

ARTICOLAZIONI

Dispositivi giunzionali che collegano tra di loro 2 o più ossa

- Permettono il movimento
Vincolano il tipo e l'ampiezza del movimento
- Sono responsabili della trasmissione delle forze
- Coinvolte nell'accrescimento

Classificazione delle ARTICOLAZIONI

SINARTROSI (*o per continuità*)

Poco mobili->immobili

Superfici articolari unite da tessuto connettivo

Fibrose

-Suture

-Gonfosi

-Sindesmosi

-Sinelastosi

Cartilaginee

-Sincondrosi (cartilagine ialina)

-Sinfisi (fibrocartilagine)

DIARTROSI o

Articolazioni sinoviali

(*o per contiguità*)

Superfici articolari separate da una cavità chiusa (rima articolare) contenente liquido e collegate da un manicotto fibroso

Enartrosi

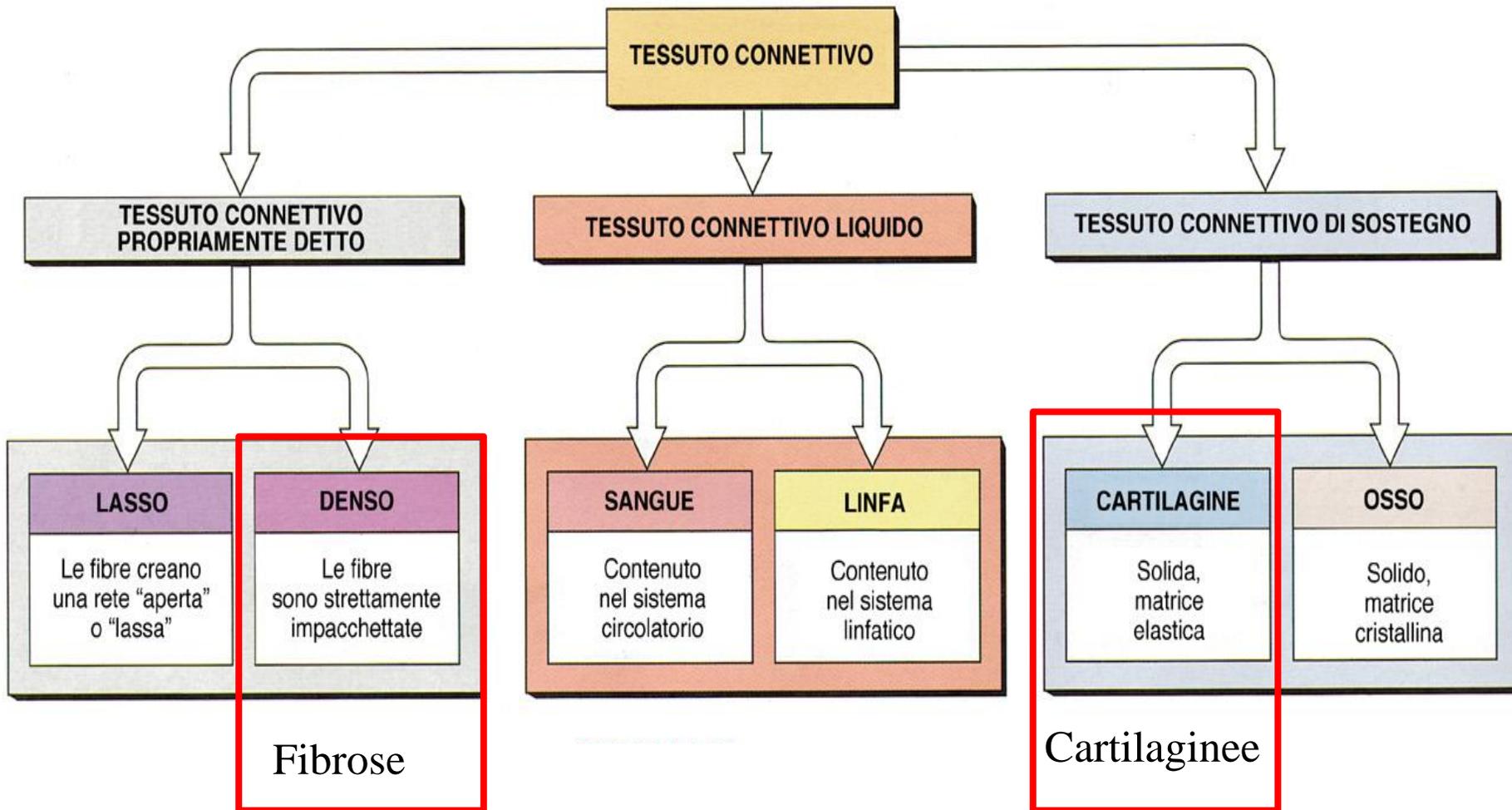
Condilartrosi

Artrodie

A sella

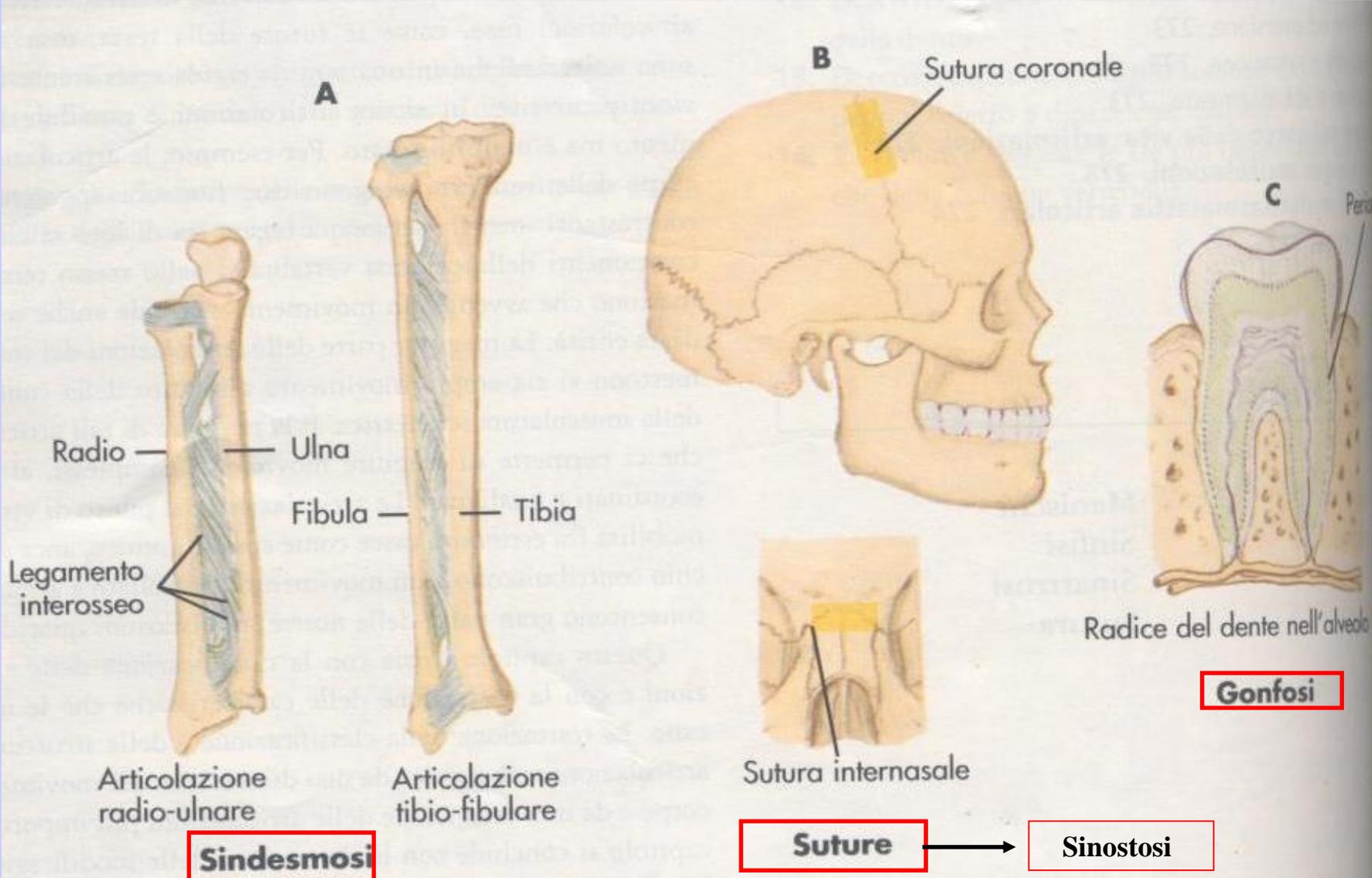
Ginglimi Angolari e Assiali

CONNETTIVI coinvolti nelle Sinartrosi



Tessuto connettivo propriamente detto e connettivi specializzati

SINARTROSI Fibrose



Sindesmosi

-Sinelastosi

Suture

Sinostosi

Gonfosi

SINARTROSI Fibrose

SUTURE -> fra le ossa **piatte** della volta cranica
Residuo-> fontanelle

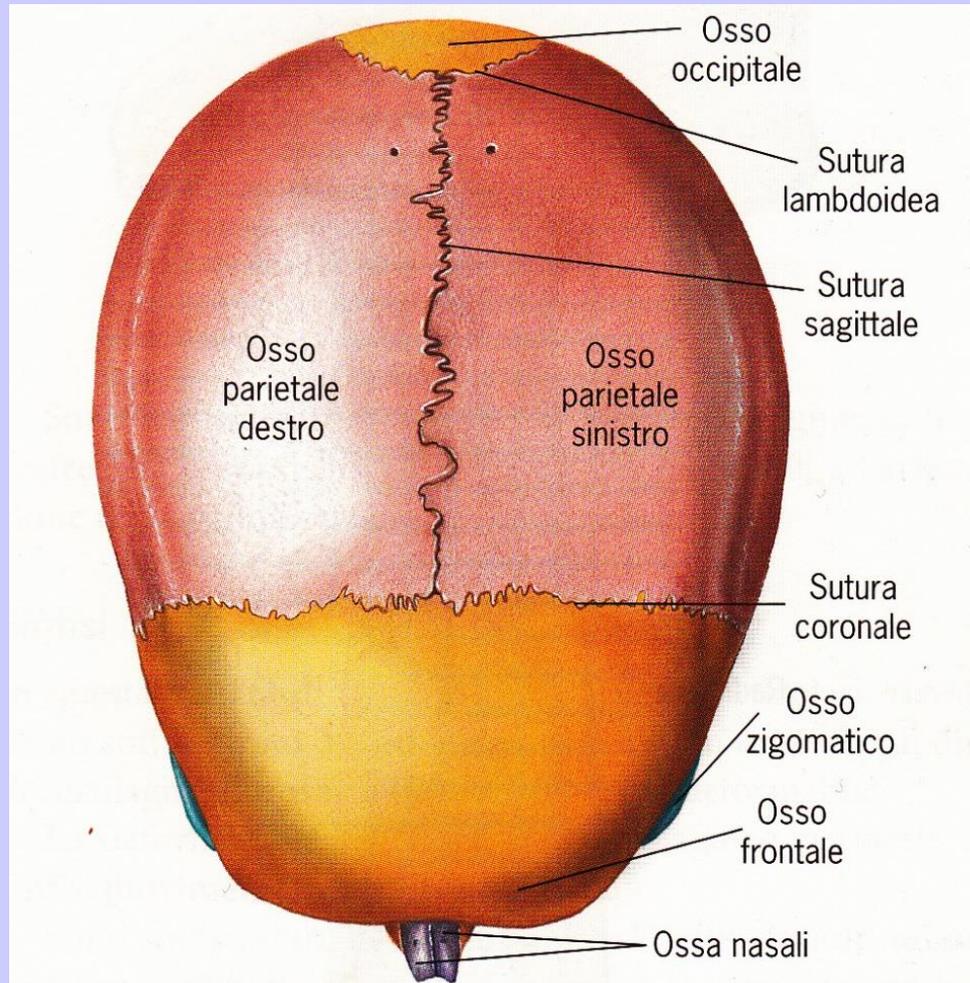


Figura 2-4 Suture della volta del cranio

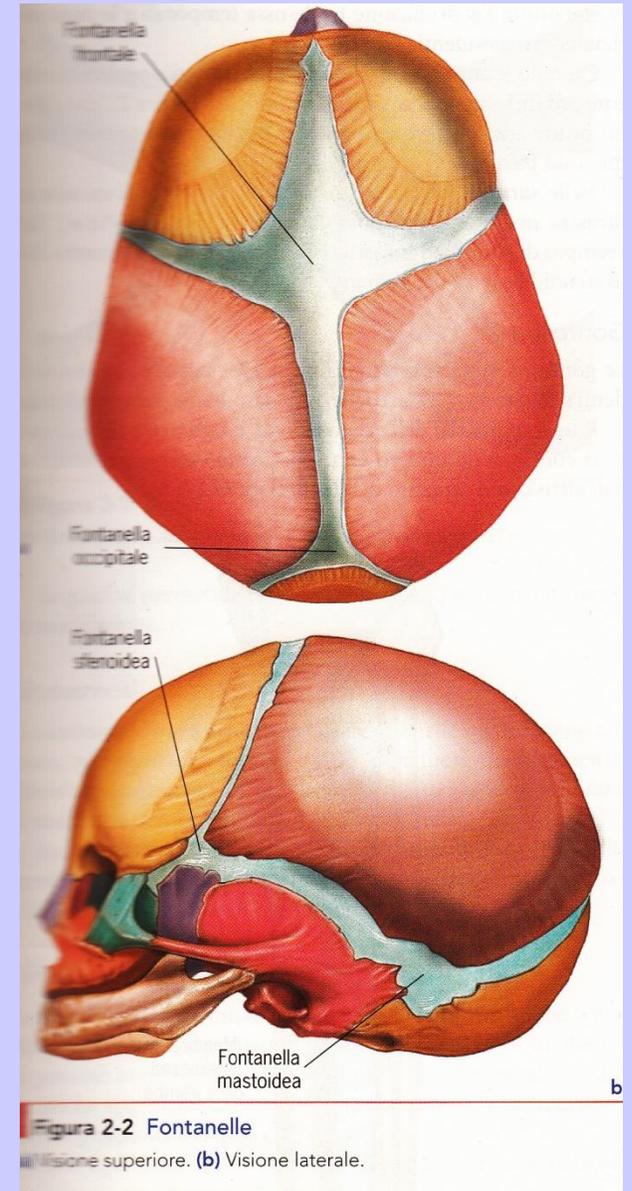
