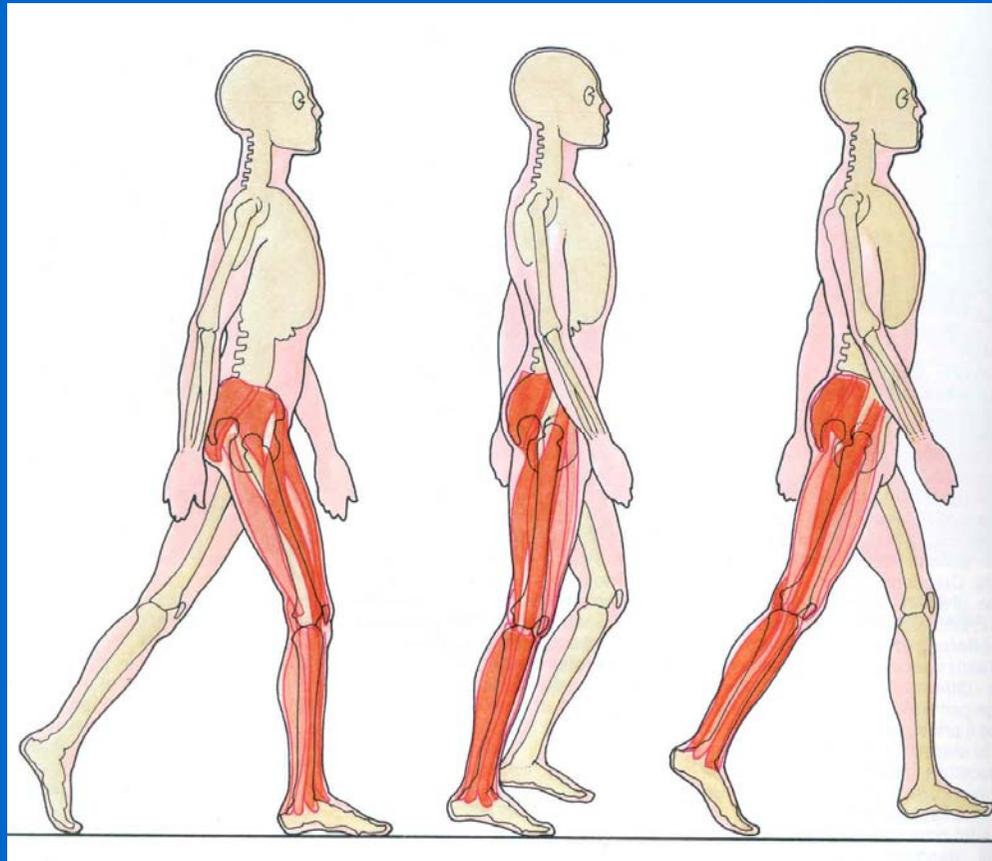
Funzione: Emopoiesi

La formazione delle cellule del sangue si svolge all'interno delle cavità midollari di alcune ossa

# SISTEMA MUSCOLARE

FUNZIONI

MOVIMENTO



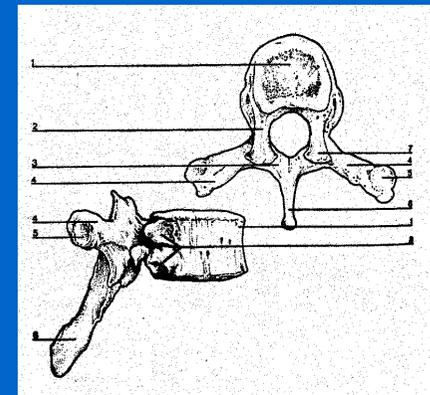
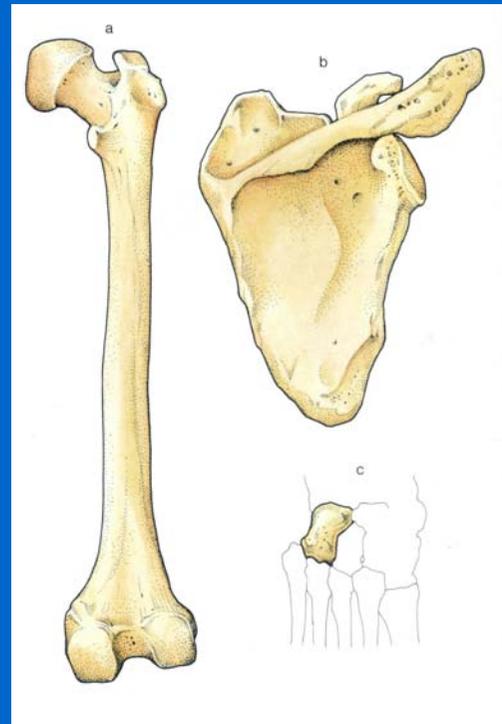


