

# DiGiES

Dipartimento Giurisprudenza Economia e Scienze Umane

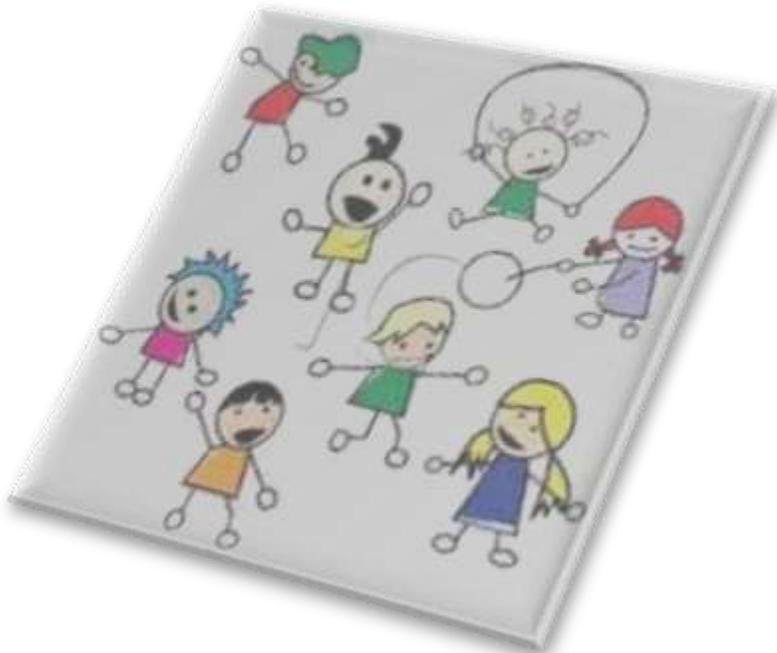
**Corso di Laurea Magistrale in SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA**  
**Anno Accademico 2024-2025**

**METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE**



## Le ossa

*(Fonte: Slide Prof.ssa R. Sgambelluri A.A. 2021/2022)*



*Prof. Antonino De Giorgio*



Le ossa sono costituite da *cellule diverse* che si organizzano in *tre tipologie di tessuti*:

**Tessuto osseo:** il tessuto osseo è un tessuto ad alto contenuto di calcio che si differenzia in due diverse tipologie secondo un principio *topologico* e *strutturale*: SPUGNOSO (zone mediali) COMPATTO ( zone periferiche).

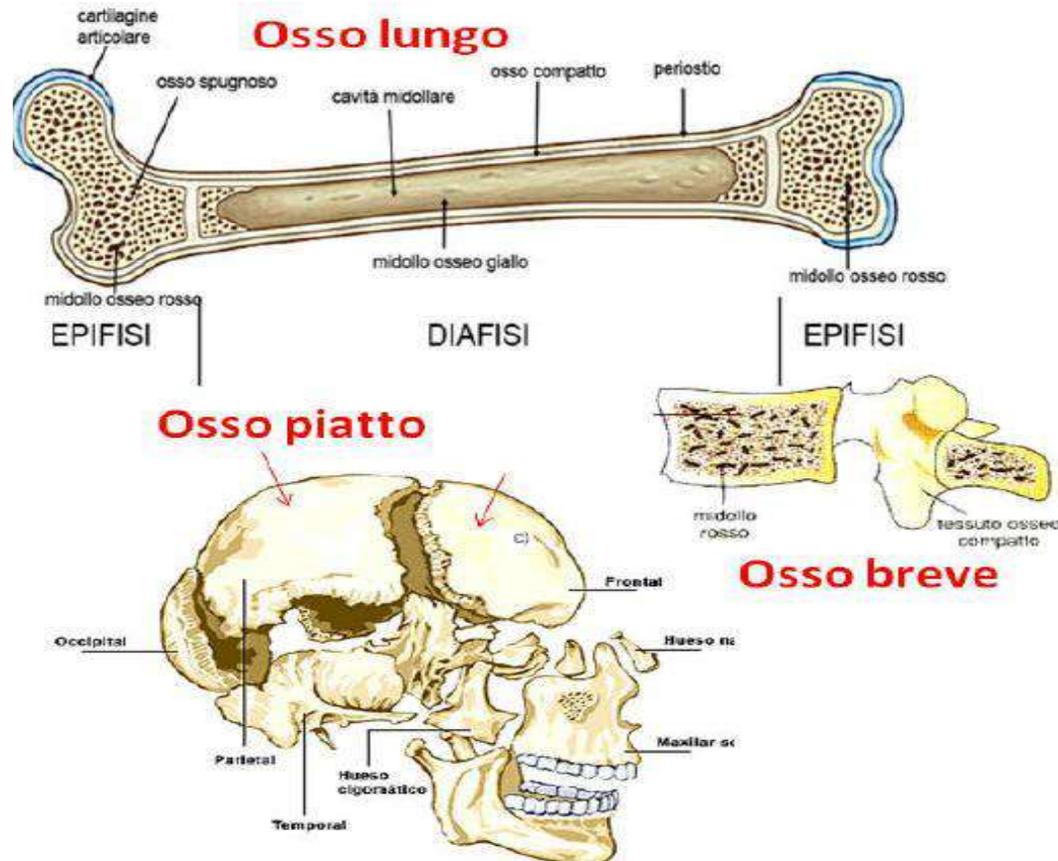
**Tessuto cartilagineo:** è costituito da cellule “i condrociti” contenute nella sostanza intercellulare amorfa da essi stessi sintetizzata. È resistente, compatto ed elastico. Costituisce la sede naturale di accrescimento dell’osso.

**Midollo osseo:** di consistenza molle, è racchiuso nella parte più interna delle ossa lunghe ed è responsabile del processo di *emopoiesi*, e quindi, la capacità di produrre per il sangue i globuli rossi ed alcune forme di globuli bianchi.



Per facilitare la lettura strutturale dello scheletro, gli studiosi di Anatomia hanno pensato di classificare le ossa secondo la loro forma, il che corrisponde anche alla loro funzione.