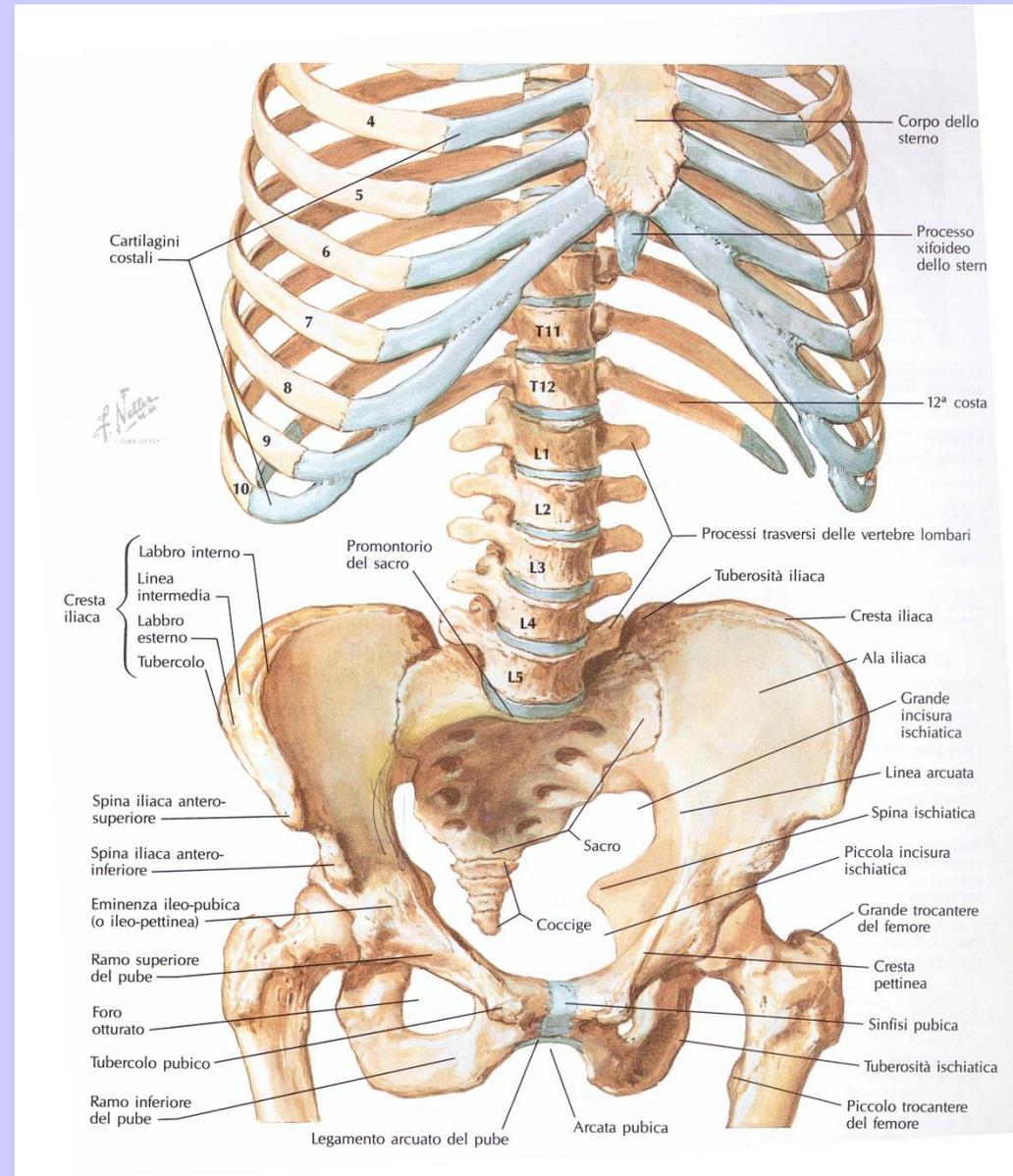
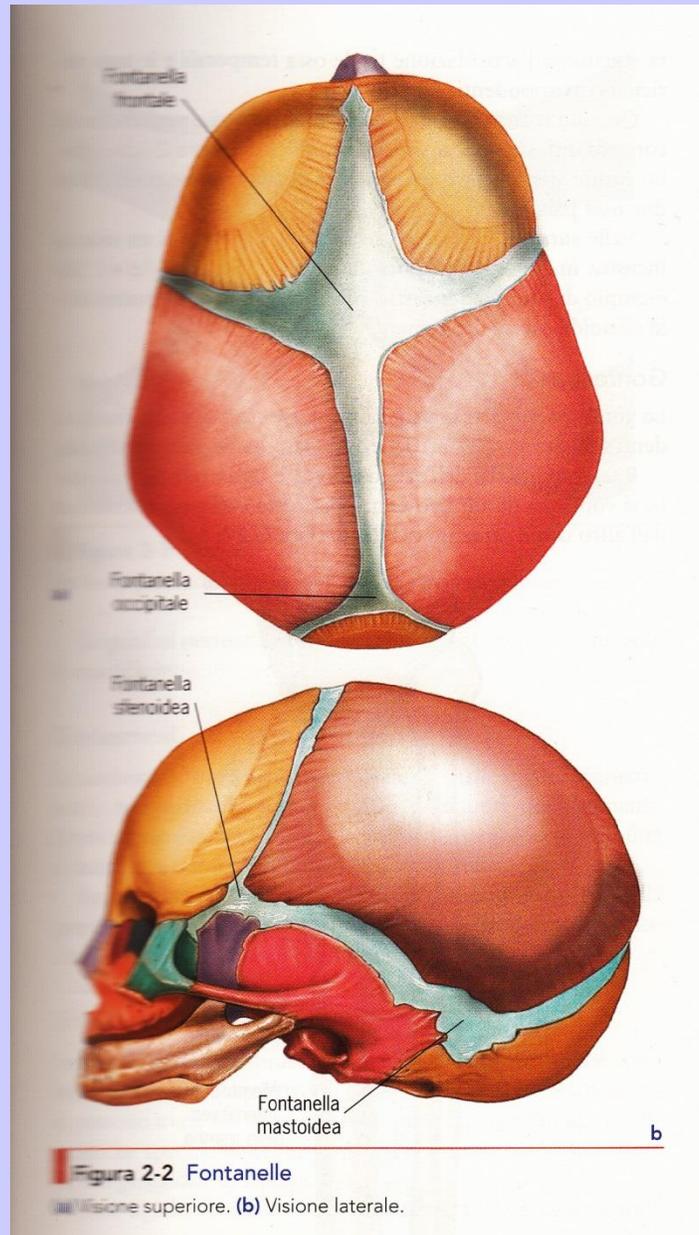
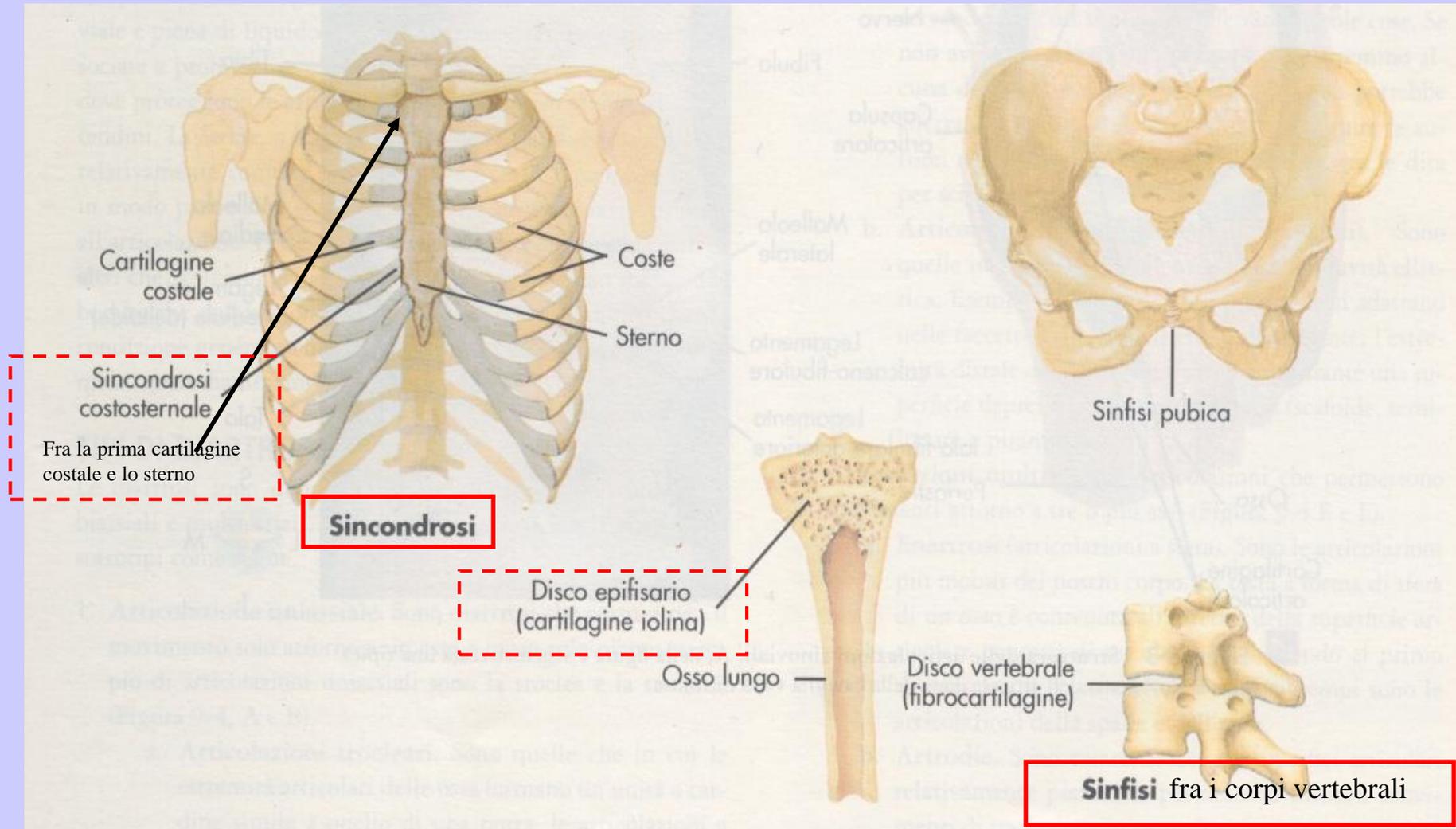


Figura 2-2 Fontanelle
(a) Visione superiore. (b) Visione laterale.

Limiti dello stretto superiore (CANALE DEL PARTO)



SINARTROSI Cartilaginee



Classificazione delle ARTICOLAZIONI

SINARTROSI (*o per continuità*)

Poco mobili->immobili

Estremità articolari unite da tessuto connettivo

Fibrose

-Suture

-Gonfosi

-Sindesmosi

-Sinelastosi

Cartilaginee

-Sincondrosi (cartilagine ialina)

-Sinfisi (fibrocartilagine)

DIARTROSI o

Articolazioni sinoviali

(o per contiguità)

Estremità articolari separate da una cavità chiusa (rima articolare) contenente liquido e collegate da un manicotto fibroso

Enartrosi

Condilartrosi

Artrodie

A sella

Ginglimi Angolari e Assiali

Componenti essenziali DIARTROSI

Capsula articolare: Capsula fibrosa e Membrana sinoviale

Cartilagine articolare

Fz: Ammortizzante, dotata di scarso attrito, resiste all'usura

Membrana sinoviale:

Fz: produzione e turnover liquido sinoviale, rimozione detriti

Liquido sinoviale: nella cavità articolare

Fz: nutritizia, lubrificante (da acido ialuronico) , ammortizzante

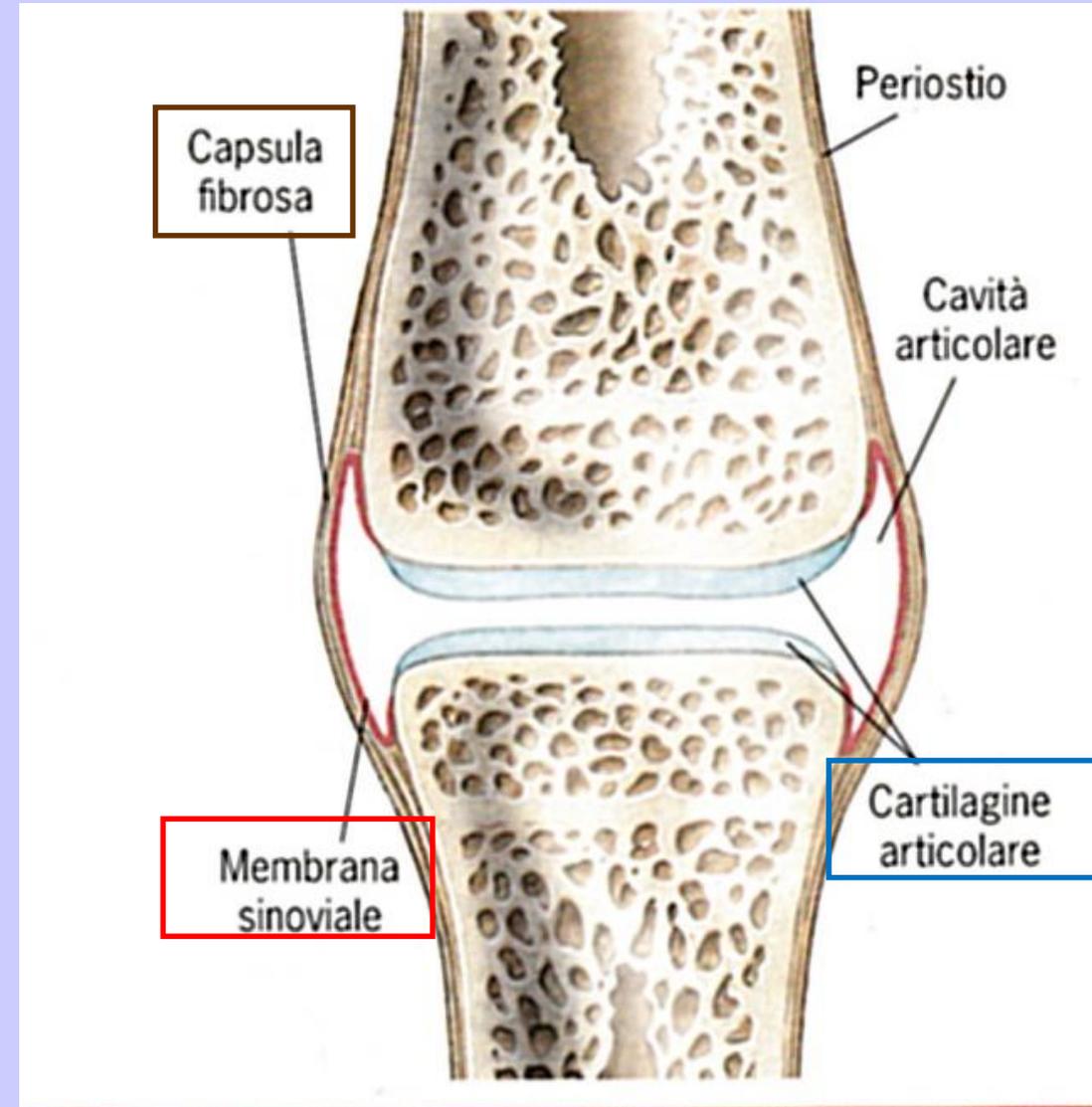
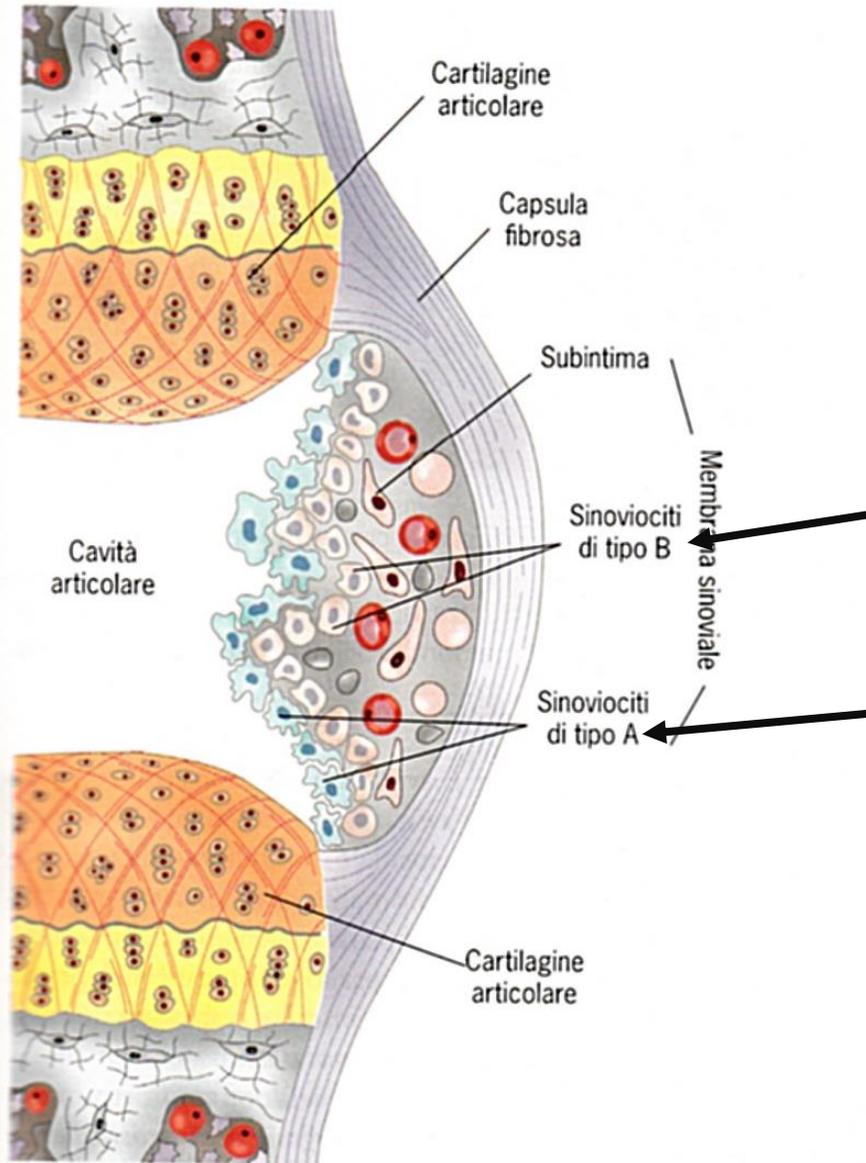