# LE OSSA

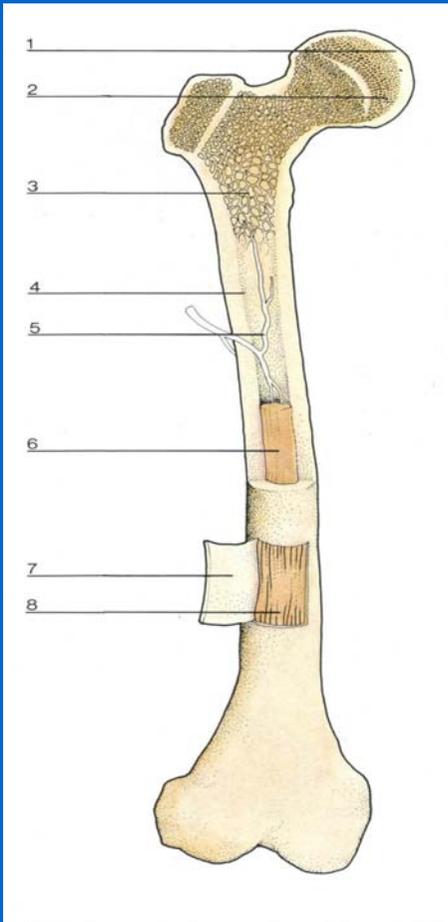
Alla nascita sono 350 circa - In età adulta sono 206 circa

In relazione alla forma e dimensione si dividono in:

- Lunghe
- Corte
- Piatte
- Irregolari



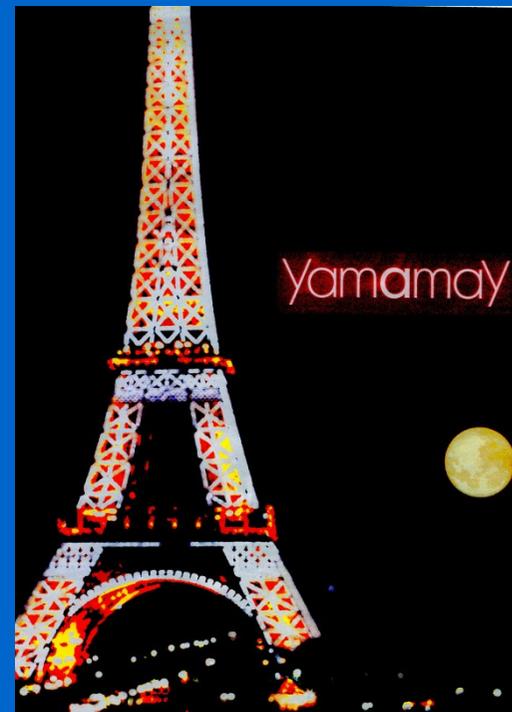
# Le ossa sono costituite dalle seguenti componenti



65. Diagramma della struttura di un osso lungo (femore)

- (1) cartilagine articolare
- (2) epifisi
- (3) tessuto spugnoso
- (4) cavità midollare
- (5) arteria
- (6) midollo giallo
- (7) periostio
- (8) tessuto compatto
- (9) osteone
- (10) lamelle concentriche
- (11) canale centrale

- PERIOSTIO
- TESSUTO OSSEO
- MIDOLLO OSSEO



# *Il Periostio*

Membrana connettivale fibrosa che avvolge la superficie dell'osso

Ricco di:

vasi sanguigni, linfatici , terminazioni nervose,  
osteoblasti

Funzioni:

Nutrimento Difesa Sensitiva Riparativa

# Tessuto Osseo

PUO' ESSERE :

Compatto o Spugnoso

Composto da:

Cellule ossee o osteociti

Sostanza fondamentale

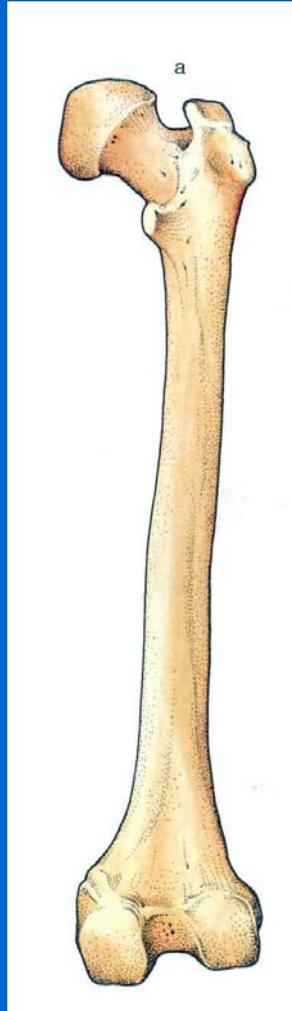
Sali minerali 55% (durezza)

Acqua 17%

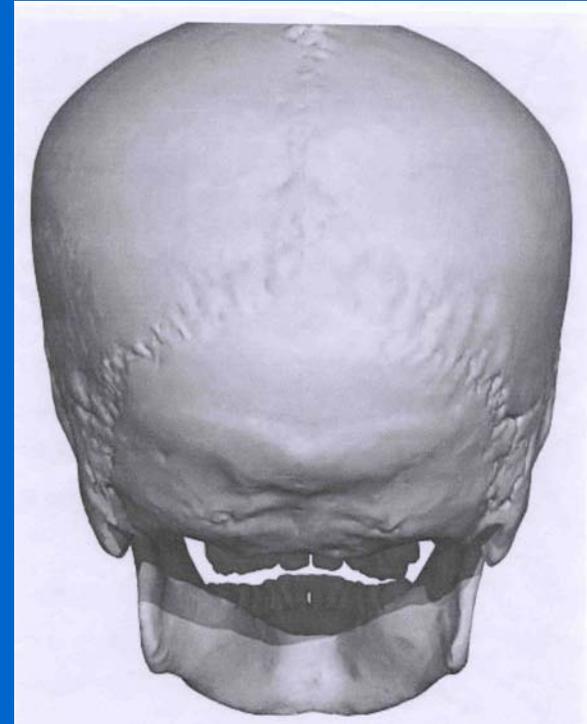
Collagene 28% (elasticita`)



Si può formare per ossificazione connettivale



O



Per ossificazione cartilaginea

Nuclei di ossificazione

Cartilagini di accrescimento

# Processo di Ossificazione

Controllato dall'ormone della crescita  
Gh

Controllato dagli ormoni sessuali

**Termina dopo l'adolescenza**

L'osso è un tessuto dinamico  
che si modifica continuamente  
e si rinnova completamente  
circa ogni 10 anni  
ed è influenzato:

- dal carico meccanico della forza di gravità e dall'attività muscolare
- dal livello del calcio nel sangue