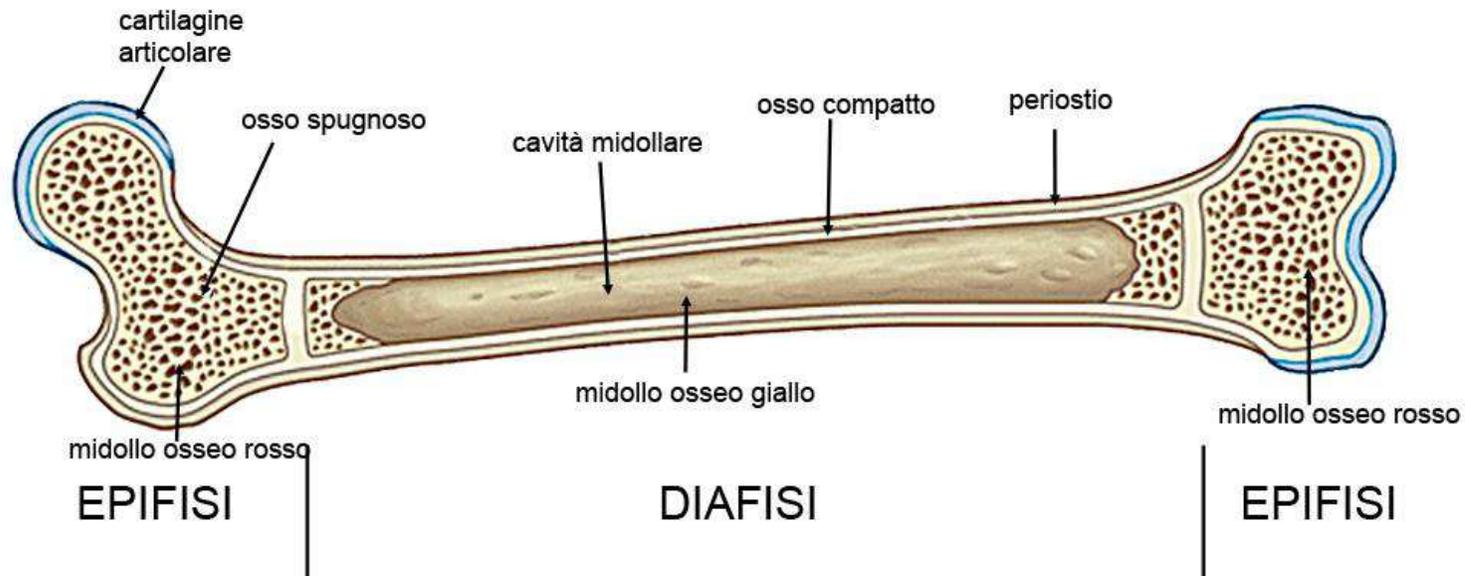
Si è così visto che le tipologie ossee possono sostanzialmente ridursi a tre grandi categorie: le **ossa lunghe**, le **ossa piatte**, le **ossa brevi o corte**.



Le **ossa lunghe** sono quelle in cui è più sviluppato l'asse longitudinale rispetto altri indirizzi dimensionali (larghezza e spessore) e la loro forma può essere assimilata a quella di un cilindro.

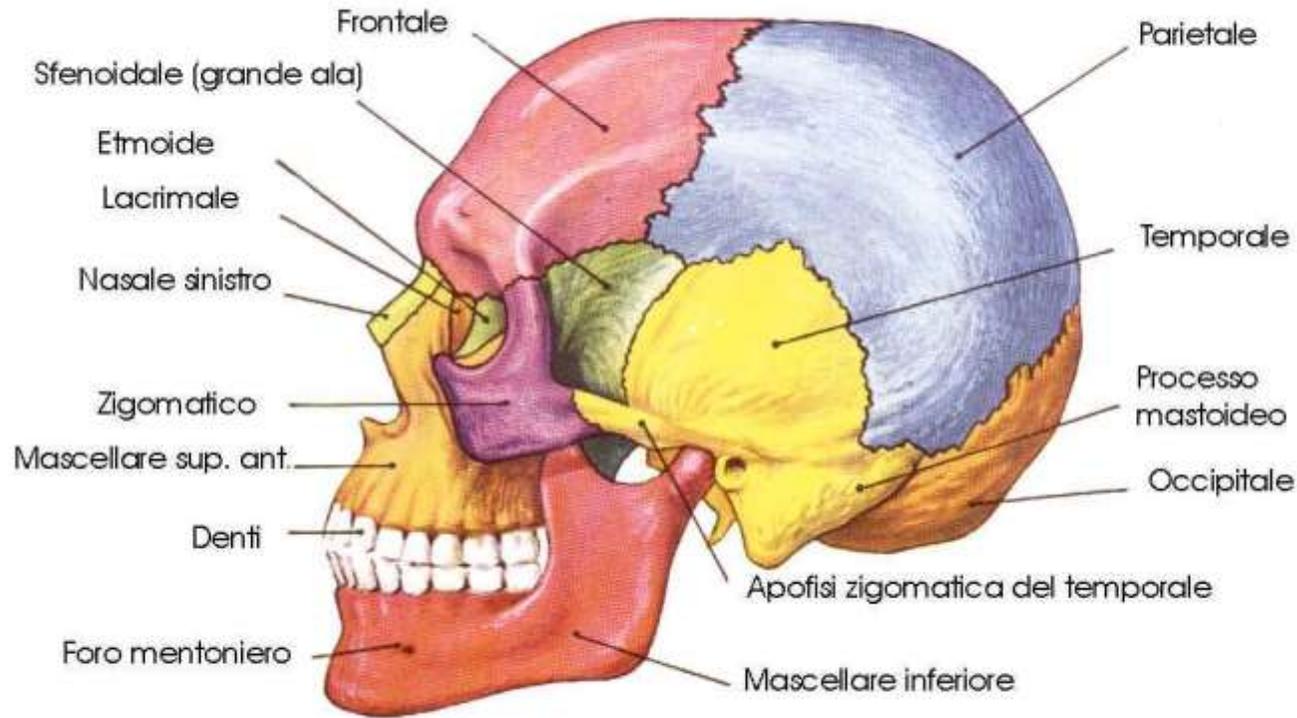
Il termine tecnico per indicare le due estremità dell'osso è **epifisi** a cui si aggiungono i due aggettivi distale o prossimale secondo che si voglia indicare l'estremità inferiore o quella superiore.