Figura 2-8 Struttura di una diartrosi

Capsula articolare: Capsula fibrosa e Membrana sinoviale

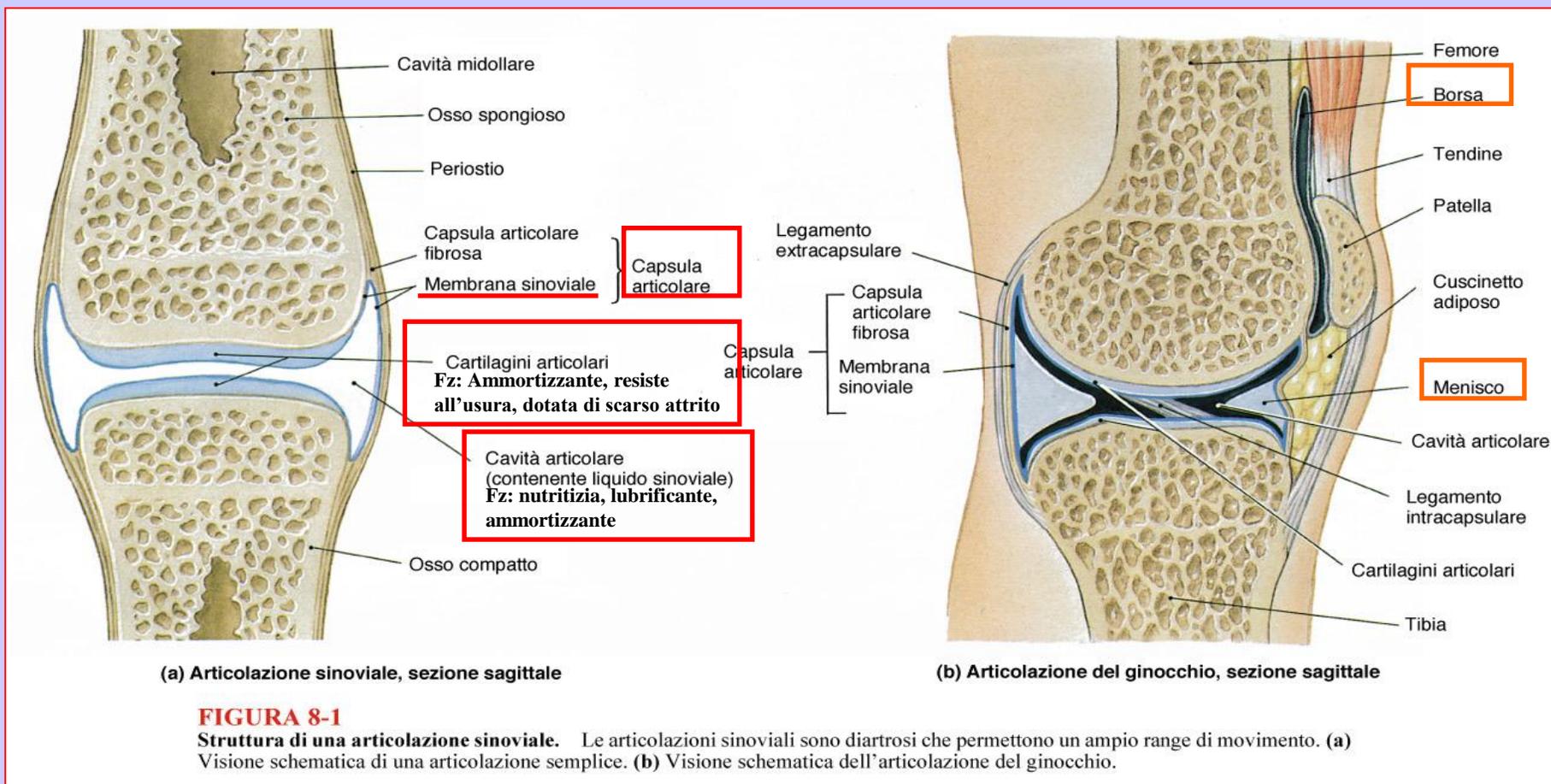


Producono acido ialuronico

Macrofagi

Figura 2-10 Struttura della capsula fibrosa e della membrana sinoviale

DIARTROSI o Articolazioni SINOVIALI



Componenti essenziali

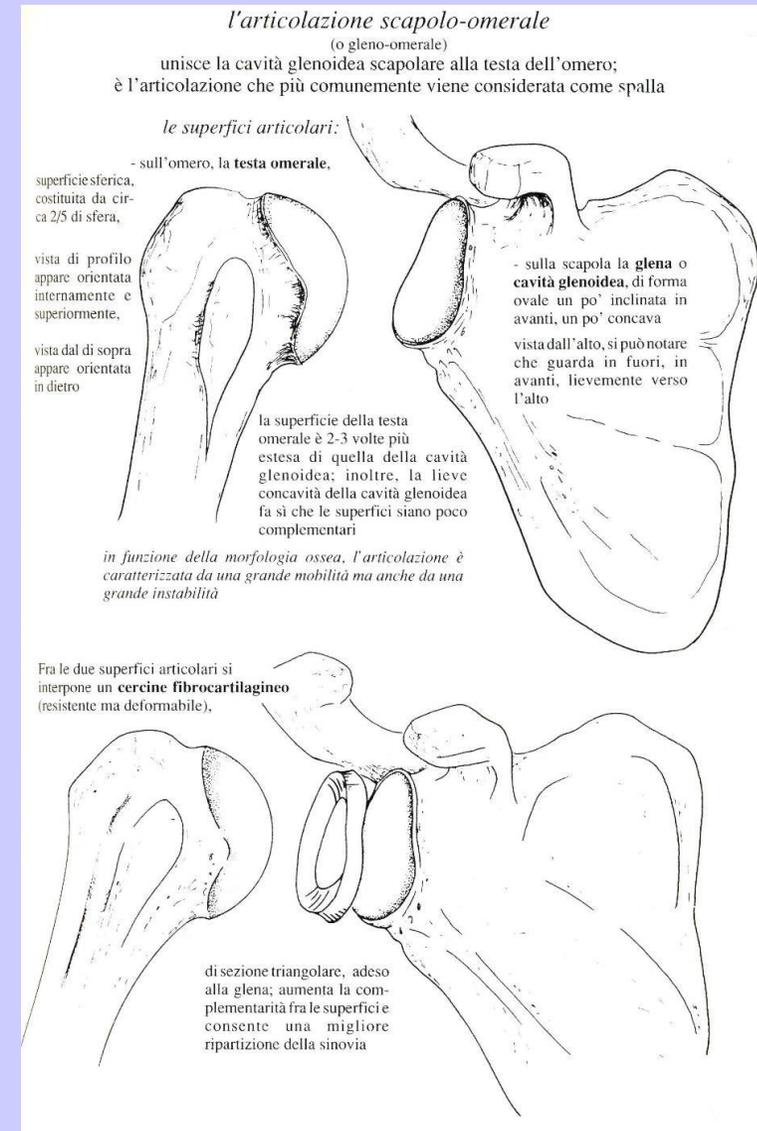
Componenti accessorie

Componenti accessorie

Dispositivi Diartrodiali o di adattamento-> aumentano congruenza fra le supf articolari