# Midollo Osseo

*Si genera nella cavita` midollare*

*Puo` essere rosso o giallo*

*Vi si formano globuli rossi, bianchi e piastrine*

# Alterazioni dell'Apparato Scheletrico

# L'OSTEOPOROSI

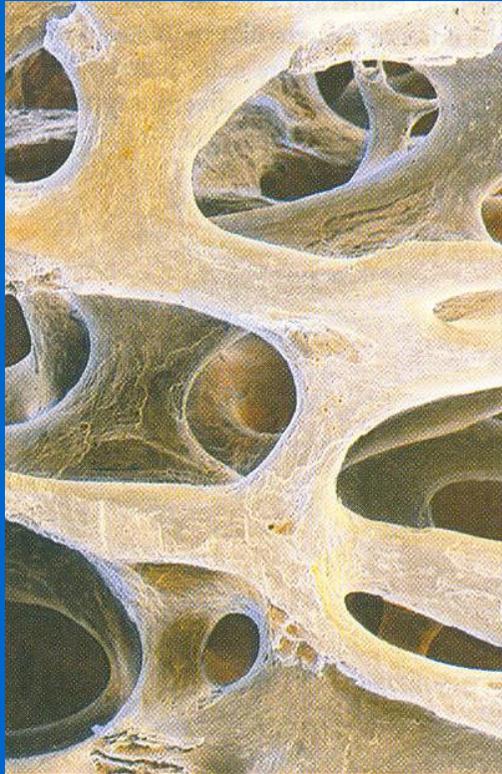
## PERDITA DI MASSA OSSEA

*dovuta a*

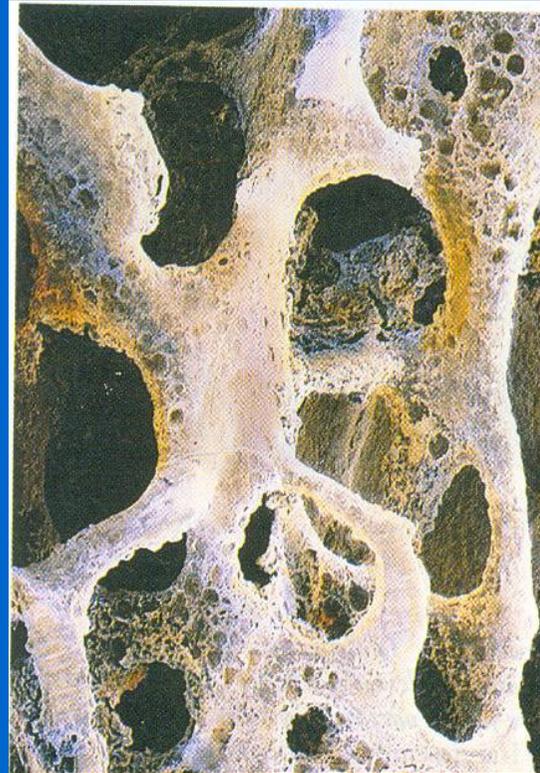
- *Fattori ormonali (nelle donne in menopausa)*
  - *Carenza di movimento*
  - *Alimentazione non corretta*
  - *Carenza di Vitamina D*

