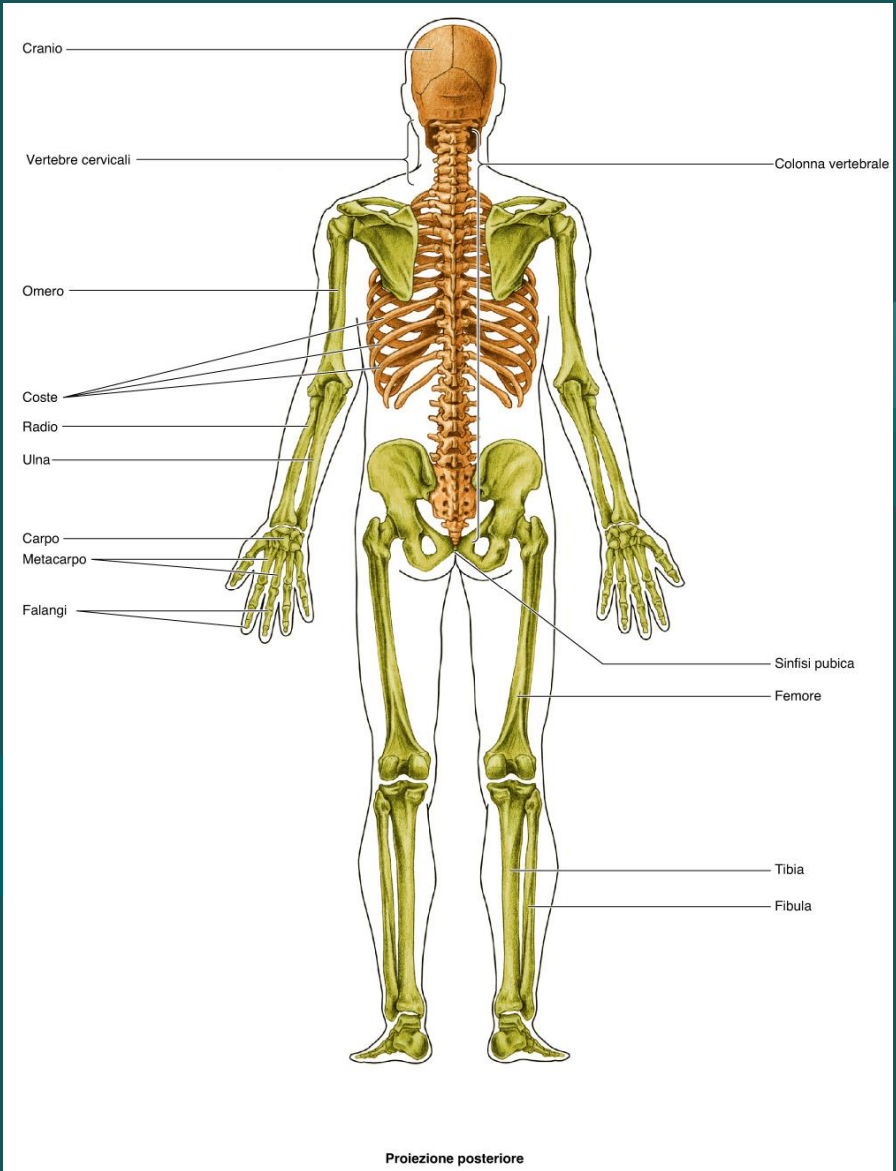
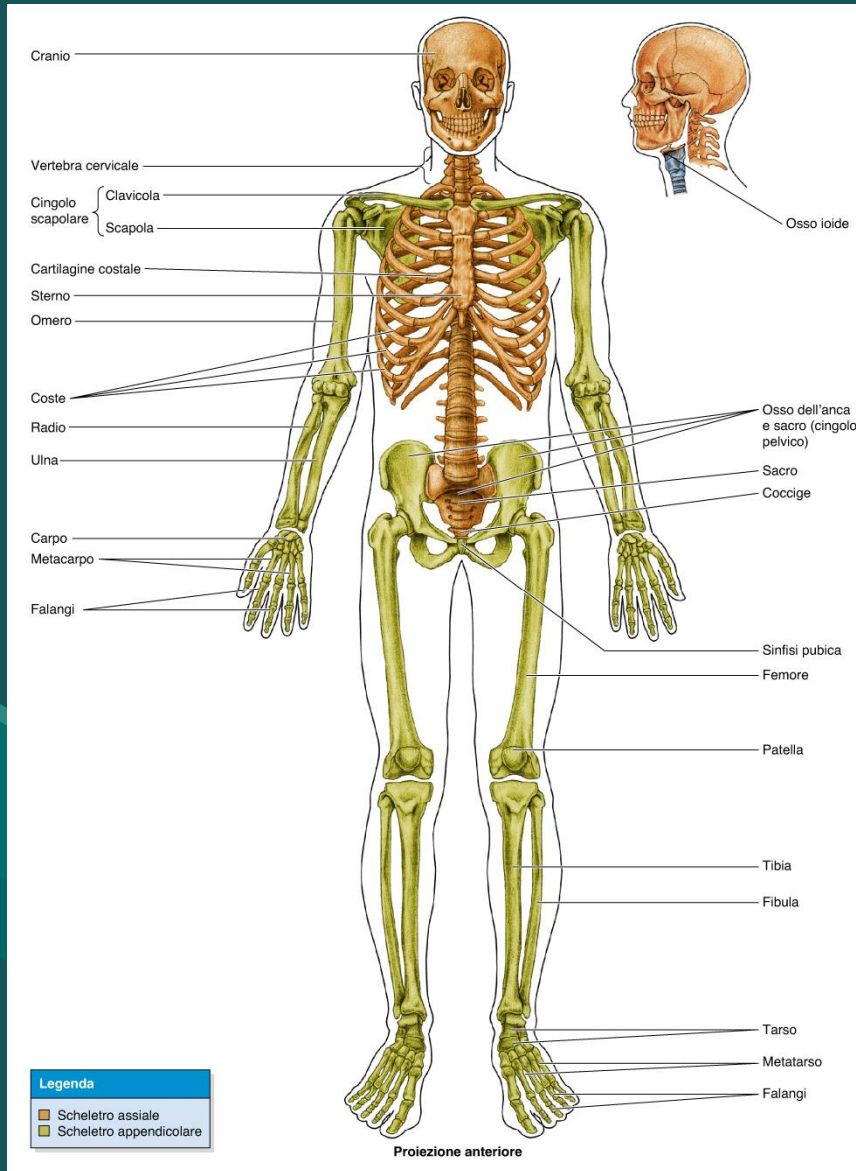