La parte centrale dell'osso invece si chiama **diafisi**. La loro forma, quindi, è quella di vere e proprie leve meccaniche e la loro funzione è, generalizzando, quella di spostare un oggetto da un punto a un altro, dove questo oggetto, talvolta, è addirittura l'intero corpo.



Le **ossa piatte** o **larghe** invece, sono quelle in cui la dimensione della larghezza prende il sopravvento rispetto a spessore e lunghezza.

Sono quindi ossa per così dire **statiche** rispetto alle dinamiche ossa lunghe. Le troviamo intorno al bacino, al cranio, alla gabbia toracica.



Faccia laterale dello scheletro del capo

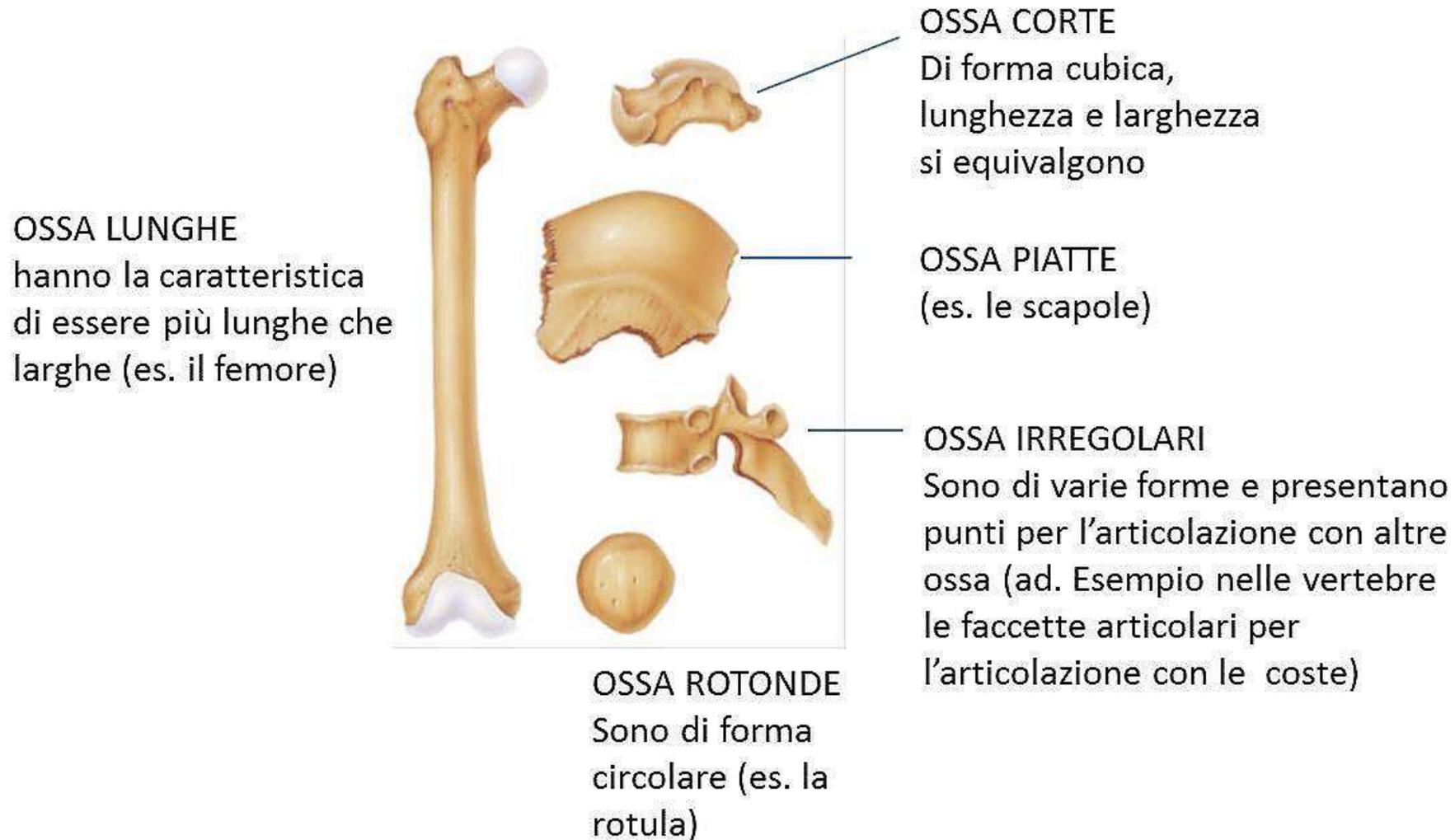
## OSSA PIATTE DEL CRANIO



Le **ossa corte o brevi** sono quelle invece, in cui i tre indirizzi dimensionali, in un certo senso, si equivalgono. La loro forma è simile a quella di un poliedro più o meno irregolare. La loro funzione è intermedia fra quella delle dinamiche ossa lunghe e delle statiche ossia piatte. Le ossa brevi, infatti consentono soltanto piccoli spostamenti, come nel caso delle ossa del tarso nel piede o nel carpo nella mano.



Accanto a queste tre categorie, ci sono le **ossa irregolari**, che hanno una forma talmente irregolare da non poter rientrare nella precedente classificazione.



## Arti superiori e arti inferiori

L'arto superiore dell'uomo non ha praticamente funzioni locomotorie: è un organo per la prensione e la manipolazione.

L'arto superiore è unito al tronco dal cingolo scapolare, che è costituito dalla scapola e dalla clavicola ( Nigel, et.al, 2007).