- Dischi o menischi
- Cercini fibrocartilaginei

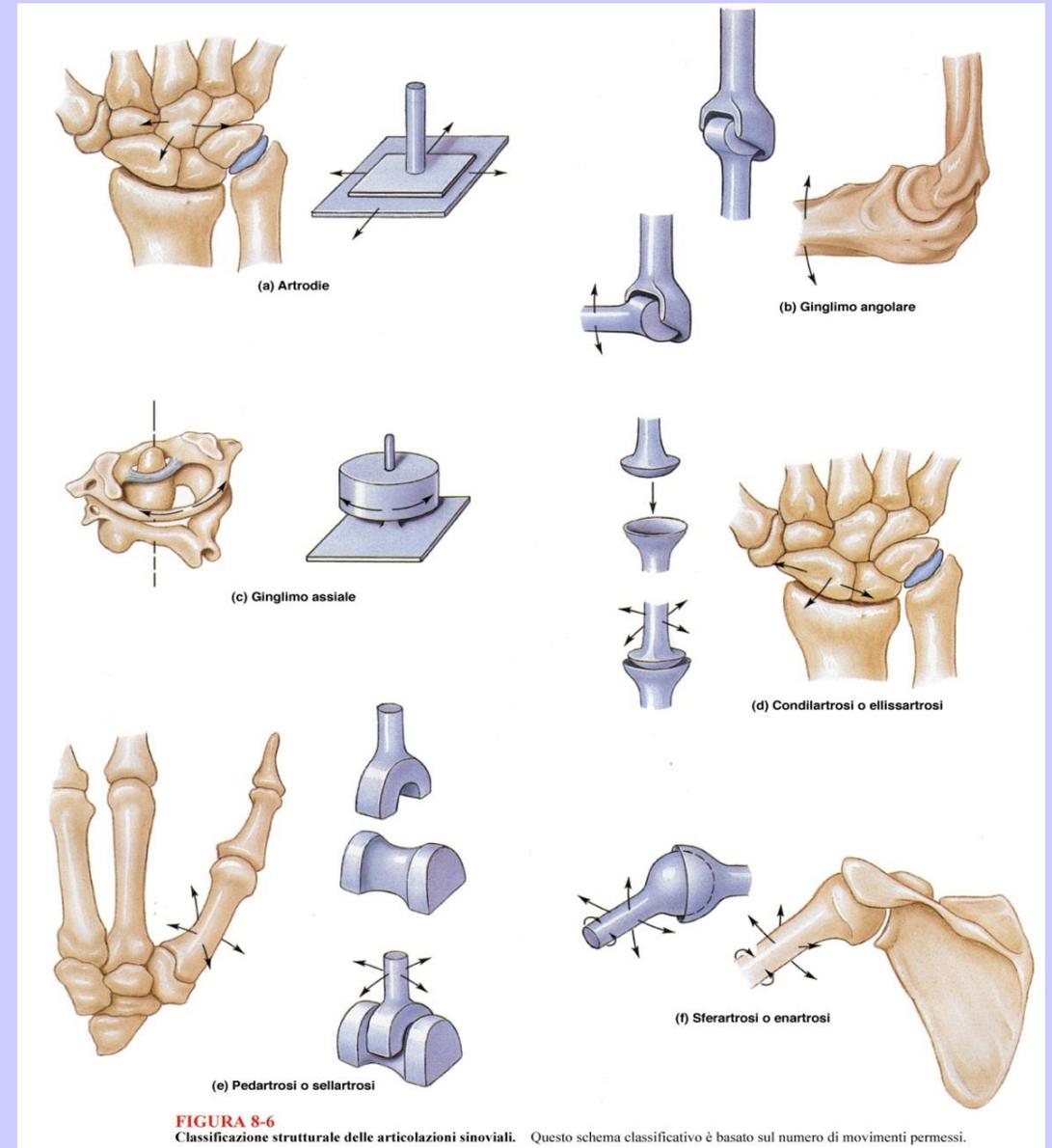
Borse sinoviali



Classificazione DIARTROSI

Dipende dai tipi di movimento permessi

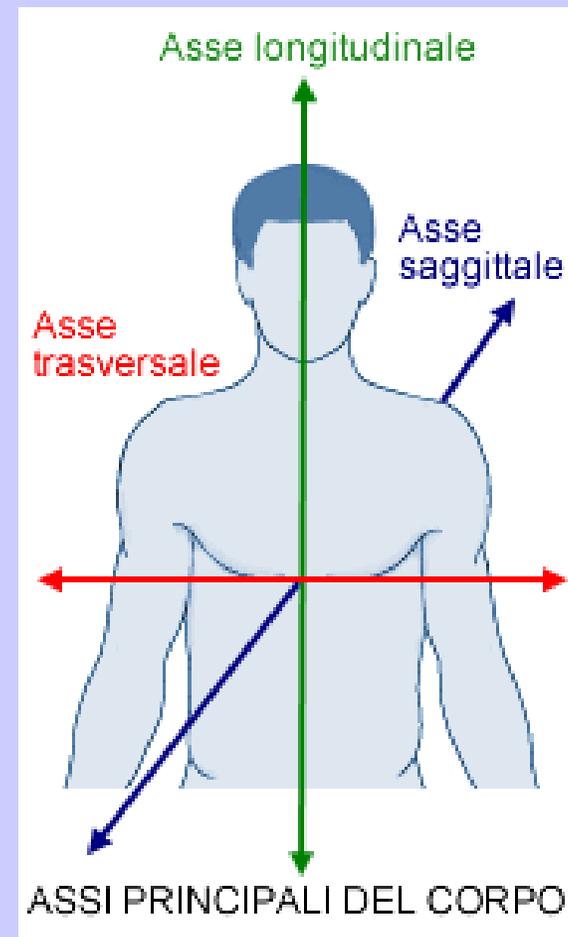
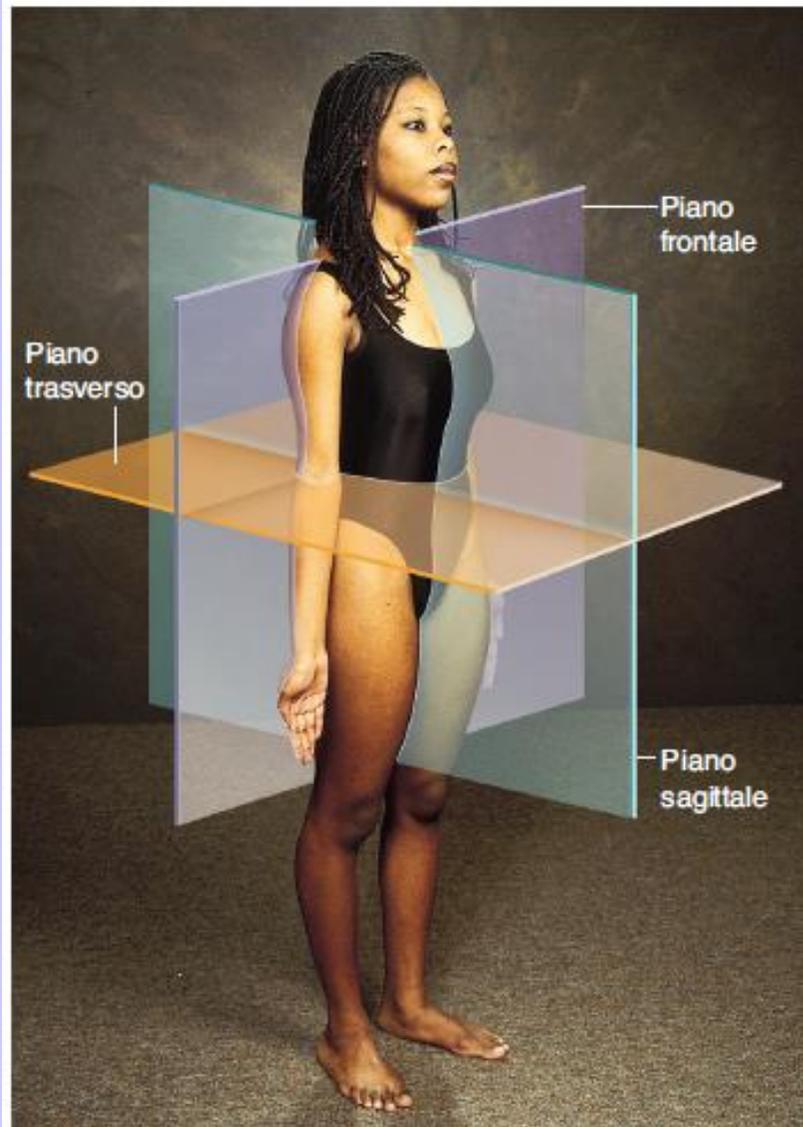
-> tali movimenti dipendono a loro volta dalla forma dei capi articolari che si contrappongono



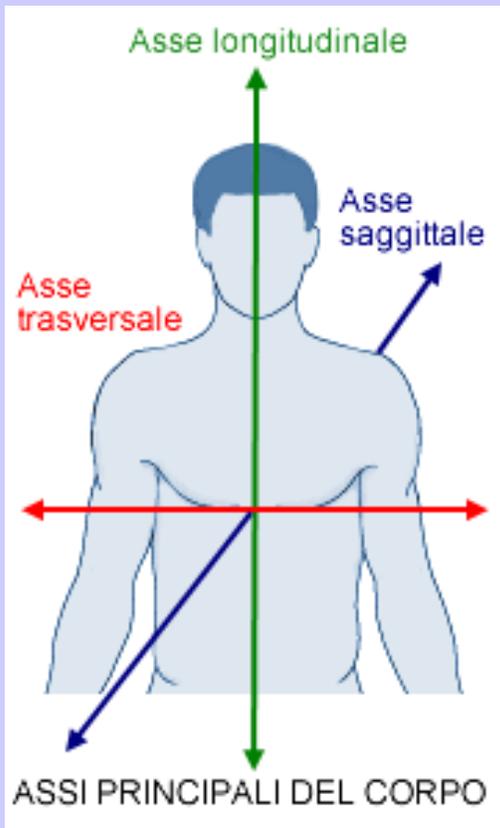
Movimenti a livello delle DIARTROSI

sempre riferiti alla posizione anatomica

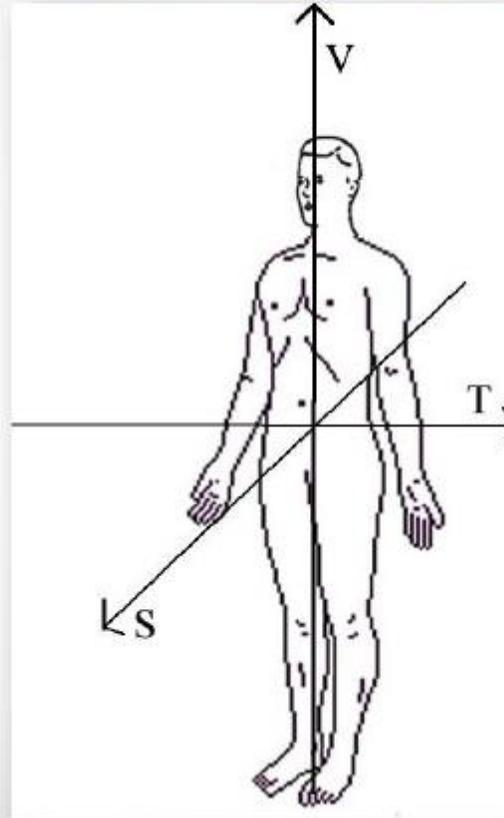
Si distinguono in funzione del **piano anatomico** e dell'**asse anatomico** in cui avvengono



Assi anatomici



Gli assi di movimento



L'intersezione tra i piani di movimento individua gli **assi di movimento**:

Asse verticale V: dato dall'intersezione del piano sagittale con il piano frontale.

Asse anteroposteriore o sagittale S: dato dall'intersezione del piano sagittale con il piano orizzontale.

Asse trasversale T: dato dall'intersezione del piano frontale con il piano orizzontale.

-> spiedini che attraversano il corpo.

Linee immaginarie che vengono utilizzate per tracciare l'asse sul quale si svolgono i movimenti di rotazione.

Un po' come succede per i cardini di una porta. La porta si muove in un piano attorno ad un asse.

Longitudinale (verticale): Nella posizione eretta decorre cranio-caudalmente ed è perpendicolare alla base di appoggio. **Risulta dall'intersezione fra i piani sagittale e frontale.**

Trasversale (orizzontale): è diretto da sinistra/dx o da destra/sx ed è perpendicolare all'asse longitudinale. **Risulta dall'intersezione fra i piani frontale e trasversale.**

Sagittale (antero-posteriore): è diretto dalla superficie posteriore alla superficie anteriore del corpo. E perpendicolare agli altri due assi: **Risulta dall'intersezione fra i piani sagittale e trasversale.**

Movimenti a livello delle DIARTROSI

Movimenti angolari : modificano, rispetto alla posizione anatomica, l'angolo esistente tra gli assi di due segmenti scheletrici

-flex-est si svolgono su un asse trasversale e su un piano sagittale

-abd-add si svolgono su un asse sagittale e su un piano frontale

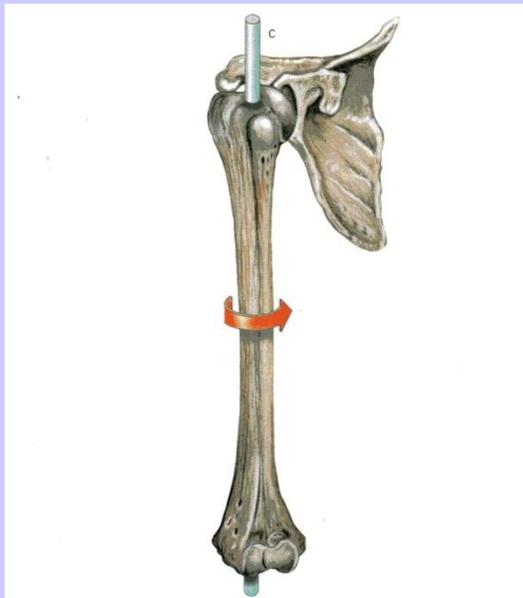


Figura 2-29 Asse del movimento di rotazione
(c) asse longitudinale o verticale

Movimenti di rotazione o in asse : si svolgono sull'asse longitudinale e su un piano trasversale

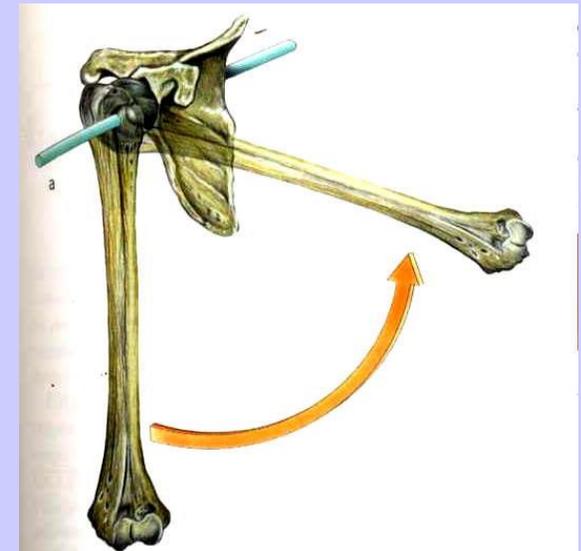


Figura 2-24 Asse del movimento di flesso-estensione
(a) asse trasversale.

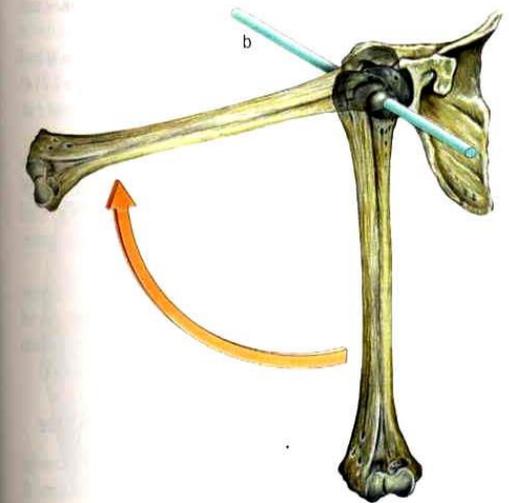


Figura 2-25 Asse del movimento di abduzione-adduzione
(b) asse sagittale o antero-posteriore.

Movimenti a livello delle DIARTROSI

- **Movimenti lineari o traslazionali** -> **di scivolamento** fra due superfici articolari piane e possono teoricamente avvenire in tutte le direzioni -> dipende dal piano su cui giacciono le supf articolari

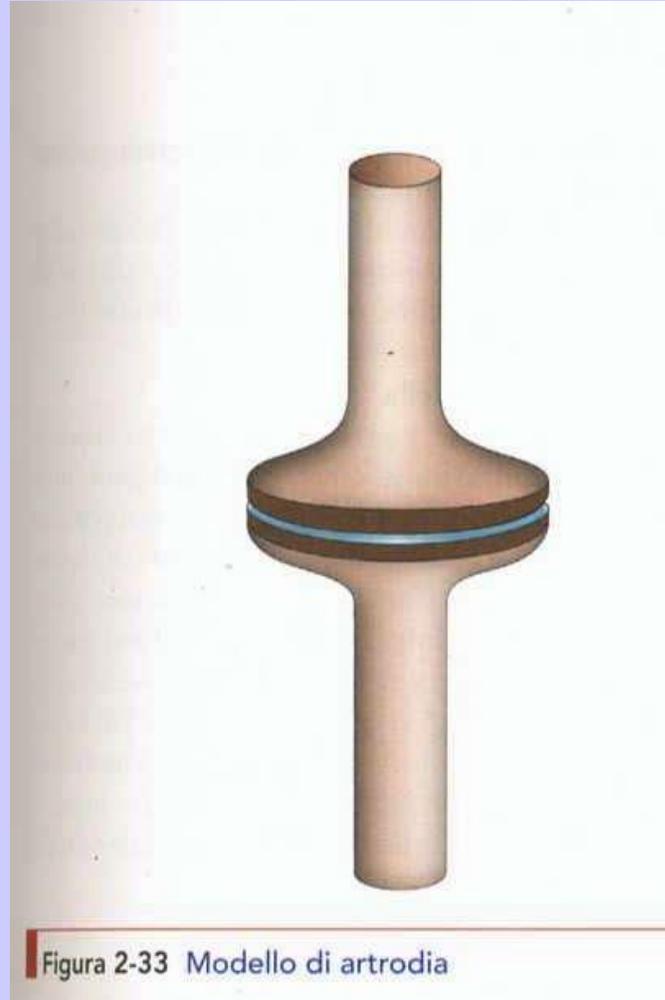


Figura 2-33 Modello di artrodi

Movimenti possibili a livello articolare

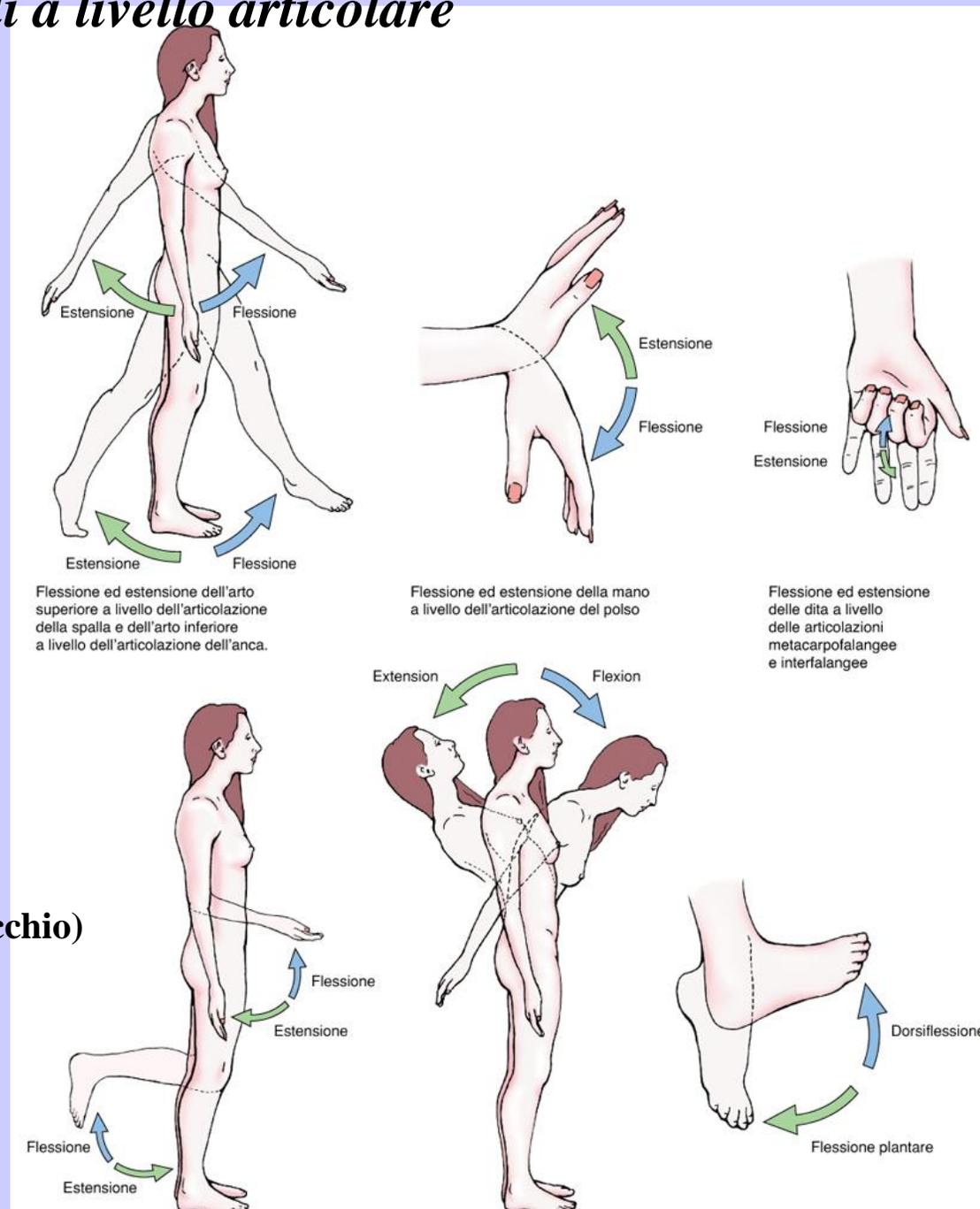
Termini anatomici di Movimento

Flessione/Estensione

piano sagittale

(asse trasversale)