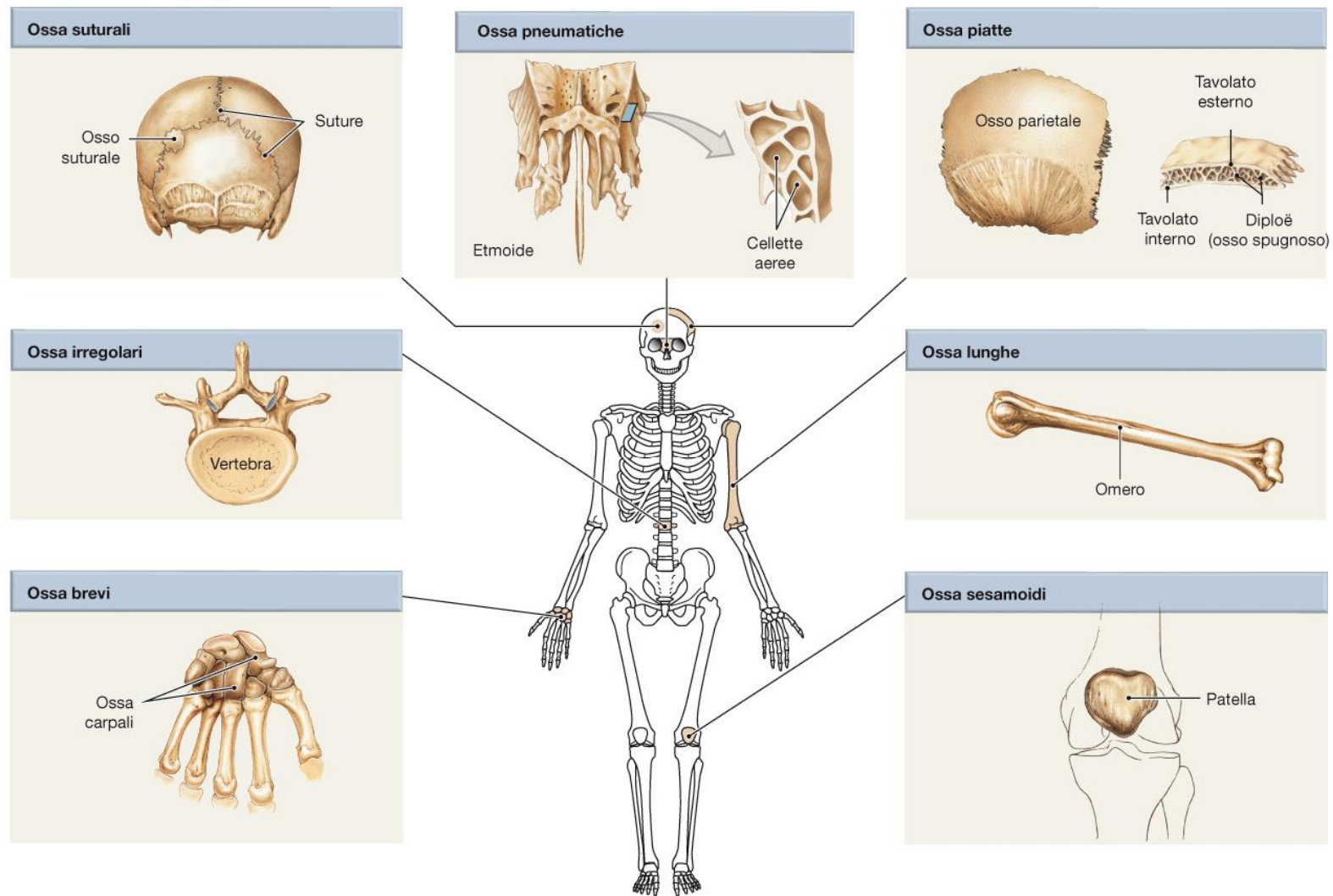
Apparato scheletrico

Supporta l'organismo, protegge i tessuti molli, conserva i minerali, produce il sangue