## Fanno parte degli arti superiori:

*Scapola*

*Clavicola*

*Omero*

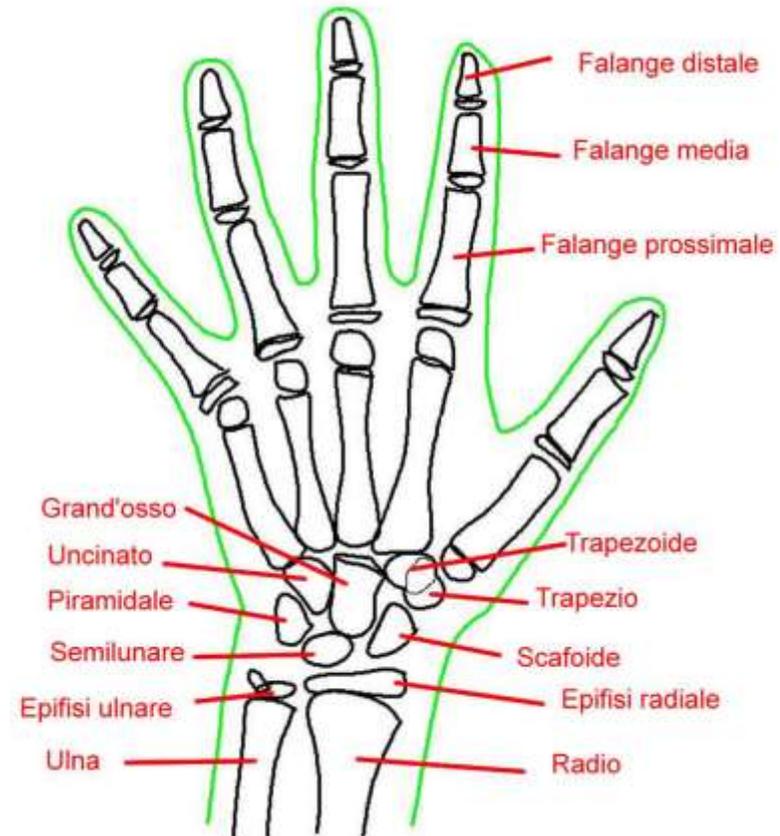
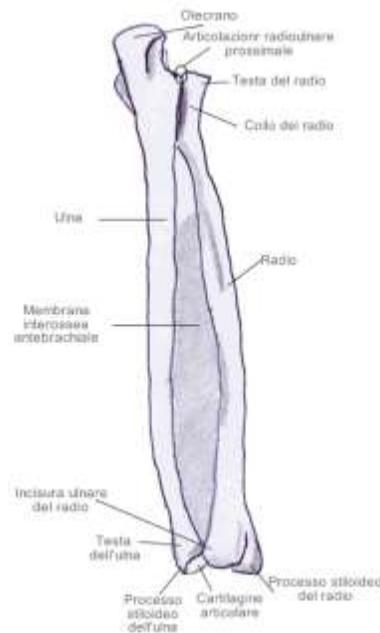
*Ulna*

*Radio*

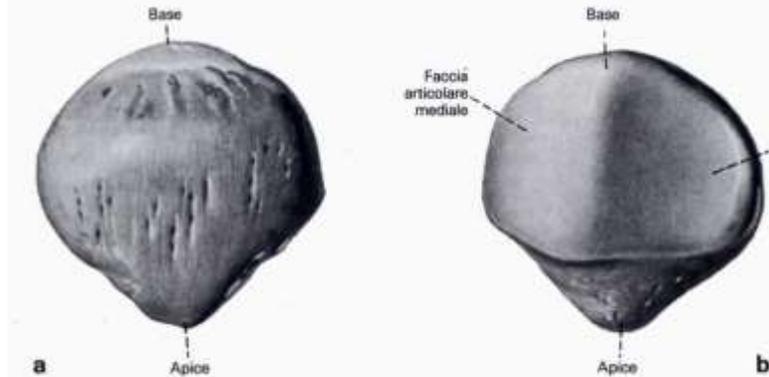
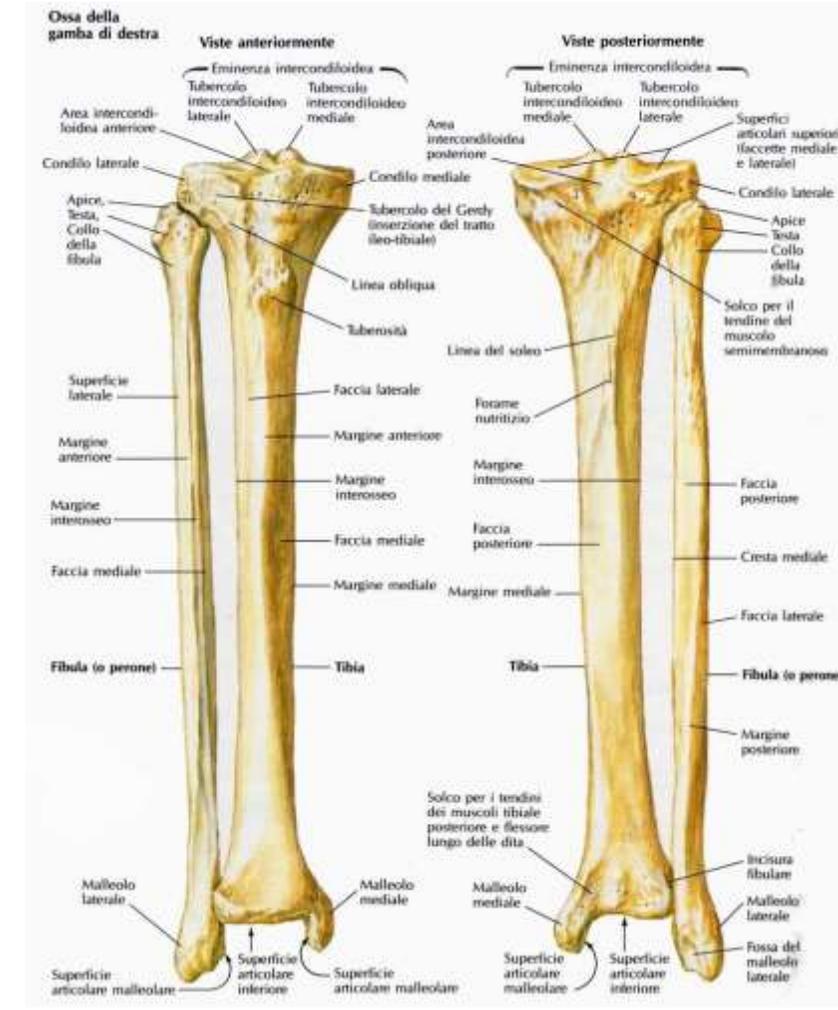
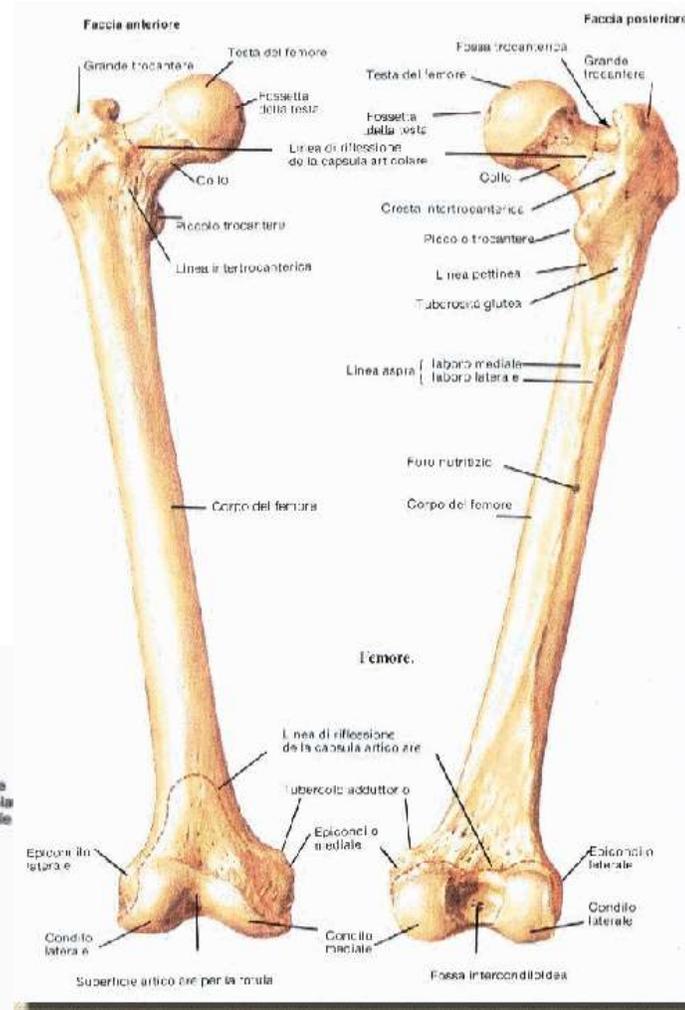
*Polso o carpo*