NB: flessione indietro (ginocchio)



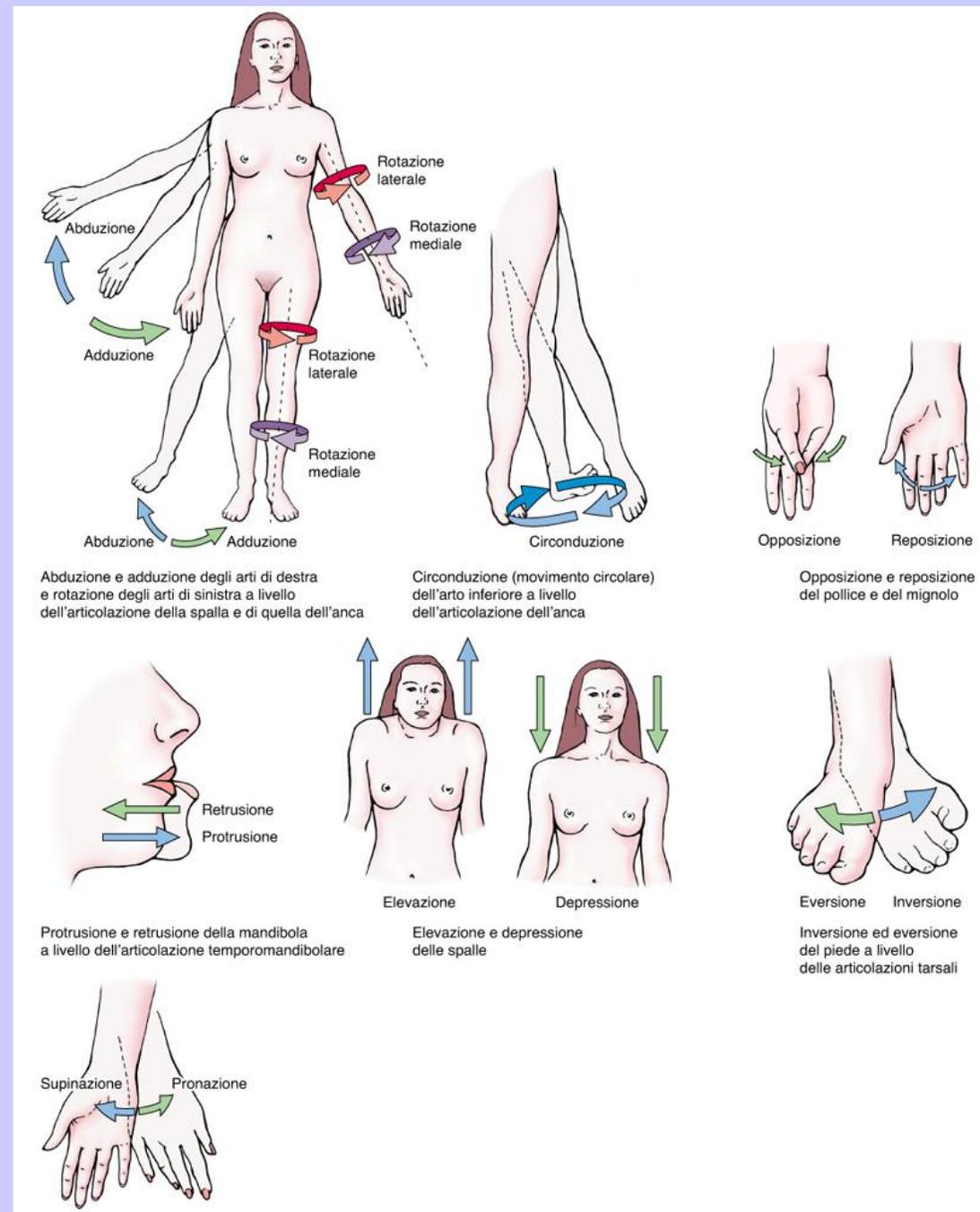
Abduzione/adduzione

piano frontale

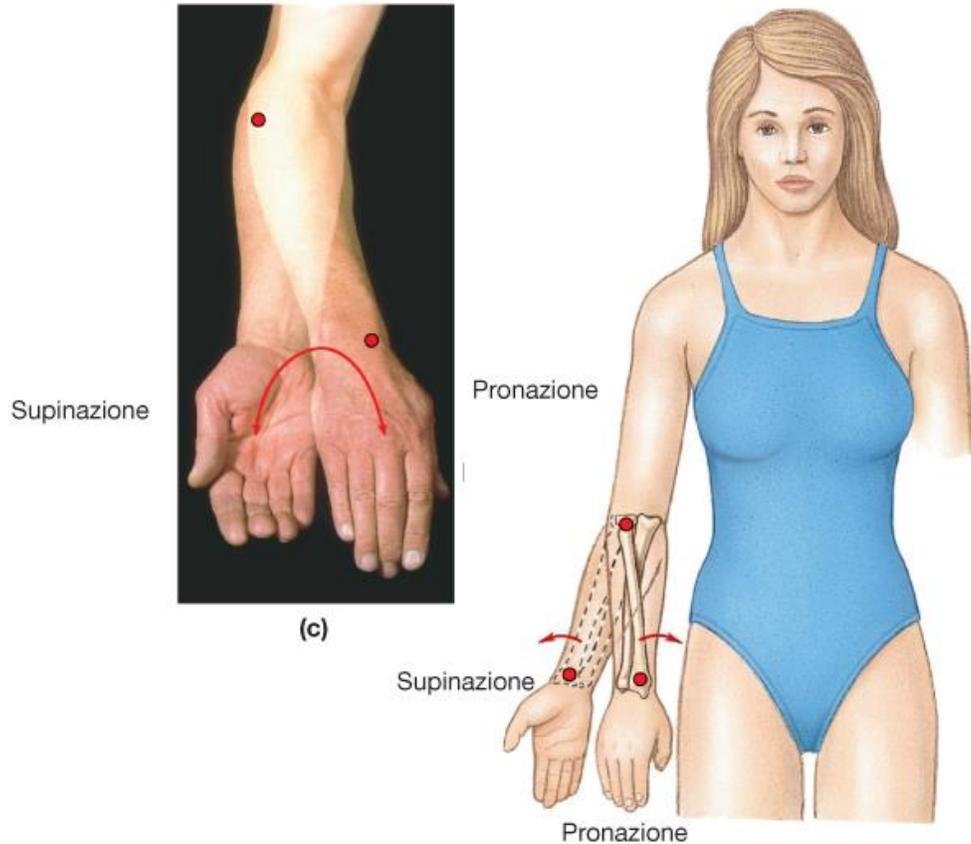
(asse sagittale)

Termini anatomici di Movimento

ROTAZIONE: movimento del segmento scheletrico lungo il suo **asse longitudinale** ; piano trasverso

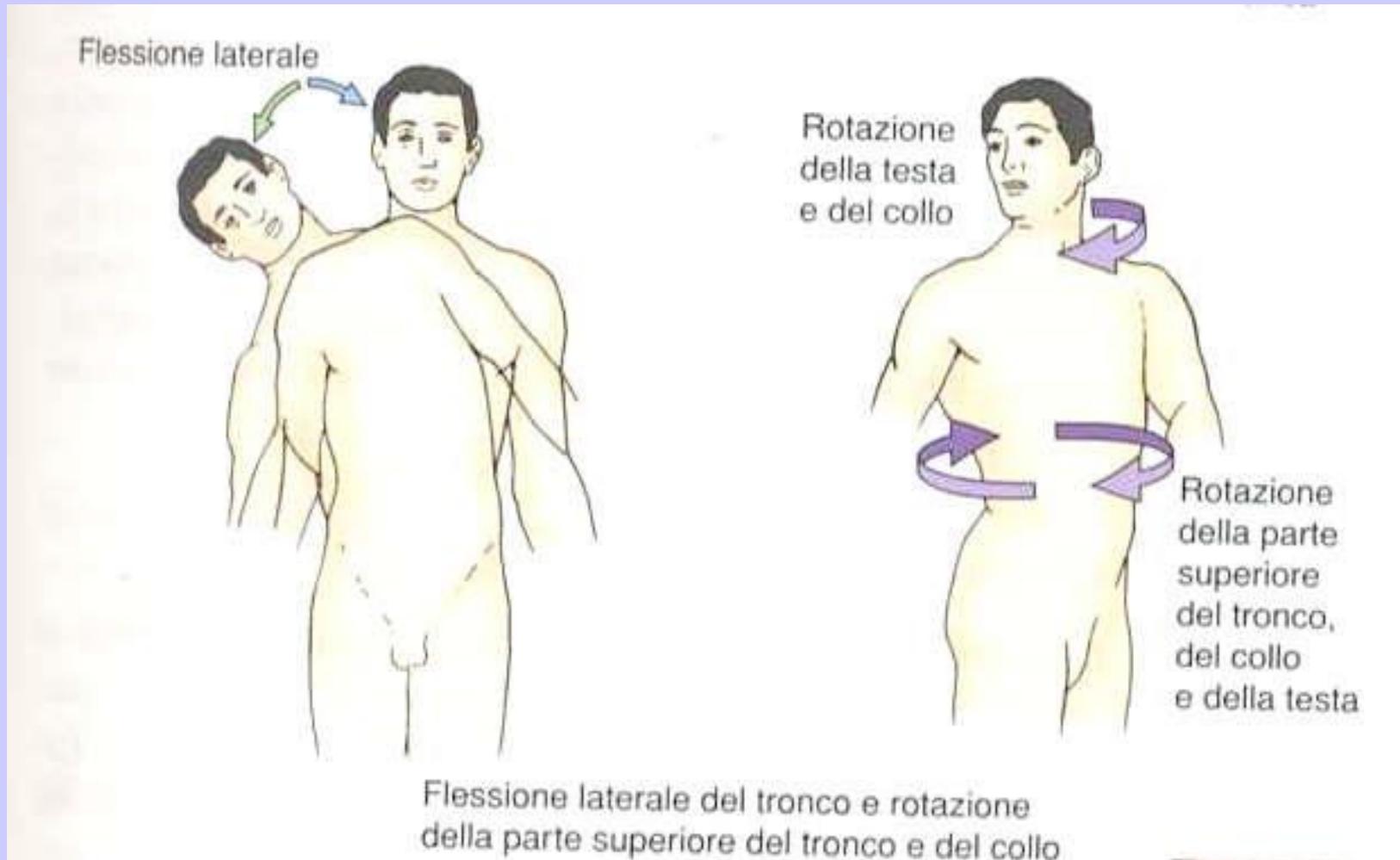


Prono/supinazione



●FIGURA 9-4
Movimenti rotatori

Pronazione: movimento che l'avambraccio e la mano compiono in seguito alla rotazione del radio sull'ulna medialmente lungo il suo asse longitudinale



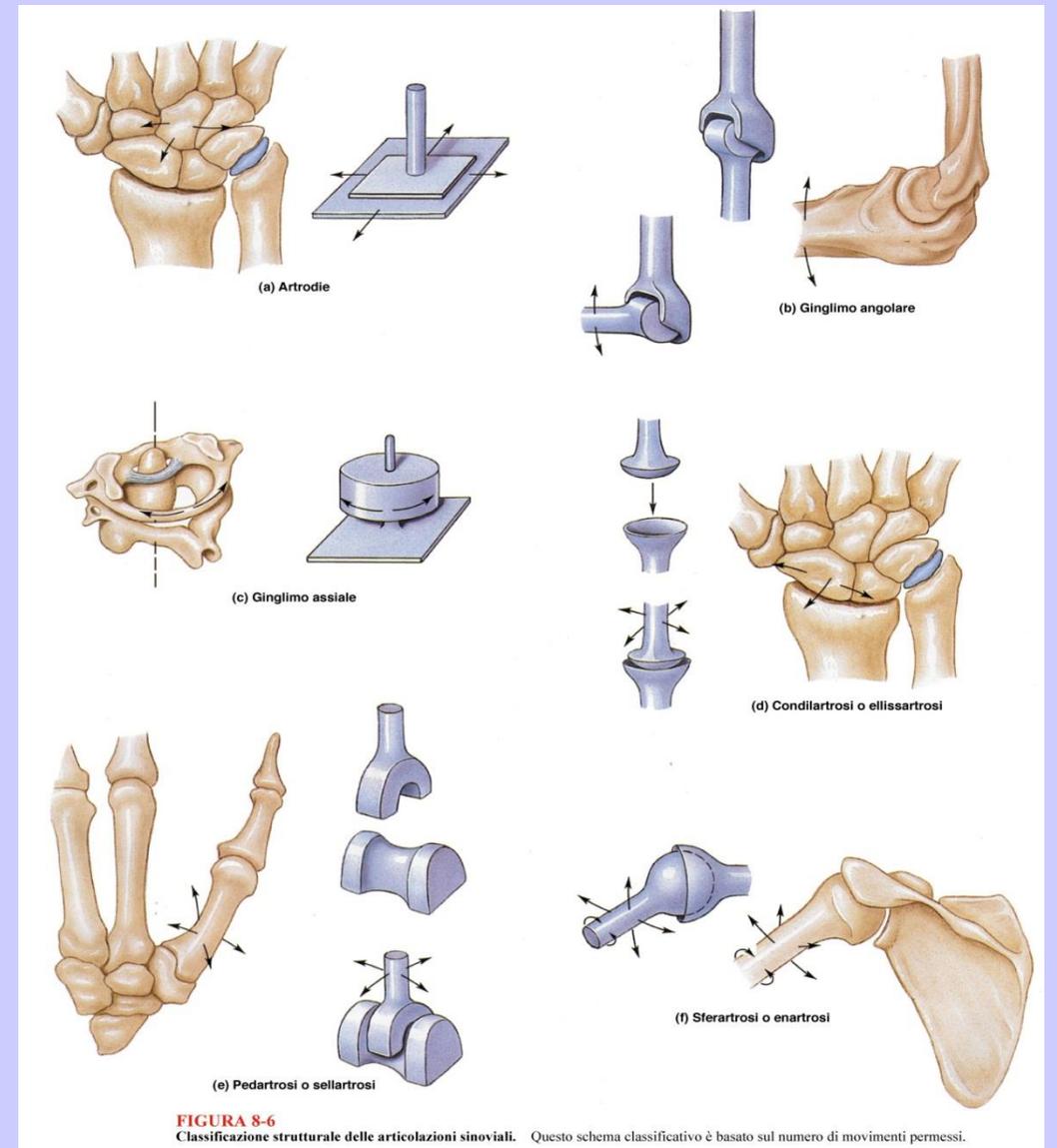
Flessione laterale o inclinazione del tronco