*(necessaria per l'assorbimento a livello intestinale del calcio)*

- *Scarsa esposizione corretta ai raggi solari*



Osso Normale



Osso Osteoporotico

# *Paramorfismo*

Atteggiamento non corretto suscettibile di correzione con esercizi specifici

# *Dismorfismo*

Vera e propria patologia

## PARAMORFISMI

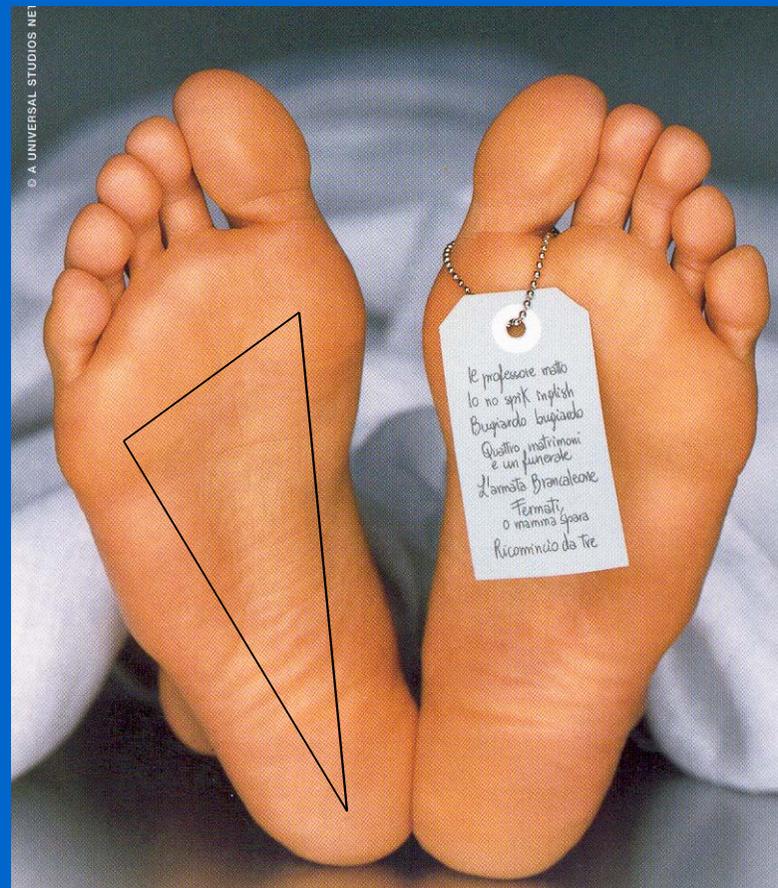
# Scapole Alate

Scollamento del margine vertebrale delle scapole

Origine dovuta essenzialmente ad una prevalenza del trofismo muscolare dei pettorali rispetto ai muscoli dorsali

Carenza dei romboidi, muscoli fissatori delle scapole

Il Piede e` una struttura complessa formata da 26  
ossa che poggia su tre arcate:  
mediale, laterale e anteriore



# Piede piatto

Riduzione fino a scomparsa dell'arcata plantare

Il peso del corpo puo` aggravare la situazione

Da correggere con l'utilizzo di plantari ed esercizi specifici

# Piede cavo

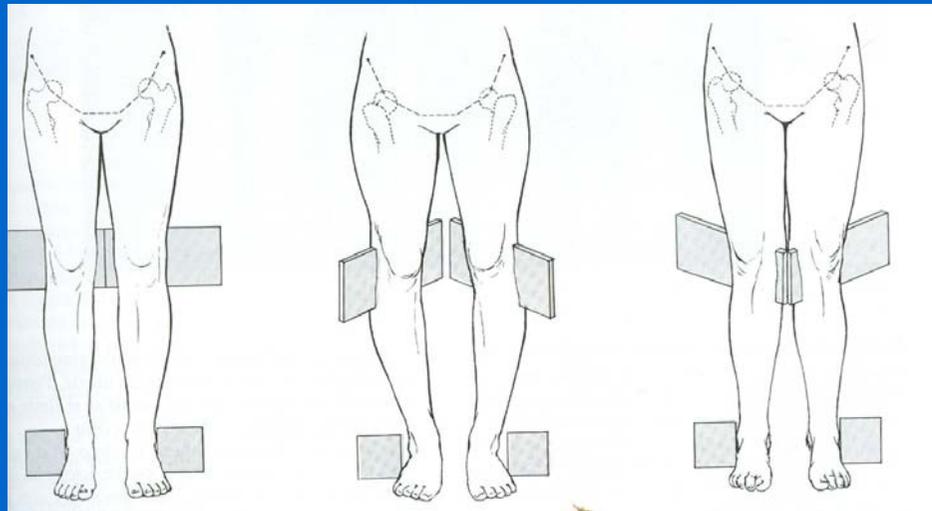
Il peso del corpo grava principalmente sulla parte esterna del piede determinando un aumento della volta plantare

# Ginocchio varo

Quando le ginocchia tendono ad allontanarsi

Le caviglie si avvicinano

Le gambe assumono una forma a parentesi



# Ginocchio valgo

Quando le ginocchia tendono a toccarsi

Le caviglie rimangono distanti

Le gambe formano la caratteristica x

# FRATTURA

*Avviene quando la resistenza e l'elasticità dell'osso cedono a causa dell'azione di una forza diretta o indiretta.*

*Puo` essere chiusa od esposta, composta o scomposta*

*Caratterizzata da forte dolore, impossibilità di movimento dell'arto infortunato, deformazione, edema*