*Metacarpo o palmo della mano*

*Falangi*



Fanno parte degli arti inferiori:  
**Cingolo pelvico**  
**Femore**  
**Rotula o patella**  
**Tibia**  
**Perone**  
**Tarso e il metatarso**



Faccia anteriore (a) e faccia posteriore (b) della rotula di destra.



**IL TARSO**, è formato da sette ossa irregolari localizzate nel piede posteriore e medio.

**Astragalo**

**Calcagno**

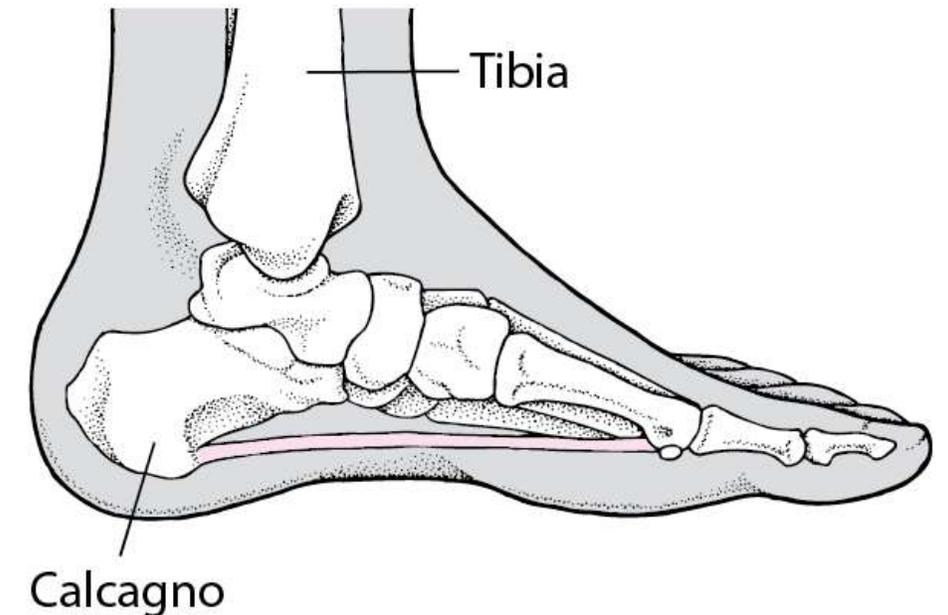
**Scafoide**

**Cuboide**

**Cuneiformi**

**Metatarsi**

**Falangi**



La *colonna vertebrale* si estende dalla base del cranio fino alla pelvi ed è composta da una serie di ossa irregolari di dimensioni maggiori dall'alto in basso. Tra le vertebre vi è un disco intervertebrale che le divide; sono unite grazie a dei legamenti.

Nella colonna vertebrale la vertebra varia di forma e di dimensione in base alla posizione, anche se di norma è cilindrica con superfici piatte, superiore e inferiore.

*La colonna vertebrale si distingue in:*

**colonna cervicale**, costituita da 7 vertebre, che sorregge la testa e il collo.

**colonna dorsale**, costituita da 12 vertebre, che forma con le costole con cui si articola la gabbia toracica (tronco o busto).