Rotazioni della testa e del tronco

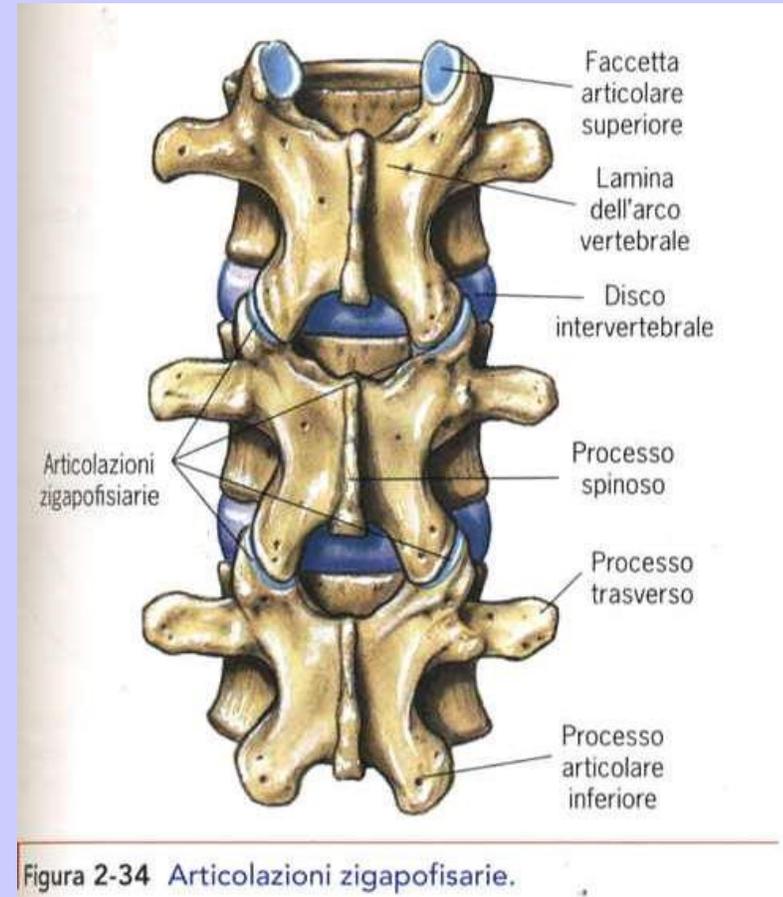
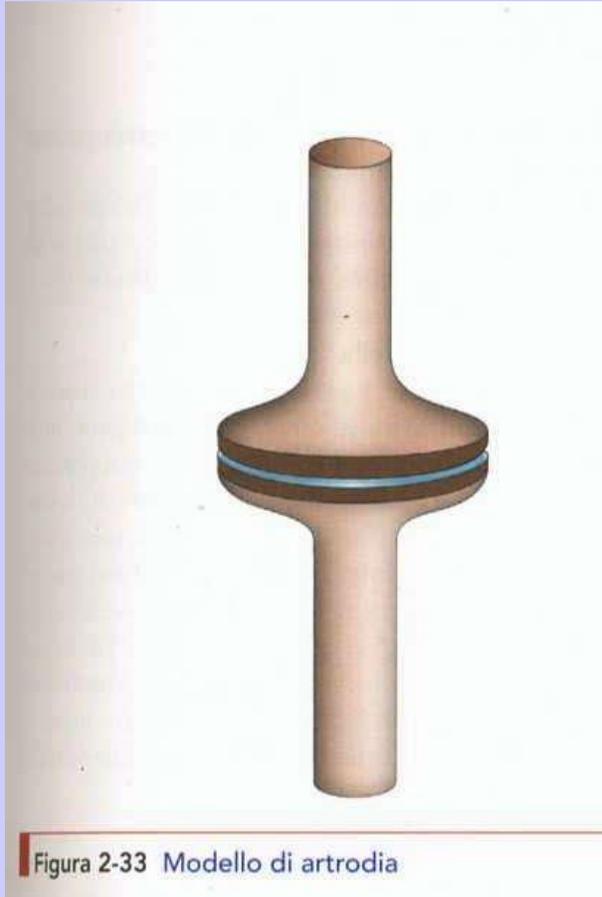
Classificazione DIARTROSI

Dipende dai tipi di movimenti permessi

-> tali movimenti dipendono a loro volta dalla forma dei capi articolari che si contrappongono



Classificazione DIARTROSI



Artrodia (scivolamento in tutte le direzioni-> lungo tutti gli assi del piano)

Classificazione DIARTROSI

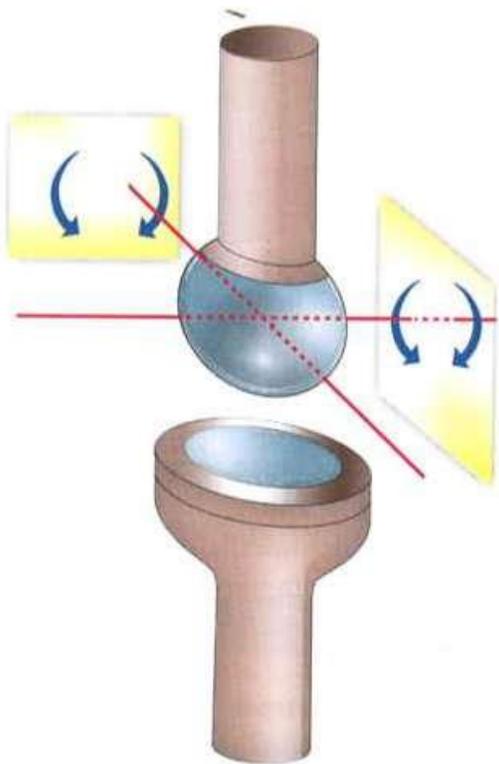


Figura 2-37 Modello di condilartrosi o ellissartrosi

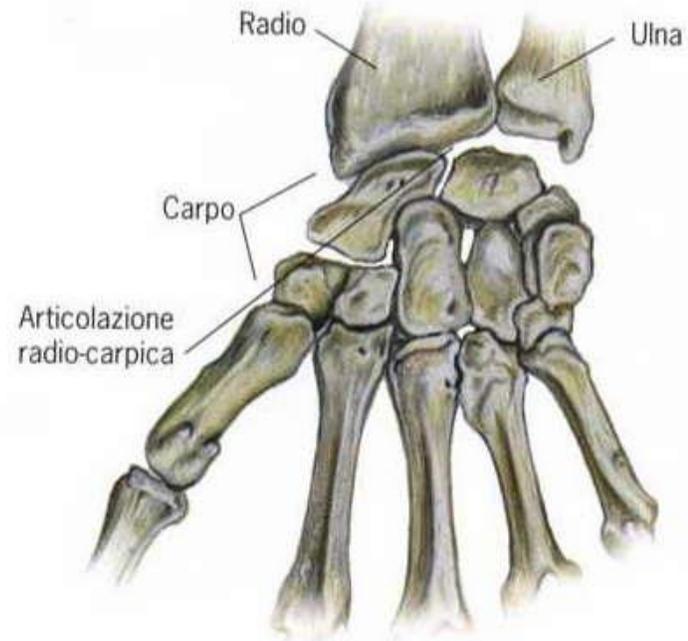


Figura 2-38 Articolazione radio-carptica.

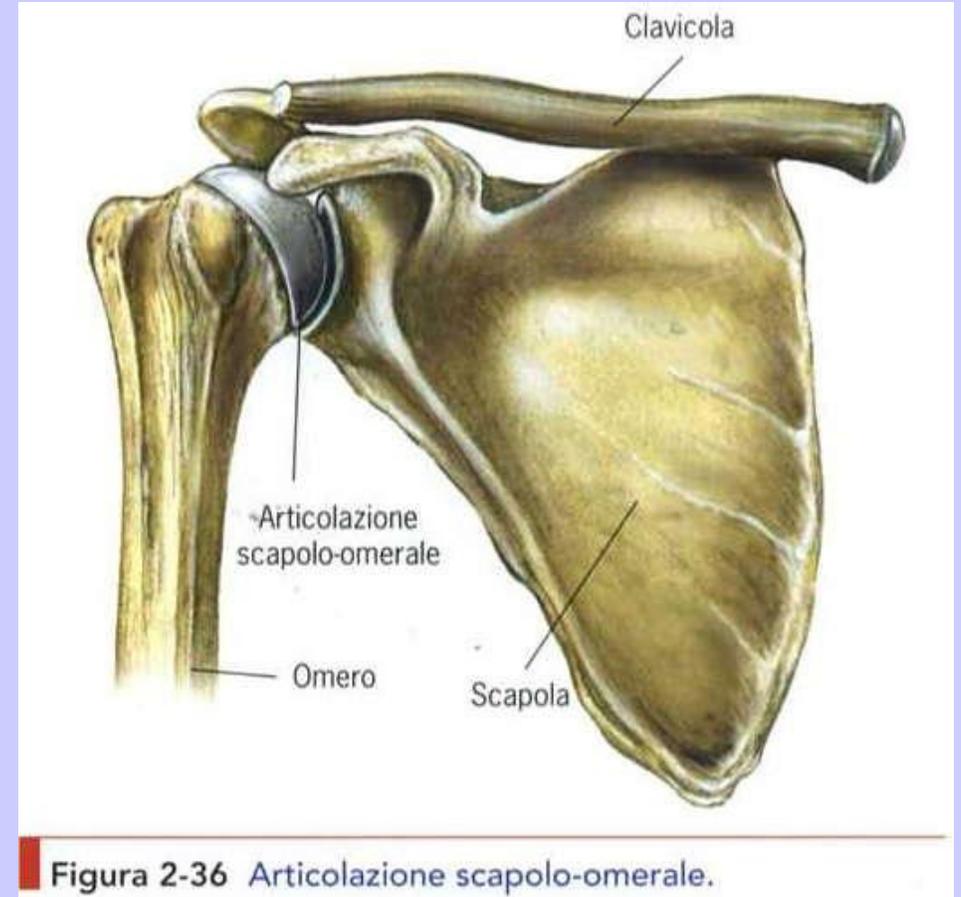
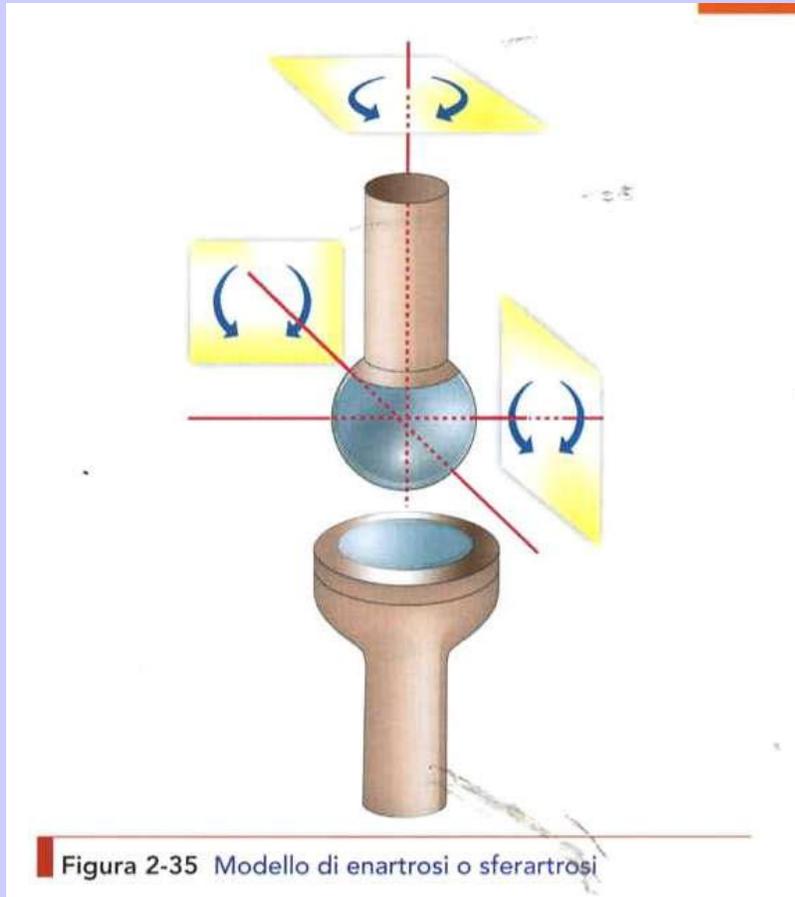
Visione anteriore.