Classificazione delle ossa in base alla forma

Figura 5.11 Forma delle ossa Classificazione delle ossa in base alla forma.



Caratteristiche delle ossa lunghe

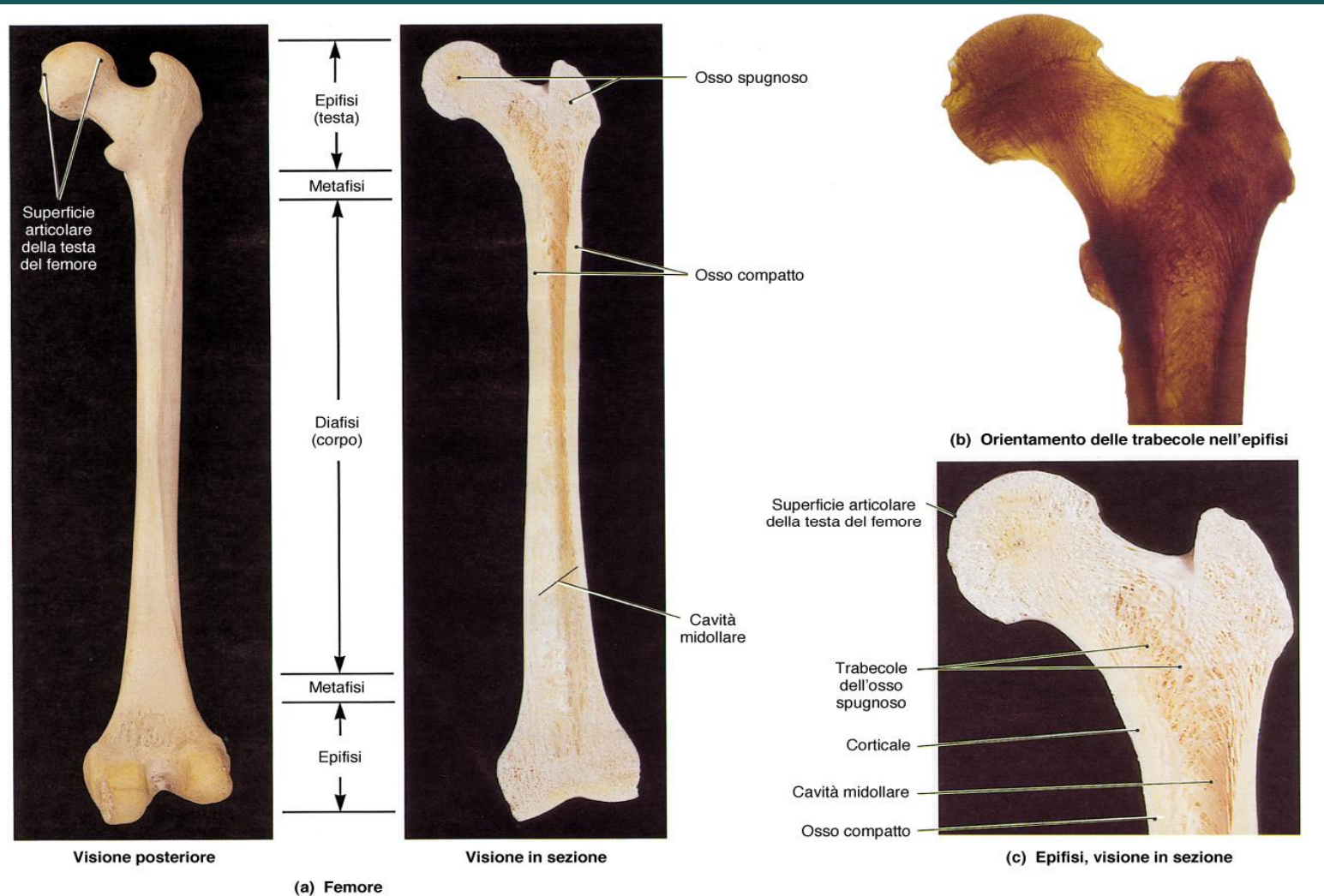


FIGURA 5-3

Organizzazione lamellare in un osso lungo. (a) Il femore, o osso della coscia, ha una diafisi con pareti di osso compatto ed epifisi costituite da osso spugnoso. Il peso del corpo è scaricato sul femore attraverso l'articolazione dell'anca. Poiché l'articolazione dell'anca non si trova sull'asse della diafisi femorale, il peso del corpo si distribuisce all'osso in modo tale che la parte mediale della diafisi viene compressa e quella laterale viene stirata. (b) Immagine radiografica che mostra l'orientamento delle trabecole nell'epifisi. (c) Immagine fotografica dell'epifisi dopo sezione.