**colonna lombare**, costituita da 5 vertebre, che forma la parte inferiore della schiena.

**colonna sacrale** o meglio osso sacro, poiché è costituito da 5 vertebre saldate l'una all'altra.

**colonna coccigea o coccige**, poiché costituito da 4 vertebre anch'esse saldate tra loro.

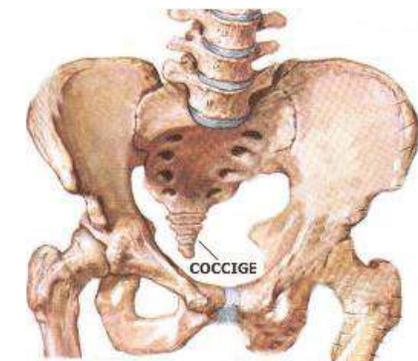
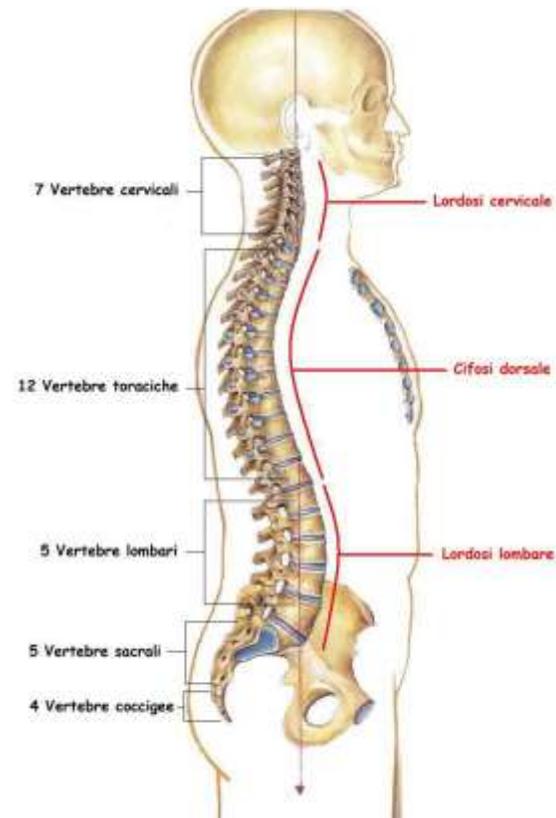
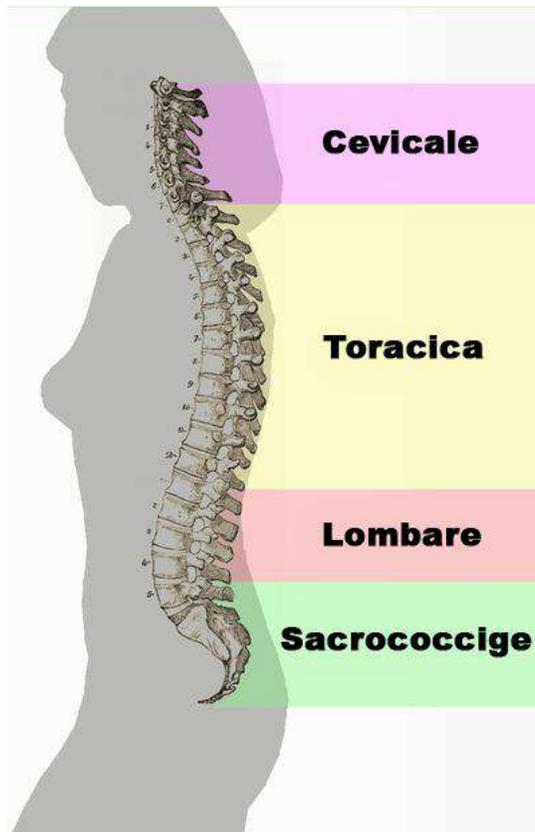


Le cinque vertebre lombari sono più robuste e forti rispetto a quelle della gabbia toracica e cervicale.

Le vertebre toraciche sostengono invece, le costole e consentono la flessione in avanti del tronco.

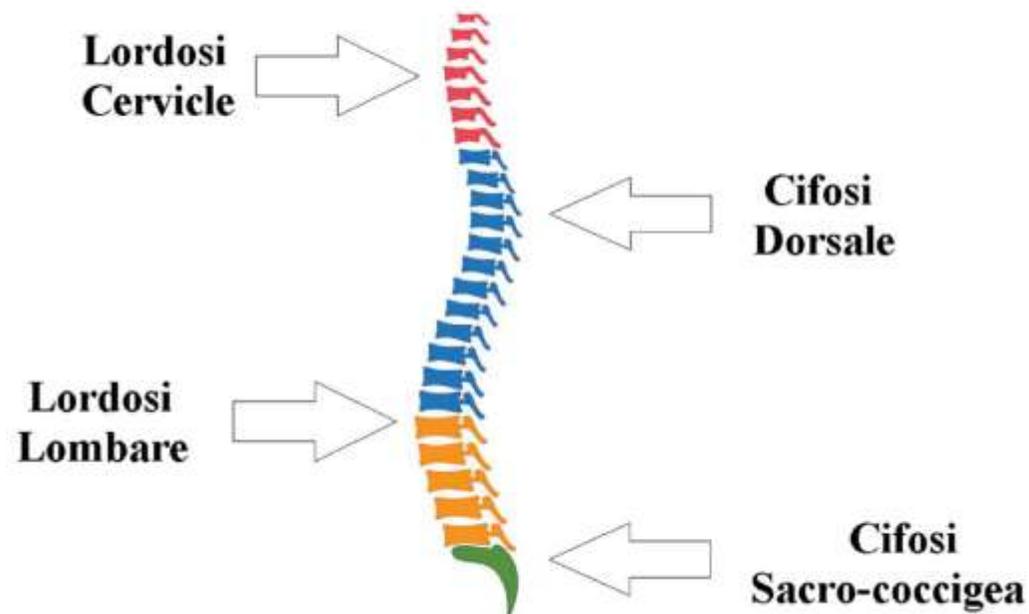
Le vertebre cervicali hanno la principale funzione di sorreggere il collo.

Le vertebre sacrali e le coccigee sono legate tra loro e trasmettono il peso del corpo al bacino e agli arti inferiori.



La colonna vertebrale vista sul piano laterale, non è dritta ma presenta 4 curve dette curve fisiologiche, che aumentano notevolmente la sua resistenza alle pressioni verticali, esse sono

- lordosi cervicale**, a concavità posteriore.
- cifosi dorsale**, a concavità anteriore.
- lordosi lombare**, a concavità posteriore.
- cifosi sacro-coccigea**, rigida, a concavità anteriore.



### **Alterazioni ai valori delle curve possono provocare:**

*Paramorfismi:* sono alterazioni della forma della colonna e dell'atteggiamento del corpo, sono atteggiamenti posturali non corretti, che protratti nel tempo causano dolore.

**Non sono irreversibili** e con le dovute attenzioni è possibile correggere gli atteggiamenti di paramorfismo.



## I PARAMORFISMI PIÙ DIFFUSI IN ETÀ SCOLARE SONO:

a) *il portamento rilassato* (o astenico): dovuto all'incapacità del corpo di opporsi alla forza di gravità che ne altera la forma.

Il soggetto si presenta con il capo inclinato in avanti, addome prominente, spalle cadenti, piedi piatti ecc. In seguito si instaurano atteggiamenti scoliotici.

b) *l'astenia* è vista come la causa principale dei vari paramorfismi, si ritiene sia dovuto a un poco sviluppato tono della muscolatura, lassità dei legamenti e da componenti di origine psicologica.