Condilartrosi O Ellissartrosi -> Biassiali

- ***FLEX-EST***: piano sagittale, asse trasversale:

- ***ABD-ADD***: piano frontale, asse antero- posteriore o sagittale

Classificazione DIARTROSI



Enartrosi o sferartrosi -> Triassiali

- FLEX-EST; piano sagittale, asse trasversale:

- ABD-ADD; piano frontale, asse antero- posteriore o sagittale:

- ROTAZIONE; piano trasversale, asse longitudinale)

Classificazione DIARTROSI



Figura 2-39 Modello di pedartrosi o articolazione a sella

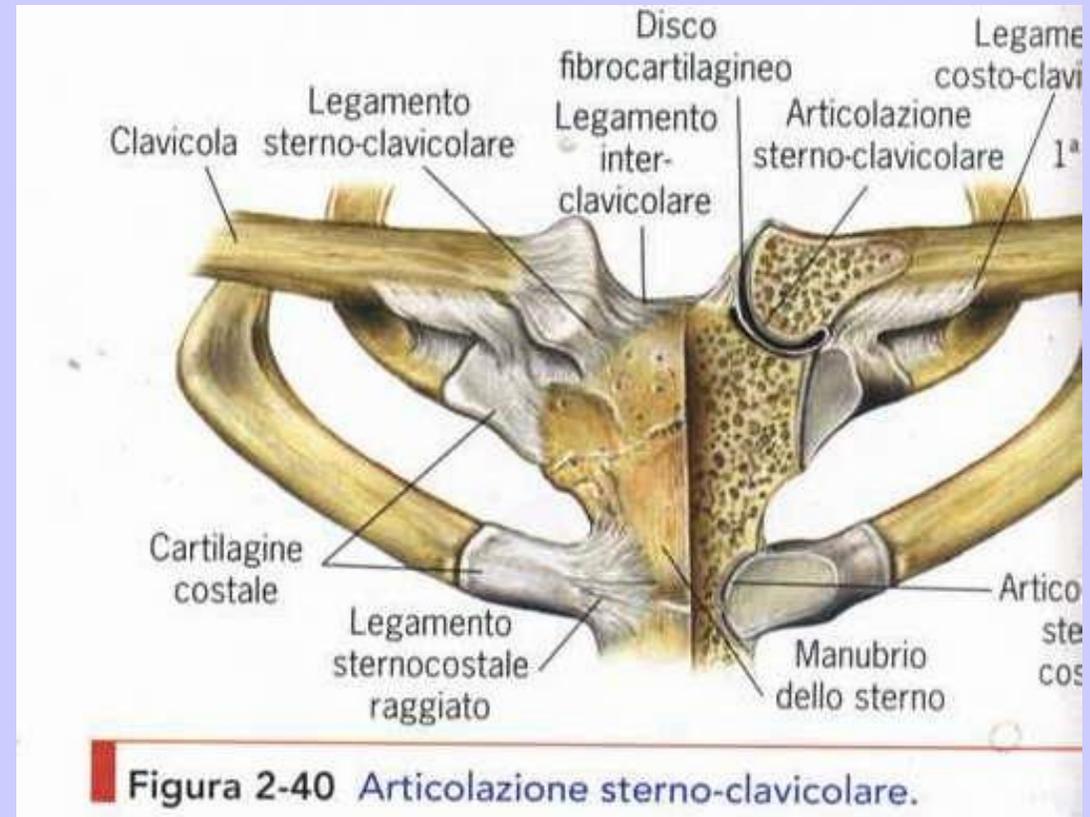


Figura 2-40 Articolazione sterno-clavicolare.

Articolazione a Sella

(sterno -clavicolare e trapezio-I metacarpale)

Classificazione DIARTROSI

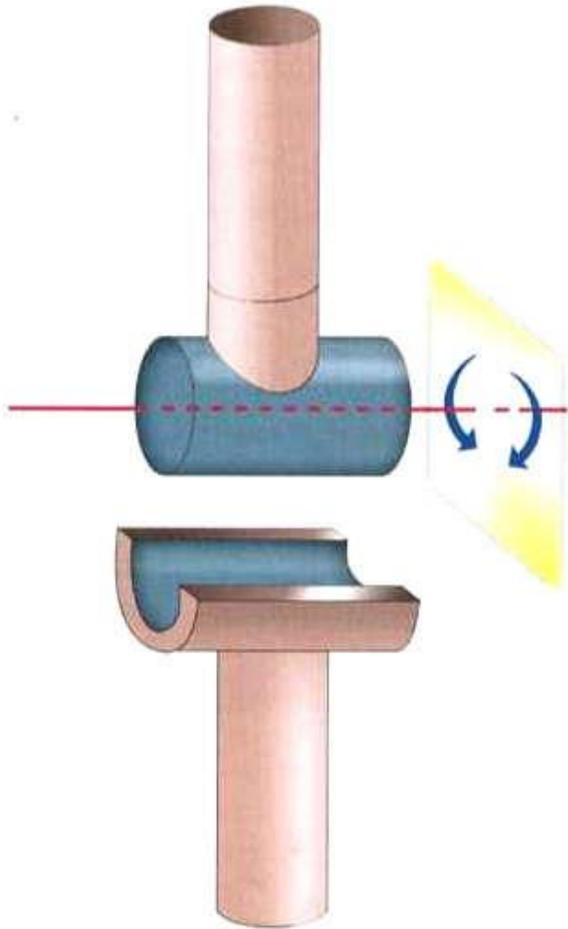


Figura 2-41 Modello di ginglino angolare

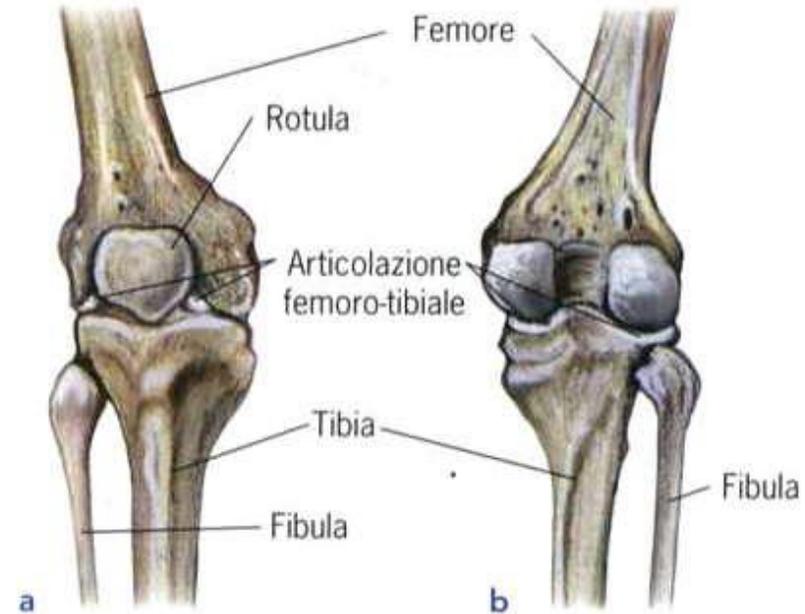
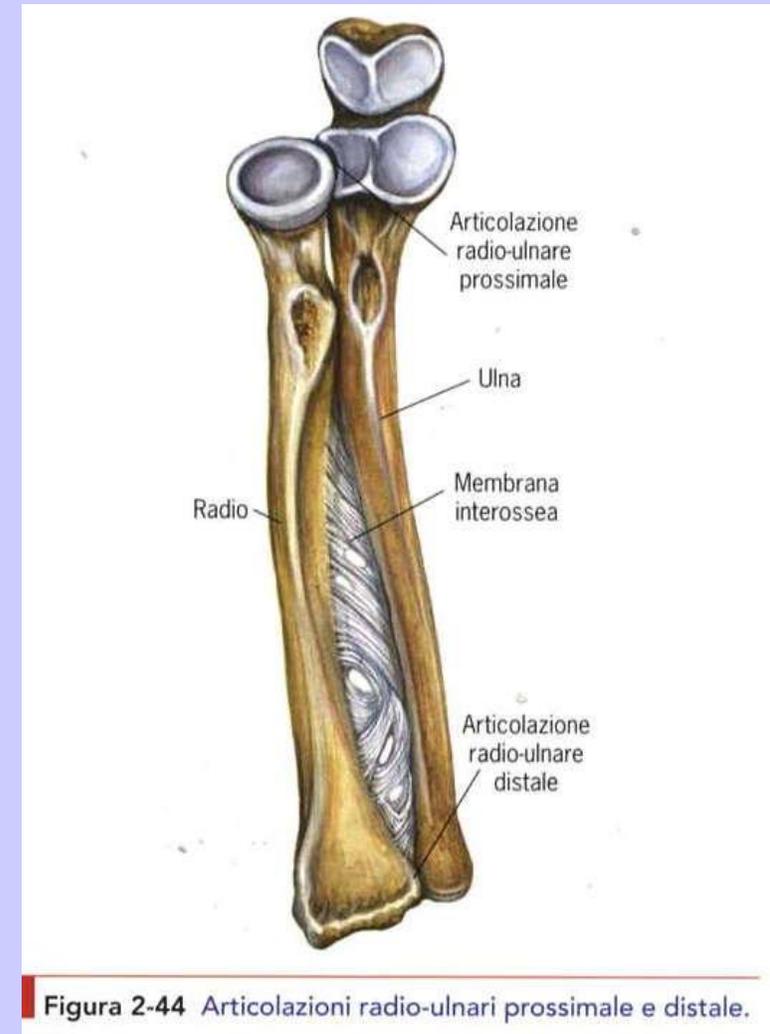
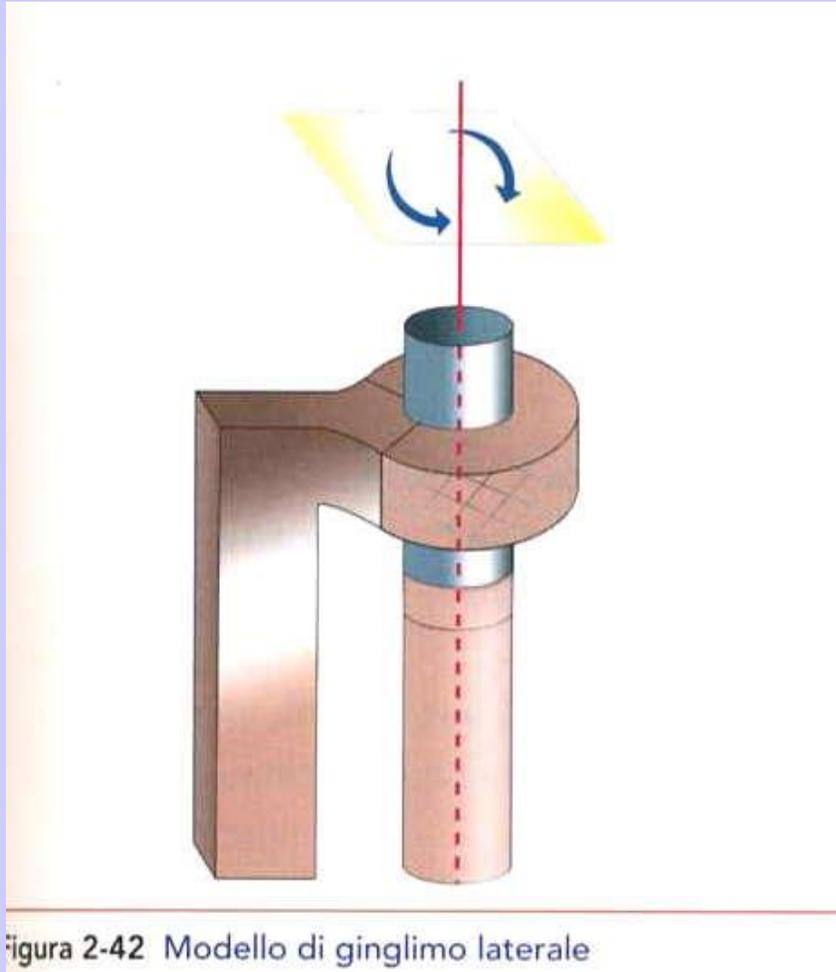


Figura 2-43 Articolazione femoro-tibiale

(a) Visione anteriore; (b) visione posteriore.

Ginglino angolare o troclea -> Uniassiale -> asse trasversale -> FLEX-EST; piano sagittale, asse trasversale)

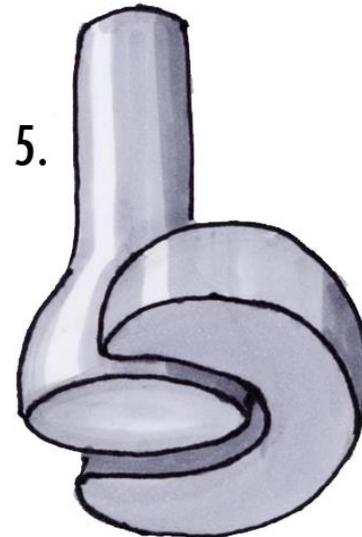
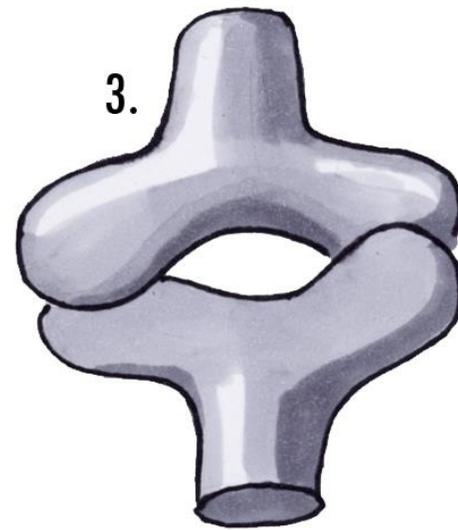
Classificazione DIARTROSI



Ginglino assiale o trocoide -> Uniassiale->

asse longitudinale -> Rotazione ; piano trasversale asse longitudinale)