Strutture tipiche delle diverse ossa

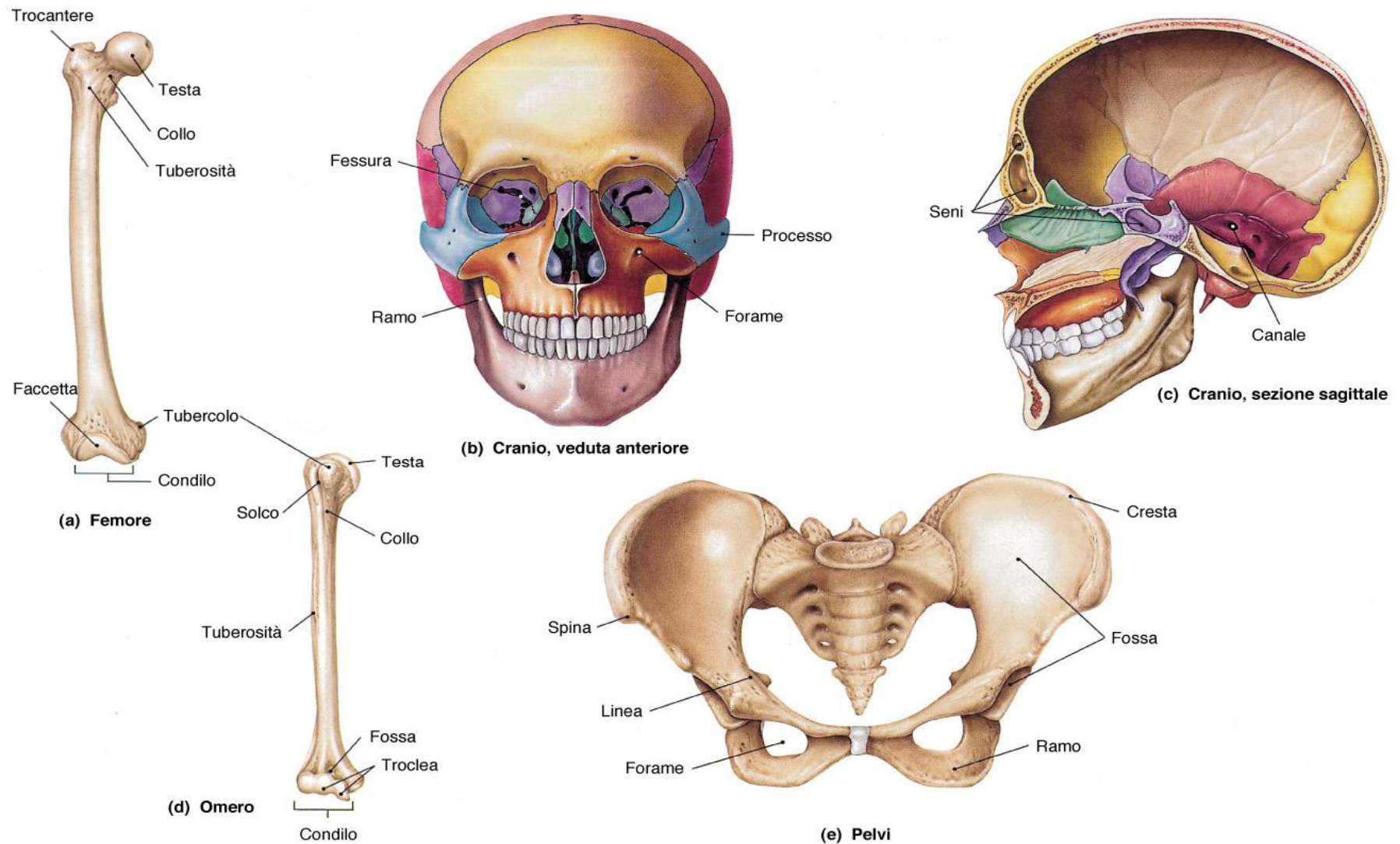


FIGURA 5-13

Esempi di caratteristiche di superficie delle ossa. I segmenti scheletrici possiedono determinate strutture che li caratterizzano e ne permettono l'orientamento.