## **Cosa fare?**

*Crioterapia*

*Proteggere e disinfettare eventuali ferite con garze sterili*

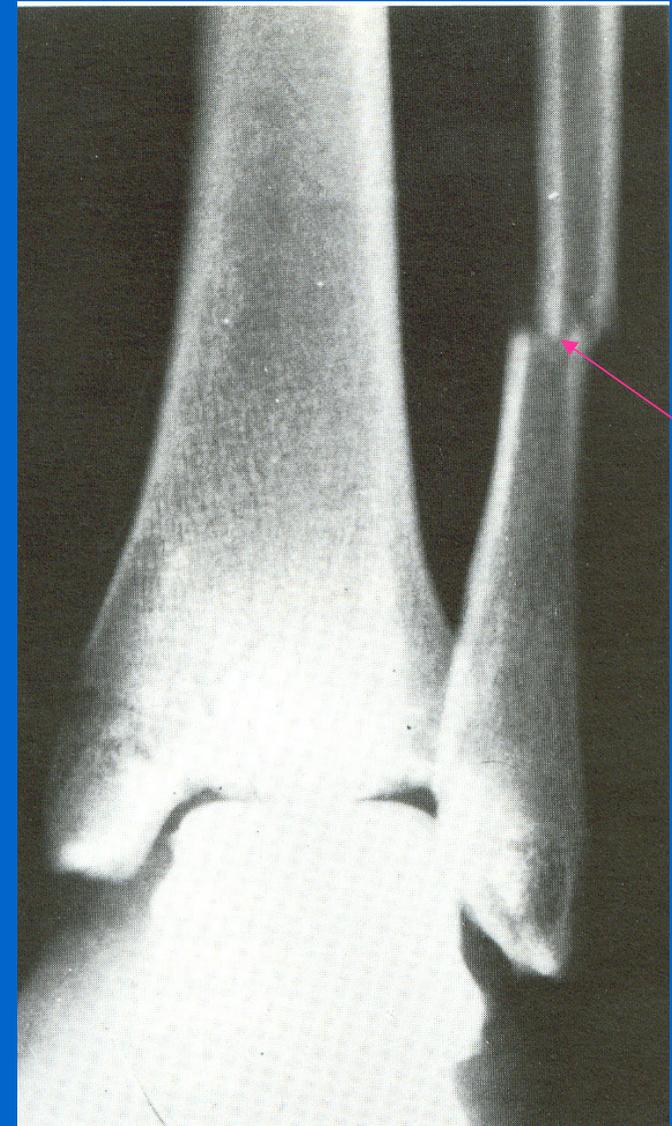
*Immobilizzare la parte lesa, comprendendo le articolazioni prossimali*

*E' preferibile attendere personale specializzato*

## La Riparazione di una frattura

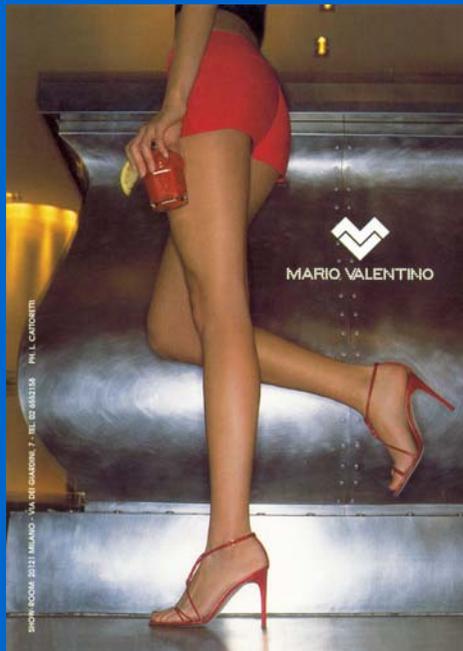
- Formazione dell'ematoma
- Formazione del callo fibrocartilagineo
- Formazione del callo osseo
- Rimodellamento osseo