Tipi di Diartrosi



Classificazione DIARTROSI

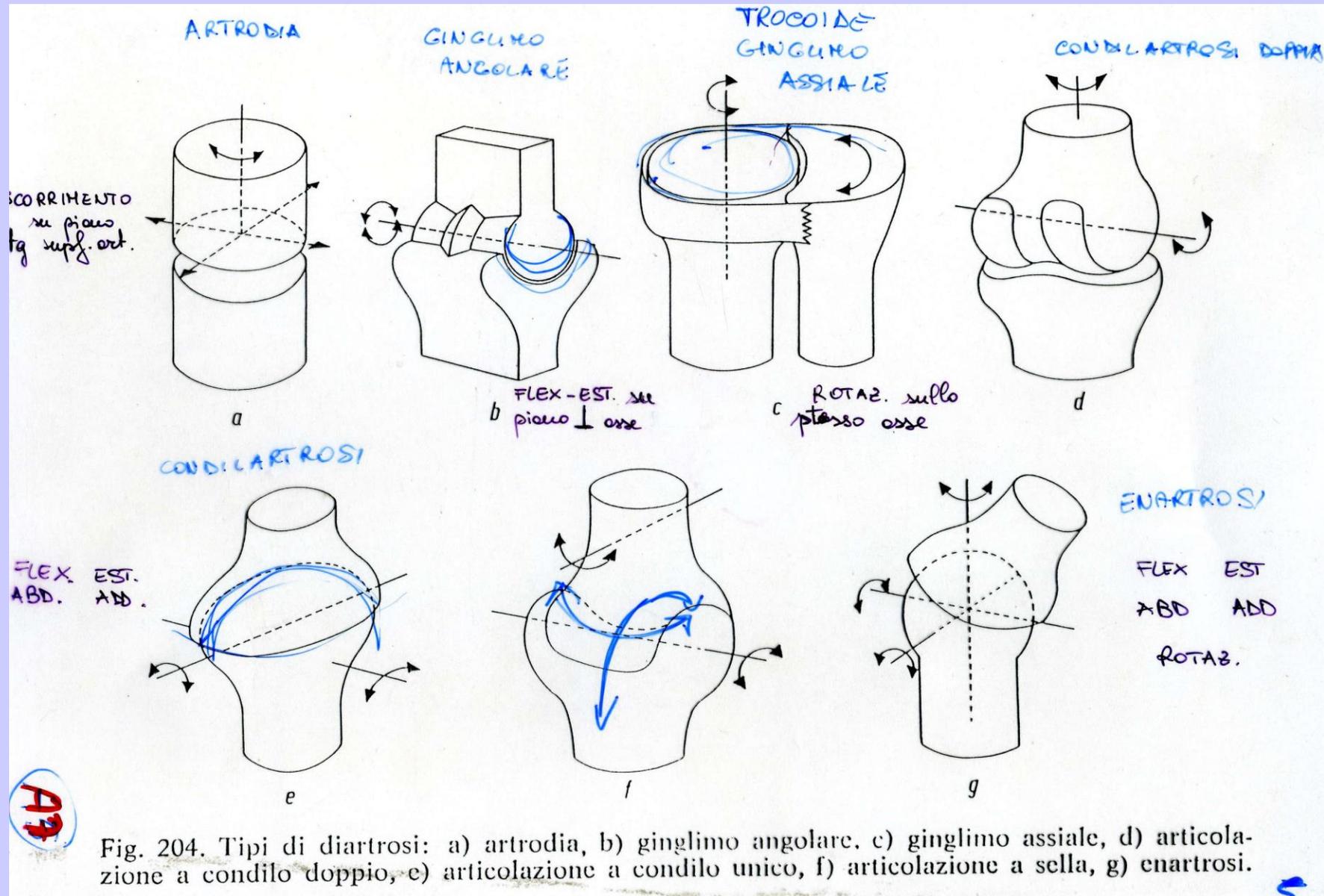
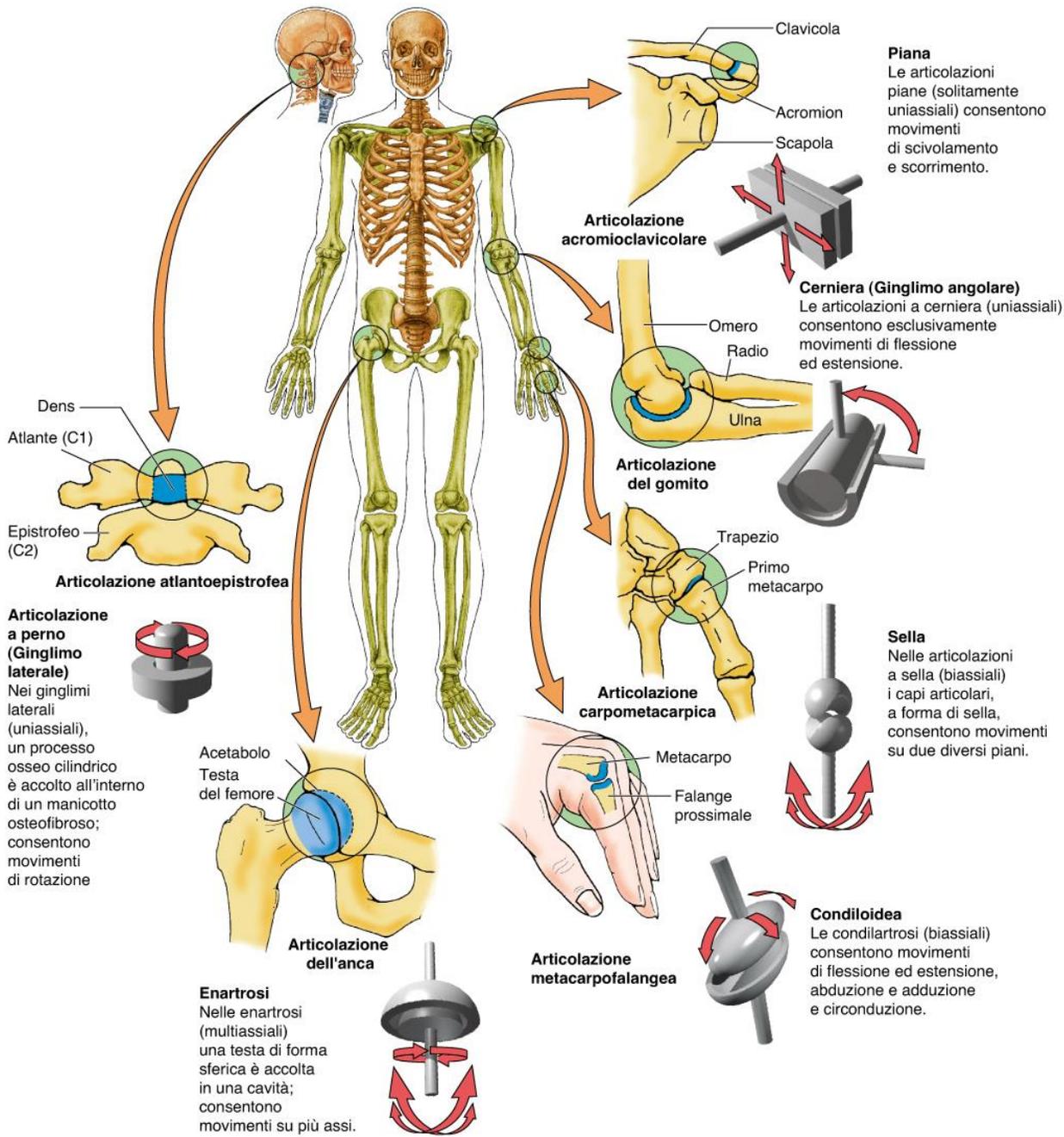


Fig. 204. Tipi di diartrosi: a) artrodia, b) ginglino angolare, c) ginglino assiale, d) articolazione a condilo doppio, e) articolazione a condilo unico, f) articolazione a sella, g) enartrosi.



● FIGURA 9-6
Classificazione funzionale delle articolazioni sinoviali

Tipi di articolazioni sinoviali	Movimento	Esempi di articolazioni
Artrodie 	Leggermente non assiale o multiassiale	<ul style="list-style-type: none"> - Acromioclaveare - Sternoclaveare - Intercarpiche e intertarsiche - Costovertebrali - Sacroiliache
Ginglino angolare 	Monoassiale	<ul style="list-style-type: none"> - Gomito - Ginocchio - Caviglia - Interfalangee
Ginglino laterale 	Monoassiale (rotazione)	<ul style="list-style-type: none"> - Atlo-epistrofica - Radioulnare prossimale
Condilartrosi o ellisartrosi 	Biassiale	<ul style="list-style-type: none"> - Radiocarpica - Metacarpofalangee 2-5 - Metatarsofalangee
A sella 	Biassiale	- 1 carpometacarpica
Sferartrosi (enartrosi) 	Triassiale	<ul style="list-style-type: none"> - Spalla - Anca

Malattie Articolari

• **Artrosi/osteoartrosi:** colpisce soprattutto gli anziani **malattia cronica degenerativa associata all'usura della cartilagine articolare** -> coinvolge quindi l'osso -> osteofiti -> dolore -> difficoltà motorie...

+++ articolazioni > sollecitate da carico e attività

Anchilosi ossea: caratterizzata dalla fusione delle ossa di un'articolazione per proliferazione del tessuto osseo (sinostosi) -> immobilità

• **ARTRITE:** **malattia infiammatoria a carico delle articolazioni di varia origine** : autoimmune, metabolica, traumatica, infettiva, idiopatica

Reumatoide: in soggetti predisposti geneticamente -> un fattore scatenante ambientale attiva una risposta autoimmune -> il nostro SI colpisce le articolazioni -> infiammazione cronica (del Tessuto connettivo) -> distruzione membrana sinoviale, cartilagine articolare, osso -> deformità!

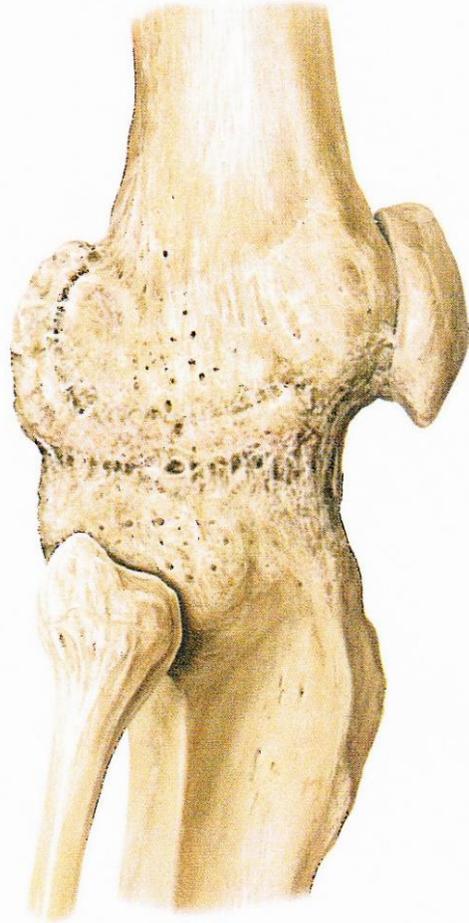
Autoimmune-> fattore reumatoide (autoanticorpo)

Gottosa: disordine metabolico con eccesso di acido Urico nel sangue -> si accumula nel liquido sinoviale-> infiammazione cronica e danno tissutale

• **Danni traumatici:**

Distorsione/slogatura -> lesione capsula, legamenti (tendini che attraversano l'articolazione)

lussazione/dislocazione



C Anchilosi del ginocchio

Disegno di un preparato della collezione anatomica dell'Università di Kiel. La cartilagine è completamente degenerata e lo spazio tra le due ossa si è gradualmente riempito di tessuto osseo. Questo processo porta ad un irrigidimento di tutta l'articolazione.

- Mani afflitte da artrite reumatoide



Come si collegano i MUSCOLI alle OSSA

- Tramite tendini o aponevrosi
- Punti di connessione con osso detti

ORIGINE: estremità che rimane fissa durante la contrazione muscolare

INSERZIONE: estremità che si muove

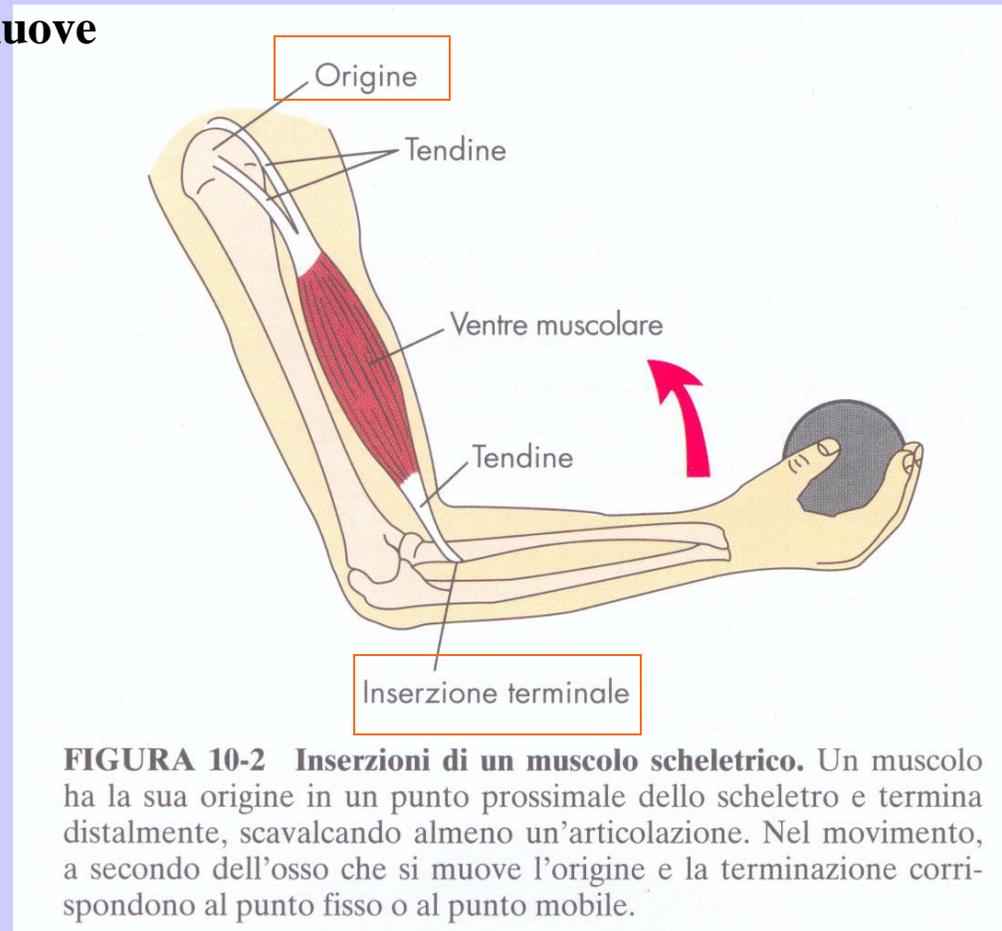
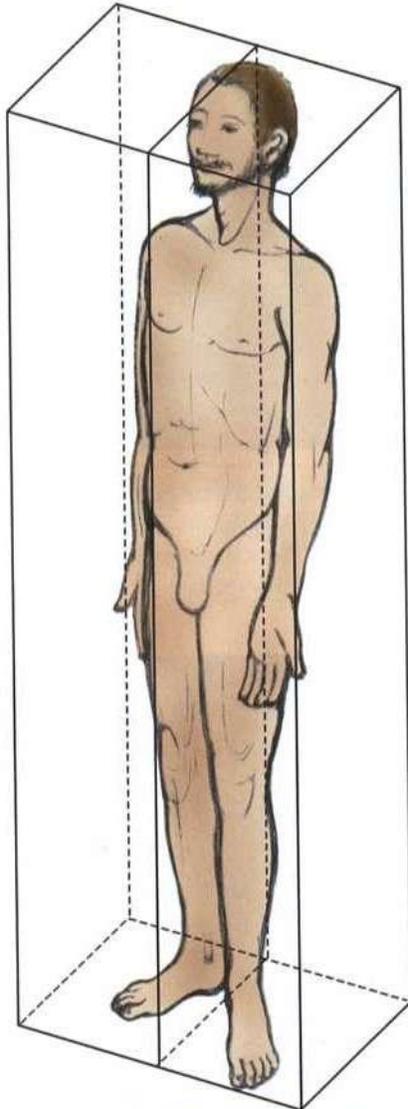


FIGURA 10-2 Inserzioni di un muscolo scheletrico. Un muscolo ha la sua origine in un punto prossimale dello scheletro e termina distalmente, scavalcando almeno un'articolazione. Nel movimento, a seconda dell'osso che si muove l'origine e la terminazione corrispondono al punto fisso o al punto mobile.

Come si individuano gli ASSI ANATOMICI?

I movimenti a livello articolare vengono riferiti sempre alla **posizione anatomica**
*il corpo in posizione anatomica può essere rappresentato all'interno di un
parallelepipedo rettangolare*



Tra ciascuna coppia di facce del parallelepipedo può essere tracciato un numero elevato di piani ad esse paralleli
-> la loro intersezione permette di individuare gli ASSI ANATOMICI

- Asse longitudinale o verticale:** intersezione piani frontale e sagittale (ROTAZIONE)
- Asse trasversale :** intersezione piani frontale e trasversale (FLEX-EST)
- Asse sagittale o antero-posteriore:** intersezione piani sagittale e trasversale (ABD.-ADD)