Le ossa sono unite tramite articolazioni

Tabella 9-1 Classificazione delle articolazioni principali

Nome funzionale	Nome strutturale	Grado di movimento	Esempi
Sinartrosi	Fibrosa	Fissa	Suture del cranio
Anfiartrosi	Cartilaginea	Poco mobile	Sinfisi pubica
Diartrrosi	Sinoviale	Molto mobile	Articolazione della spalla

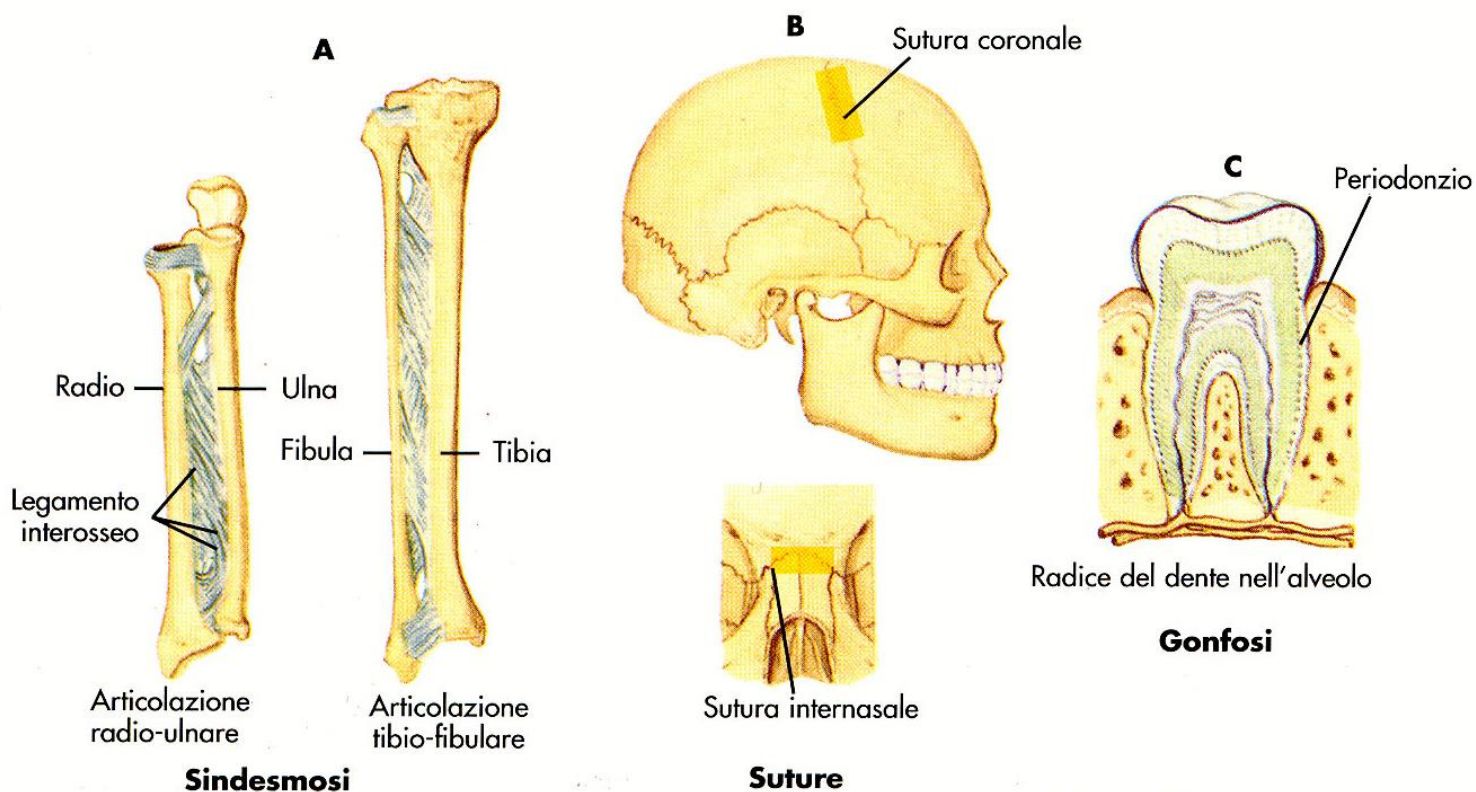
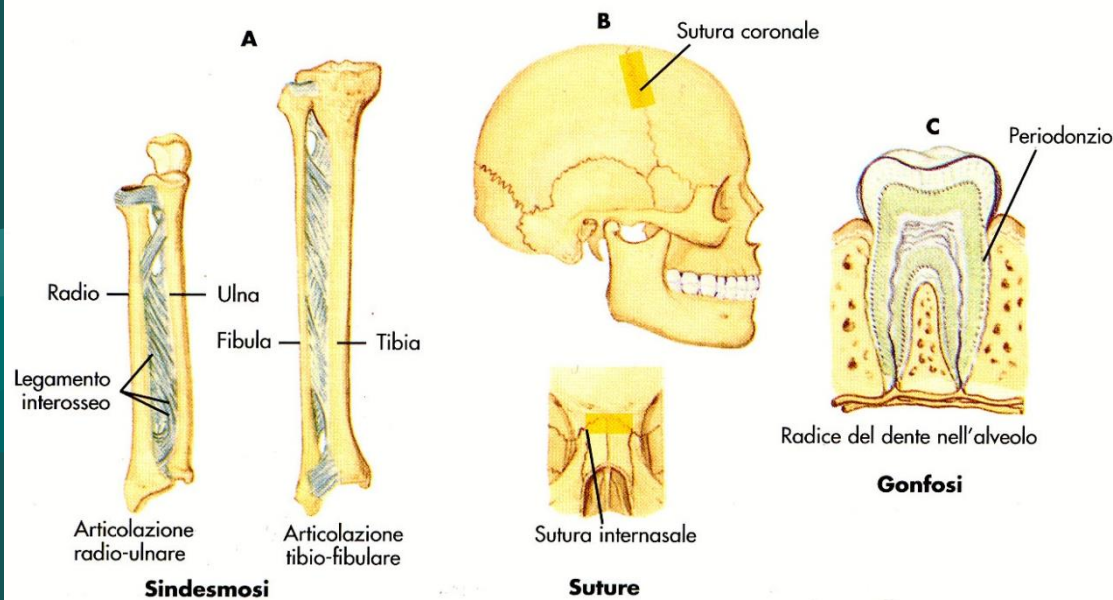


