

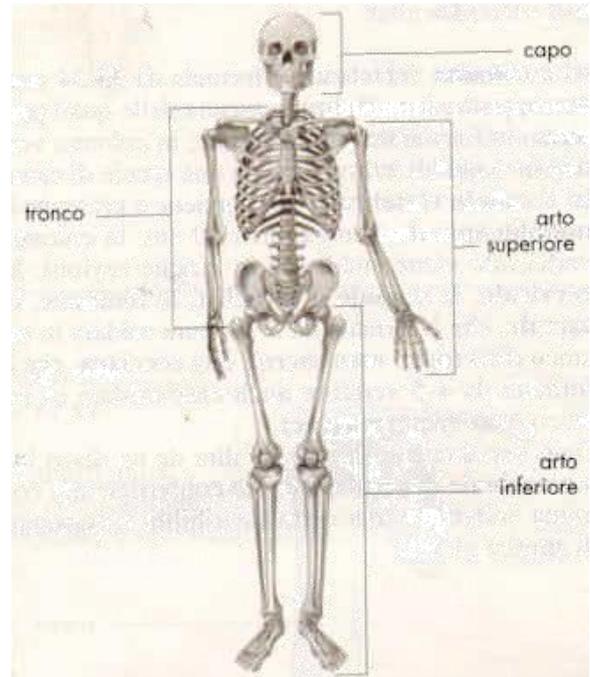
# IL SISTEMA SCHELETRICO E LE ARTICOLAZIONI

## Funzioni e strutture dello scheletro

Il nostro scheletro svolge delle funzioni importantissime:

- Sostiene le varie parti del corpo, assicurando il mantenimento della posizione eretta e permettendo, assieme ai muscoli, il movimento;
- Protegge gli organi più delicati quali il cervello, il cuore, i polmoni, e il midollo spinale;
- Costituisce una riserva di sali minerali (soprattutto calcio) indispensabile all'organismo;
- Produce, attraverso il midollo rosso, le cellule del sangue.

Lo scheletro viene suddiviso in assile e appendicolare. Il primo comprende le ossa del cranio, del torace e della colonna vertebrale; il secondo contiene le ossa degli arti superiori ed inferiori, oltre ai gruppi di ossa detti cinture (scapolare e pelvica).



Il nostro corpo è costituito da 206 ossa che formano il sistema scheletrico. Le ossa sono costituite da tessuto osseo e tessuto cartilagineo. Il tessuto osseo è formato da particolari cellule dette **osteociti** e sono immerse in una sostanza detta **sostanza fondamentale**.

Questa sostanza è costituita da una sostanza organica, l'**osseina** che la rende elastica e consistente, e da **sali minerali**, che la rendono rigida, solida e compatta.

Questa sostanza è organizzata in sottili lamelle disposte in modi differenti: se le lamelle sono distanziate fra loro formano il **tessuto osseo spugnoso**, se le lamelle sono addossate le une alle altre formano il **tessuto osseo compatto**.

Nelle cavità presenti nel tessuto spugnoso si trova il midollo osseo rosso, che ha una funzione emopoietica, e cioè il compito di produrre la parte cellulare del sangue (**globuli bianchi, globuli rossi e piastrine**).

La sostanza fondamentale del tessuto cartilagineo è priva di sali minerali e ricca di **collagene**: ciò lo rende robusto ma flessibile.

Durante la fase di sviluppo nel grembo materno, tutto lo scheletro è formato da tessuto cartilagineo; esso rappresenta l'impalcatura su cui si formerà il tessuto osseo mediante l'accumulo di sali minerali (processo di ossificazione). Questo processo termina verso il 25° anno di vita.

Nell'adulto il tessuto cartilagineo lo troviamo solo in alcune parti del corpo come il padiglione auricolare e la punta del naso, e in minima parte nelle ossa.