Frattura semplice 6-8 settimane



# METATARSALGIA

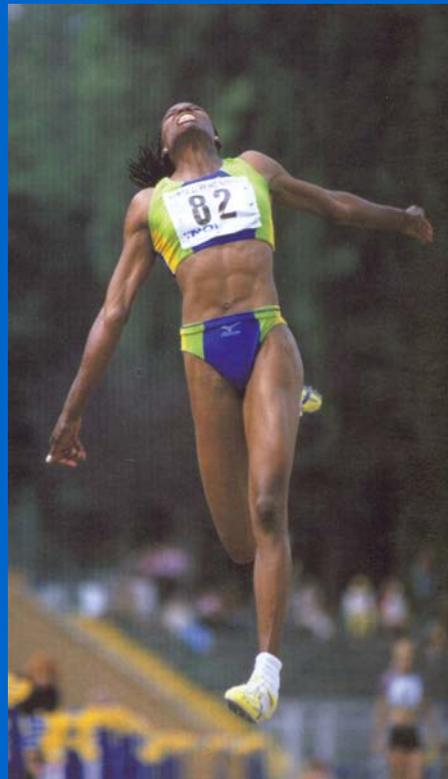
Dolore localizzato determinato da una infiammazione localizzato principalmente alle teste metatarsali



# TALALGIA

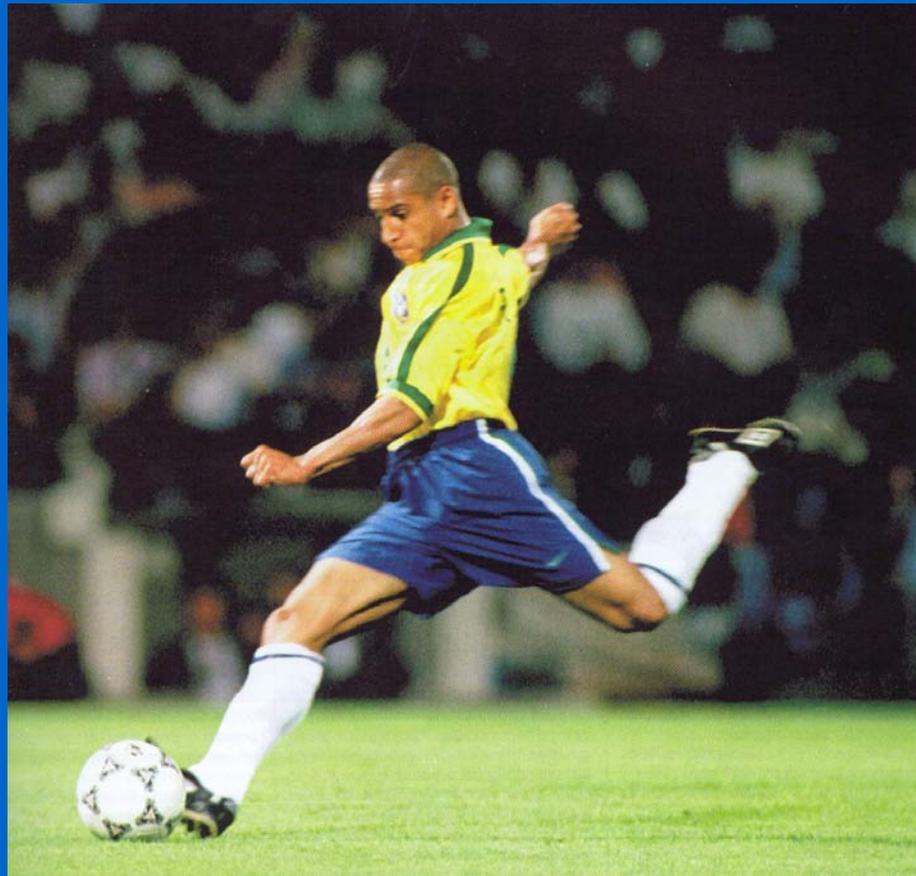
**Dolore localizzato alla parte inferiore del calcagno**

**Derivante da ripetuti microtraumi del tessuto osseo**



# PUBALGIA

Dolore determinato da infiammazione o degenerazione della sinfisi pubica



# PERIOSTITE

Infiammazione della membrana che ricopre l'osso.



Grazie  
per la  
cortese attenzione