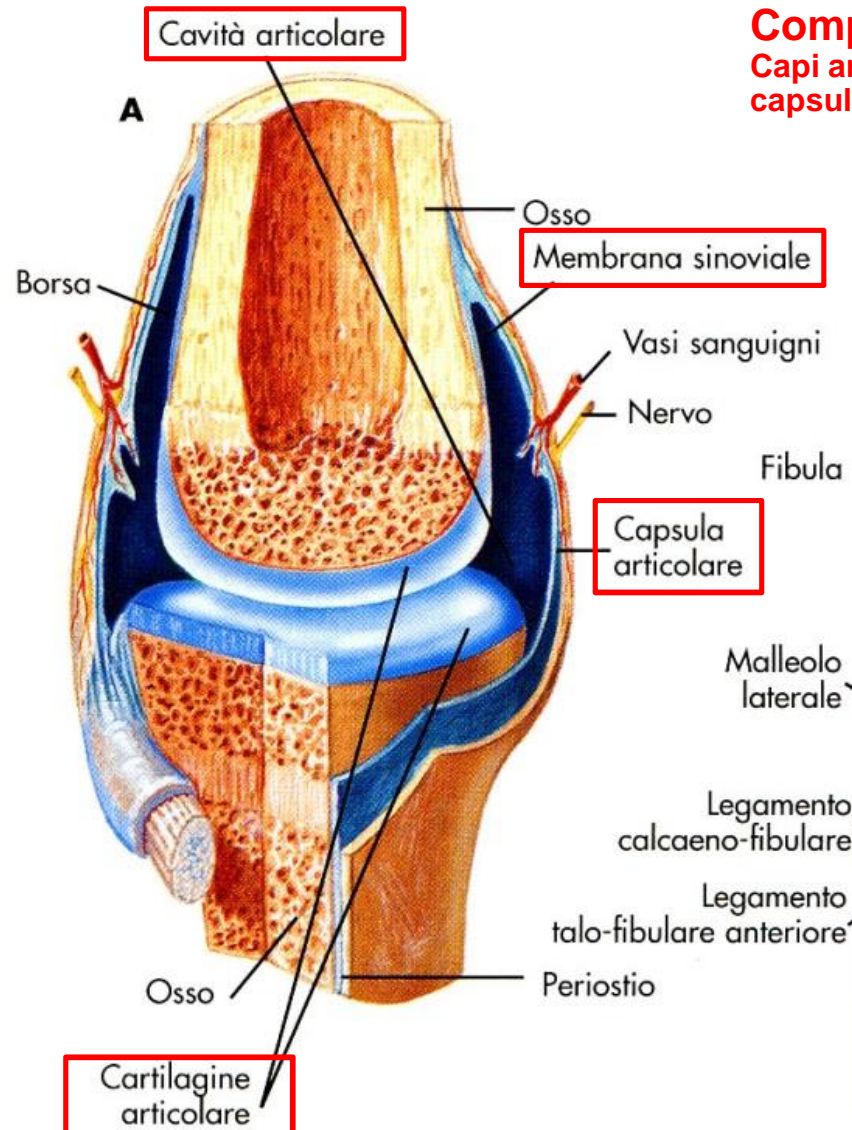
Tabella 9-2

Classificazione delle articolazioni fibrose e cartilaginee

Tipi	Esempi	Caratteristiche strutturali	Movimenti
Articolazioni fibrose			
Sindesmosi	Articolazioni fra le estremità distali del radio e dell'ulna	Fasci fibrosi (legamenti) uniscono le ossa che si articolano	Lieve
<i>Suture</i>	Articolazioni fra ossa della testa	Processi delle superfici articolari simili a dentelli si giustappongono tra loro e sottili lamine di tessuto fibroso completano l'unione	Nessuno
Gonfosi	Articolazioni fra le radici dei denti e la mandibola	Tessuto fibroso connette le radici dei denti ai processi alveolari	Nessuno
Articolazioni cartilaginee			
Sincondrosi	Articolazione della prima costa con lo sterno; disco epifisario fra la diafisi e l'epifisi dell'osso lungo durante la crescita	Cartilagine ialina connette le ossa vicendevolmente articolantisi	Lieve
Sinfisi	Sinfisi pubica; articolazioni fra i corpi delle vertebre	Fibrocartilagine fra le ossa che concorrono a formare l'articolazione	Lieve