In base alla forma, le ossa del corpo umano si distinguono in:

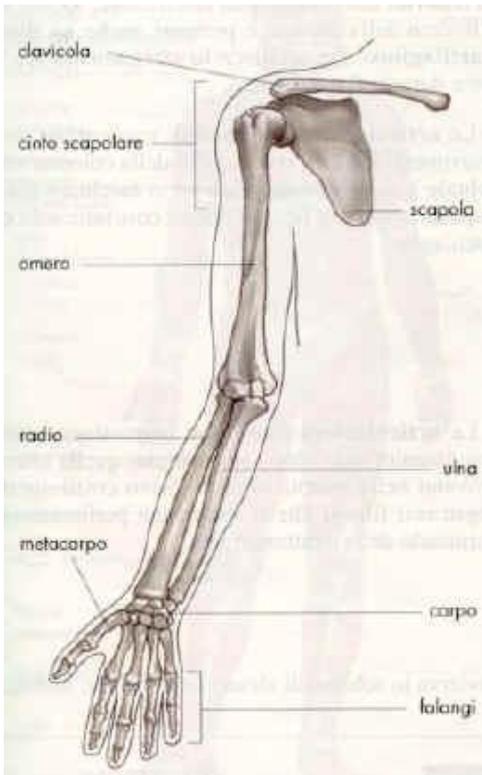
1. **Ossa piatte**, sviluppate più in superficie che in spessore. Sono piatte quelle del cranio, del bacino, lo sterno, la scapola e le costole.
2. **Ossa corte**, sviluppate in modo pressoché uguali in lunghezza larghezza e spessore. Sono ossa corte le vertebre, le ossa dei polsi ecc.
3. **Ossa lunghe**, nelle quali prevale lo sviluppo in lunghezza. Sono ossa lunghe quelle degli arti, quali l'omero, il femore e la tibia.

In un osso lungo si distinguono le due estremità dette **epifisi**, e una parte centrale detta **diafisi**.

Tutte le ossa infine sono rivestite da una membrana detta **periostio** che contiene delle cellule speciali gli **osteoblasti**, capaci di far accrescere l'osso in spessore e di ripararlo in caso di fratture o lesioni.



## LO SCHELETRO DEGLI ARTI



Lo scheletro degli arti è costituito dallo scheletro degli arti superiori e dallo scheletro degli arti inferiori.

- Lo scheletro degli arti superiori comprende: l'osso del braccio, l'omero; le ossa dell'avambraccio, l'ulna e il radio; le ossa della mano, costituite dal carpo, dal metacarpo e dalle falangi.

Lo scheletro degli arti superiori si attacca e si articola allo scheletro del tronco mediante le scapole e le clavicole, che nel loro insieme formano il cinto scapolare o articolazione scapolo-omerale.

Lo scheletro degli arti inferiori comprende: l'osso della coscia, il femore (l'osso più lungo del corpo); le ossa della gamba, la tibia e il perone; le ossa del piede, costituite dal calcagno, dal tarso, dal metatarso e dalle falangi.

Nella parte anteriore del ginocchio si trova inoltre la rotula, osso che permette il movimento della gamba unicamente all'indietro. Lo scheletro degli arti inferiori si attacca e si articola allo scheletro del tronco mediante tre ossa: l'ileo, l'ischio, pube, e nel loro insieme formano il cinto pelvico o articolazione coxo-femorale.

### LE ARTICOLAZIONI

Le varie ossa che formano lo scheletro sono collegate fra loro dalle articolazioni che possono essere di tre tipi:

- Le **articolazioni mobili**: consentono ampi movimenti, come quelli del ginocchio, del gomito, della spalla. In questo tipo di articolazioni le superfici di contatto delle ossa sono ricoperte da cartilagine, e l'articolazione stessa è racchiusa in una **capsula articolare fibrosa** contenente un liquido, la **sinovia**, che funziona da lubrificante; spesso all'interno della capsula è presente anche un **disco cartilagineo** che attutisce lo sfregamento fra le ossa durante il movimento.
- Le **articolazioni semimobili**: consentono solo movimenti limitati, come quelli della colonna vertebrale e delle costole.
- Le **articolazioni fisse**: non permettono alcun movimento; come, ad esempio, quelle del cranio (suture) e del bacino.



### Articolazione del ginocchio