Si evidenzia in modo particolare nel periodo della crescita ed è legata a fattori come il clima, l'alimentazione, l'ambientamento, l'esercizio fisico.

c) *l'atteggiamento lordotico* che rappresenta un'accentuazione della curvatura fisiologica lombare a convessità anteriore, che determina un'anomala sporgenza dell'addome;

d) *l'atteggiamento cifotico* cioè l'aumento della curva fisiologica dorsale a convessità posteriore che determina una postura con il dorso curvo;

e) *l'atteggiamento scoliotico* quindi, una deviazione laterale della colonna vertebrale sul piano frontale senza rotazione dei corpi vertebrali.

d) *le scapole alate* che si hanno invece, quando le scapole non aderiscono alla parete toracica. Di solito sono associate ad una posizione delle spalle in avanti e delle braccia ruotate all'interno.

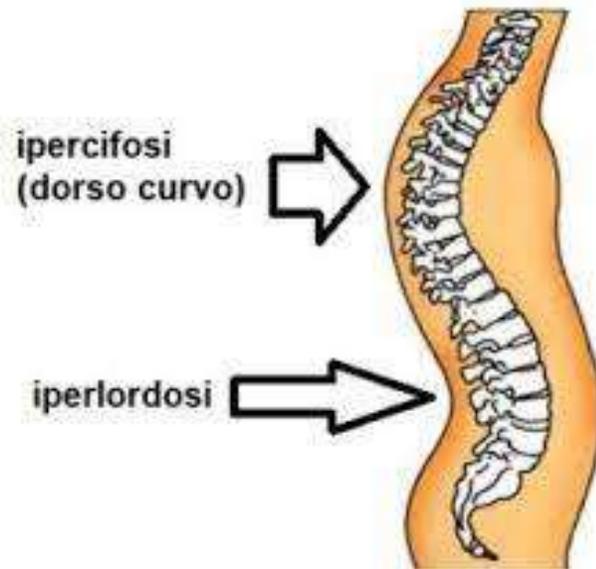
***È proprio nei periodi di rapido accrescimento corporeo che si verificano quei disequilibri che unitamente ad altre cause portano alla fissazione di schemi posturali scorretti (De Col, 2008).***

I *dismorfismi* invece sono alterazioni della forma della colonna e dell'atteggiamento del corpo con modificazioni ossee strutturali. Non subiscono mutazioni di rilievo anche se si cambia la posizione. **Si tratta di modificazioni anatomiche permanenti di una struttura ossea.**

**P.S. Mentre i *paramorfismi* possono essere corretti volontariamente dal soggetto, modificando per es. la posizione del corpo, i *dimorfismi* invece, per essere corretti, devono essere oggetto di interventi mirati specifici.**

I **dismorfismi** della colonna vertebrale sono:

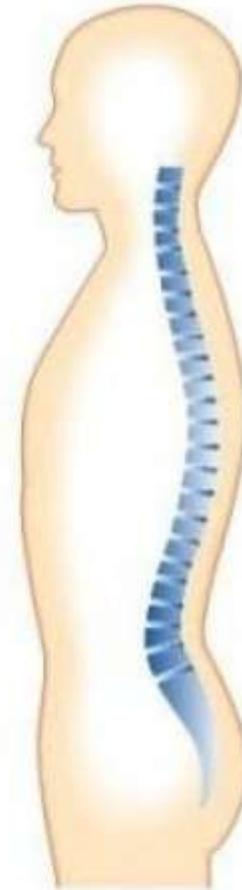
**l' *ipercifosi* o dorso curvo è una accentuata curvatura della colonna vertebrale nel tratto dorsale. Una delle cause potrebbe essere la malattia di Scheuermann.**



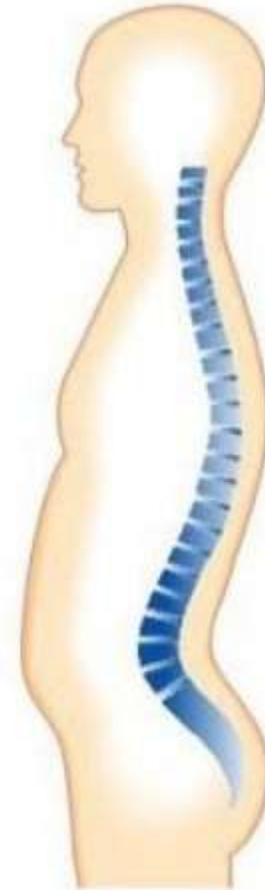
Malattia di Scheuermann: Questo disturbo della crescita è la malattia spinale più comune negli adolescenti. Se non si inizia in tempo una terapia adeguata, si può sviluppare una "gobba" fissa.



l' **iperlordosi** è una accentuata curvatura in avanti del tratto della colonna vertebrale nel tratto lombare. Il bacino presenta una rotazione in avanti con la conseguenza della pancia sporgente