Caratteristiche strutturali delle Diartrosi



Componenti sempre presenti:
Capi articolari, cartilagine articolare sulle superfici articolari, capsula, membrana sinoviale, cavità articolare

Componenti facoltative:
Legamenti (intrinseci, estrinseci) disco articolare, borse sinoviali

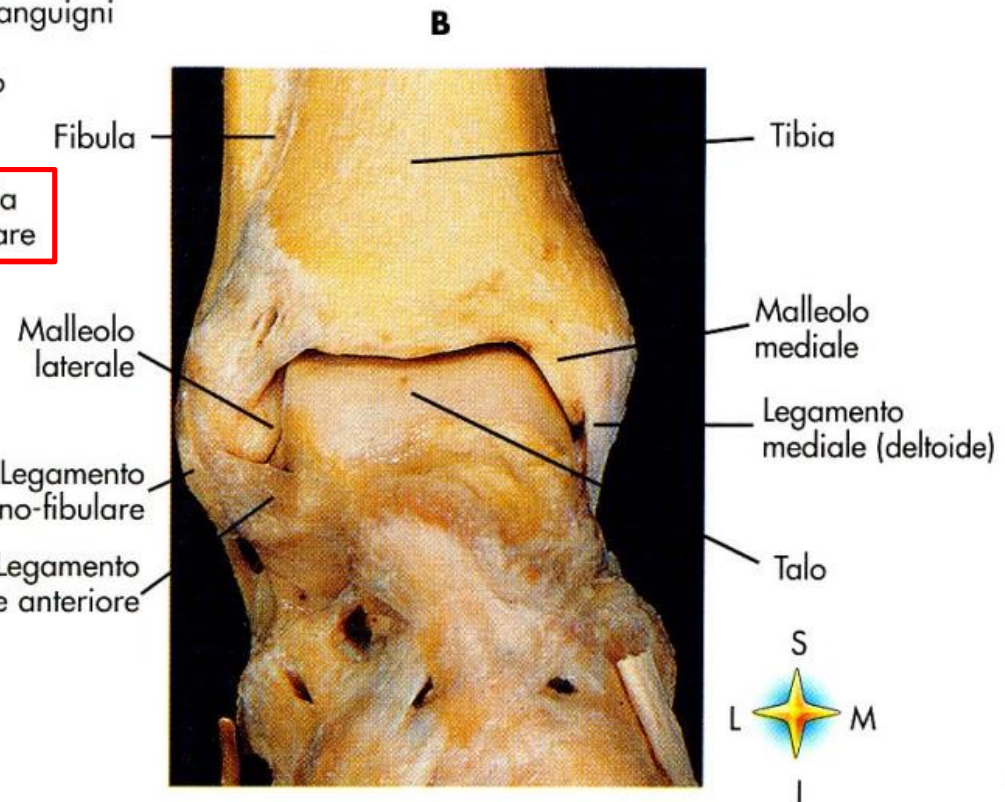






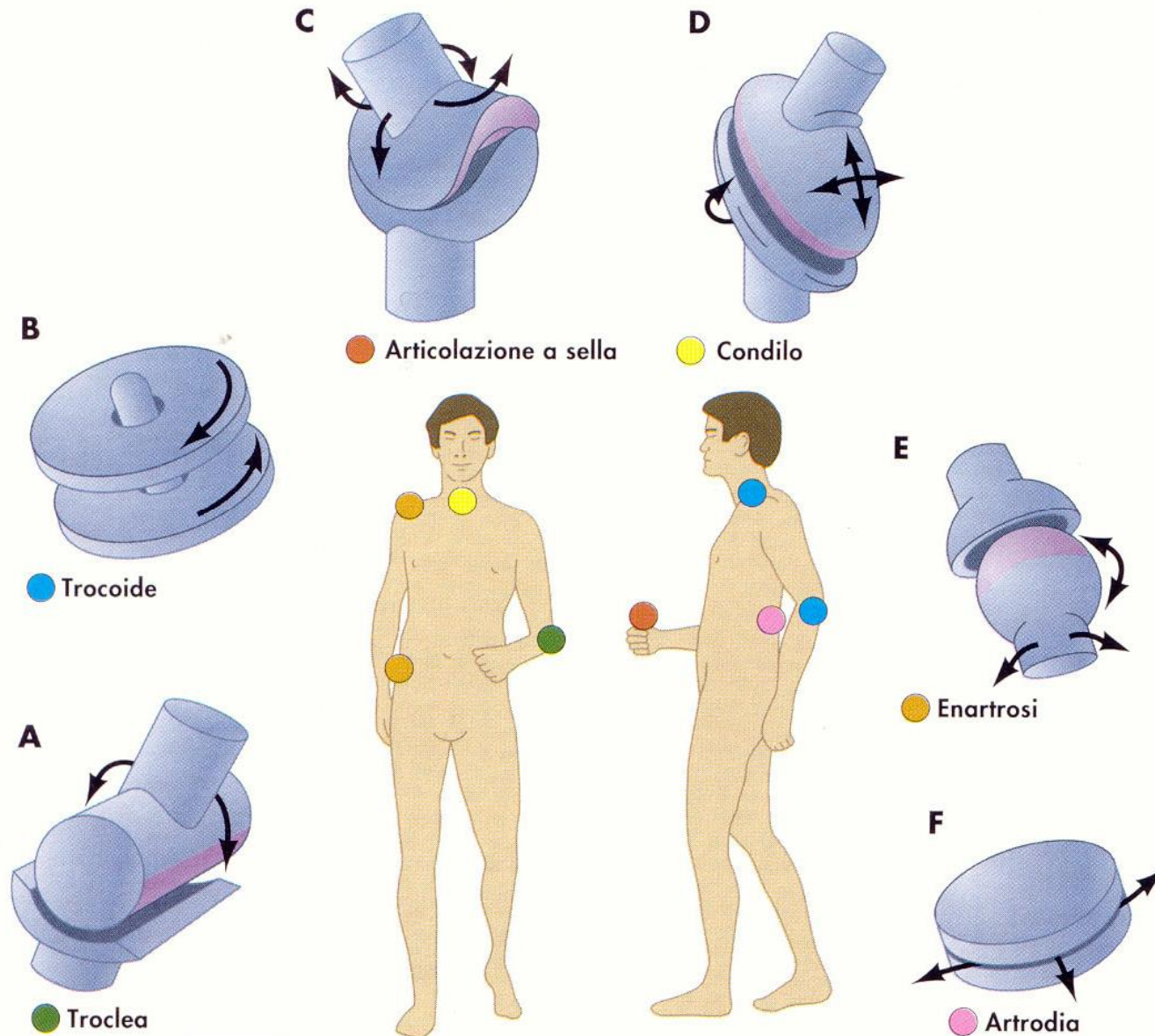


Tabella 9-3

Classificazione delle articolazioni sinoviali

Tipi	Esempi		Caratteristiche strutturali	Movimenti
Uniassiali				
Troclea	Gomito		Una superficie a forma di rocchetto accolta in una superficie concava	Attorno a un asse in un piano Solamente flessione ed estensione
Trocoide	Articolazione fra prima e seconda vertebra cervicale		Un processo a forma di cilindro cavo si adatta attorno a un processo a forma di perno	Rotazione
Biassiale				
A sella	Articolazione fra primo metacarpale e corpo del pollice		Un osso a forma di sella si adatta con una superficie concava - convessa - concava	Attorno a due assi, perpendicolari fra loro; su due piani Flessione, estensione in un piano; abduzione, adduzione su un altro piano; oppone il pollice alle altre dita
Condiloidea (ellissoideale)	Articolazione tra radio e ossa carpali		Un condilo ovale si adatta a una cavità ellittica	Flessione, estensione in un piano; abduzione, adduzione su un altro piano
Multiassiali				
Enartrosi	Articolazione della spalla e dell'anca		Una testa a forma sferica si adatta a una concavità complementare	Attorno a molti assi Il più ampio numero di movimenti. Flessione, estensione, adduzione, abduzione, rotazione, circumduzione