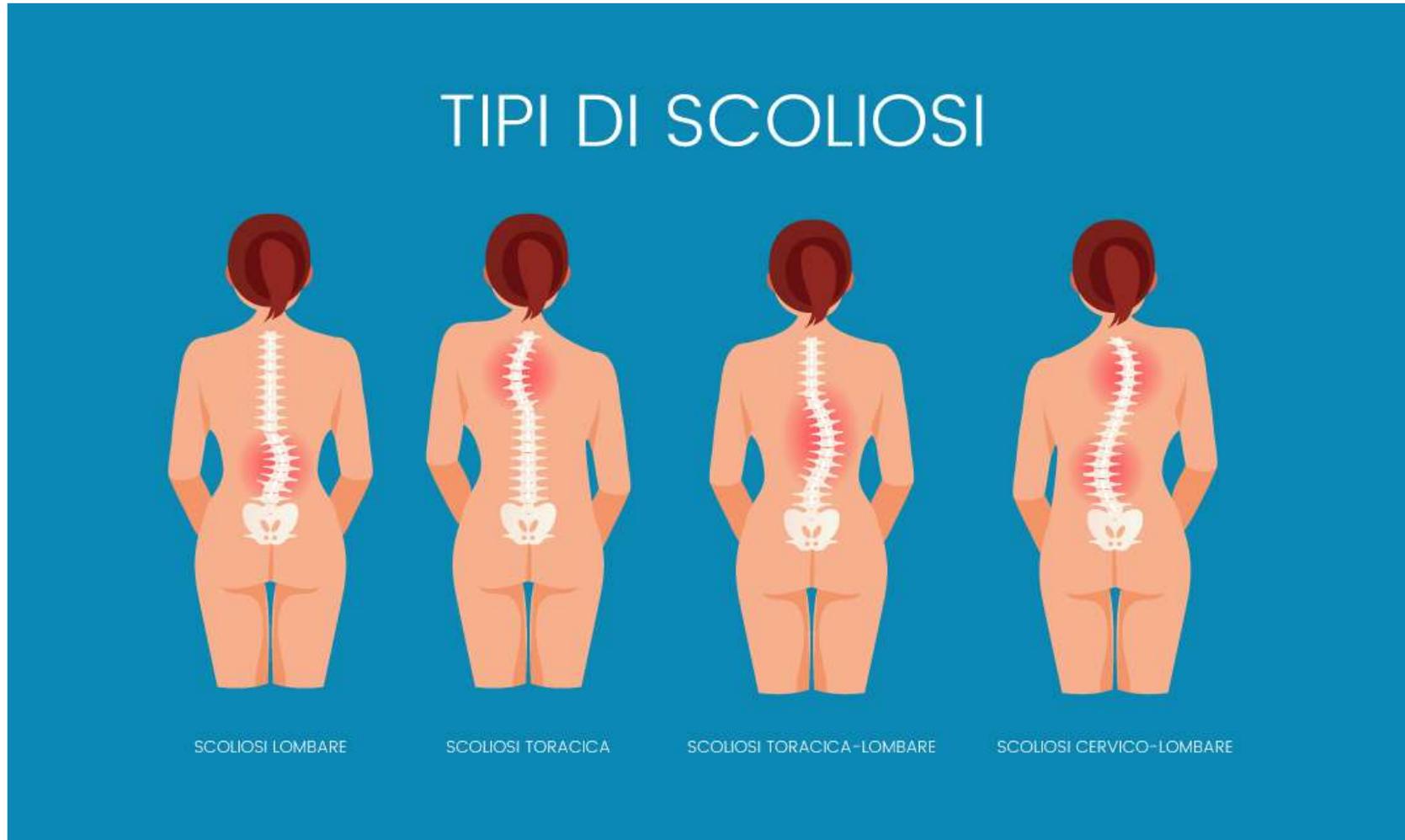


Curvatura normale



Eccessiva lordosi lombare

la **scoliosi** è caratterizzata da una deviazione laterale permanente della colonna con rotazione e modificazione della struttura ossea delle vertebre.



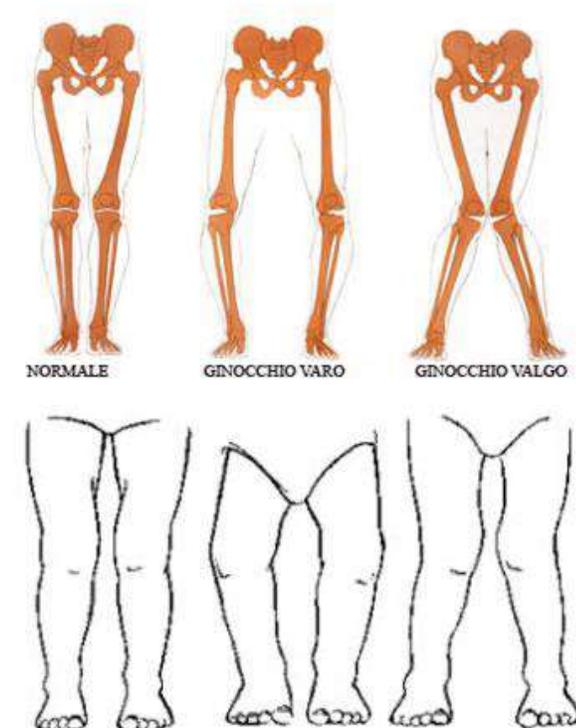
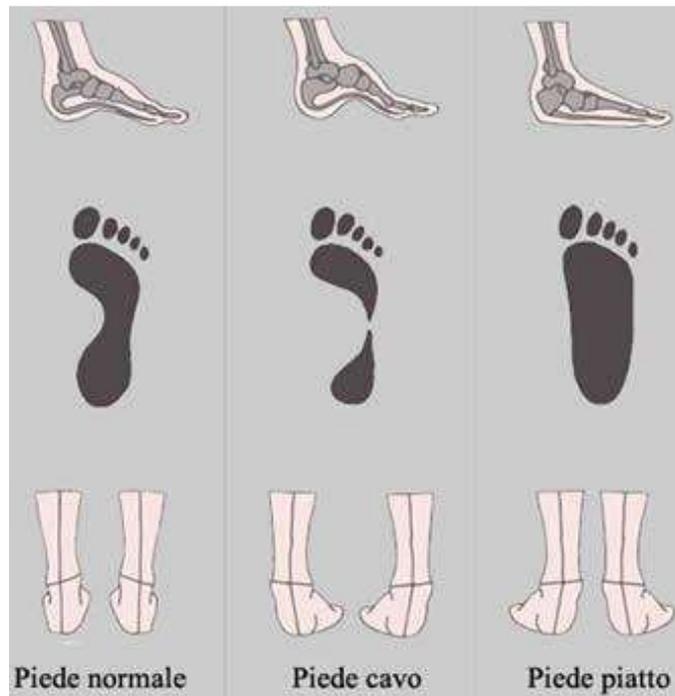
Ci sono anche i distorsioni degli arti inferiori come:

a) ginocchia valghe (gambe a X)

b) ginocchia vare (gambe a parentesi tonda)

c) piede piatto che presenta una riduzione dell'arco plantare la cui funzione è ammortizzare il peso corporeo soprattutto durante la deambulazione

d) piede cavo che non consente un buono appoggio de piede sovraccaricando sia la parte anteriore che la parte posteriore.



*Non muovere mai l'anima senza il corpo, né il corpo senza l'anima, affinché difendendosi l'uno con l'altra, queste due parti mantengano il loro equilibrio.*



*Grazie per la Vostra attenzione  
Prof. A. De Giorgio*