Artrodia	Articolazione fra ossa del tarso e del carpo; articolazioni fra i processi articolari delle vertebre		Superfici relativamente piane - neggianti	Traslazione senza alcun movimento circolare o angolare

Caratteristiche funzionali delle Diartrosi



- A** ● Troclea
Gomito
- B** ● Trocoide
Dente dell'epistrofeo
che ruota sull'atlante
Testa del radio
che ruota sull'ulna
- C** ● Articolazione a sella
Carpometacarpale
del primo dito
- D** ● Condilo
Atlantooccipitale
- E** ● Enartrosi
Spalla
Anca
- F** ● Artrodia
Processi articolari
delle vertebre

I movimenti articolari sono possibili grazie alla inserzione di muscoli striati sui capi articolari



Fig. 2.18 Conformazione dei muscoli. Per la forma, i muscoli si distinguono in lunghi (1), larghi (2) e orbicolari (3). Per il numero dei ventri e la loro disposizione in serie o in parallelo, si distinguono in bicipiti (4), digastrici (5), poligastrici (6). Per le modalità dei rapporti muscolotendinei si considerano muscoli a fibre parallele (7), pennati (8), semipennati (9).

Origine del muscolo:
capo osseo che rimane fermo

Inserzione muscolo:
capo osseo che si sposta come
conseguenza della contrazione muscolare

**La contrazione del muscolo
avvicina l'inserzione
all'origine**

Intrinseci: origine ed
inserzione all'interno della
stessa struttura

Estrinseci: origine ed
inserzione su due diverse
componenti strutturali