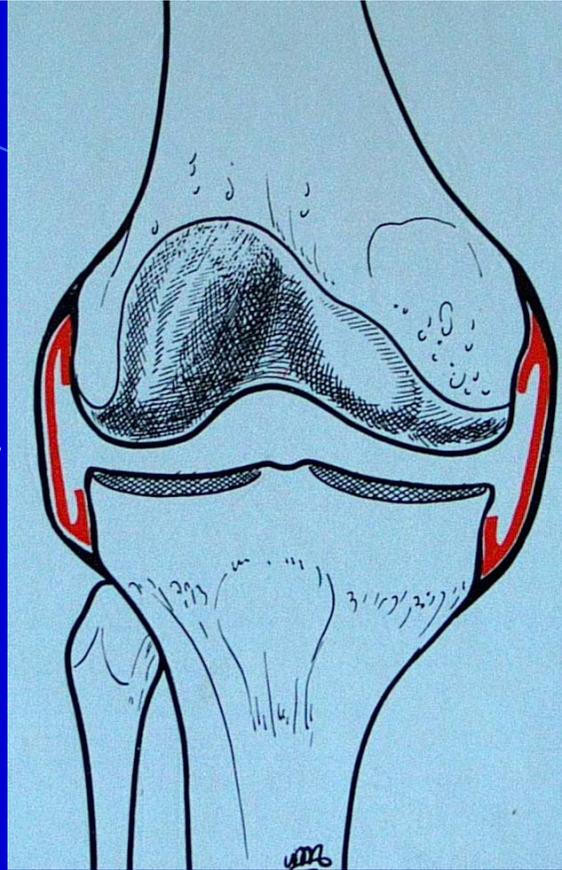


- **Le estremità di ossa contigue unitamente alle loro componenti di tessuti molli costituiscono una unità funzionale: l'articolazione**



Articolazione

Connessione fra due elementi scheletrici che mantengono ciascuno la propria individualità

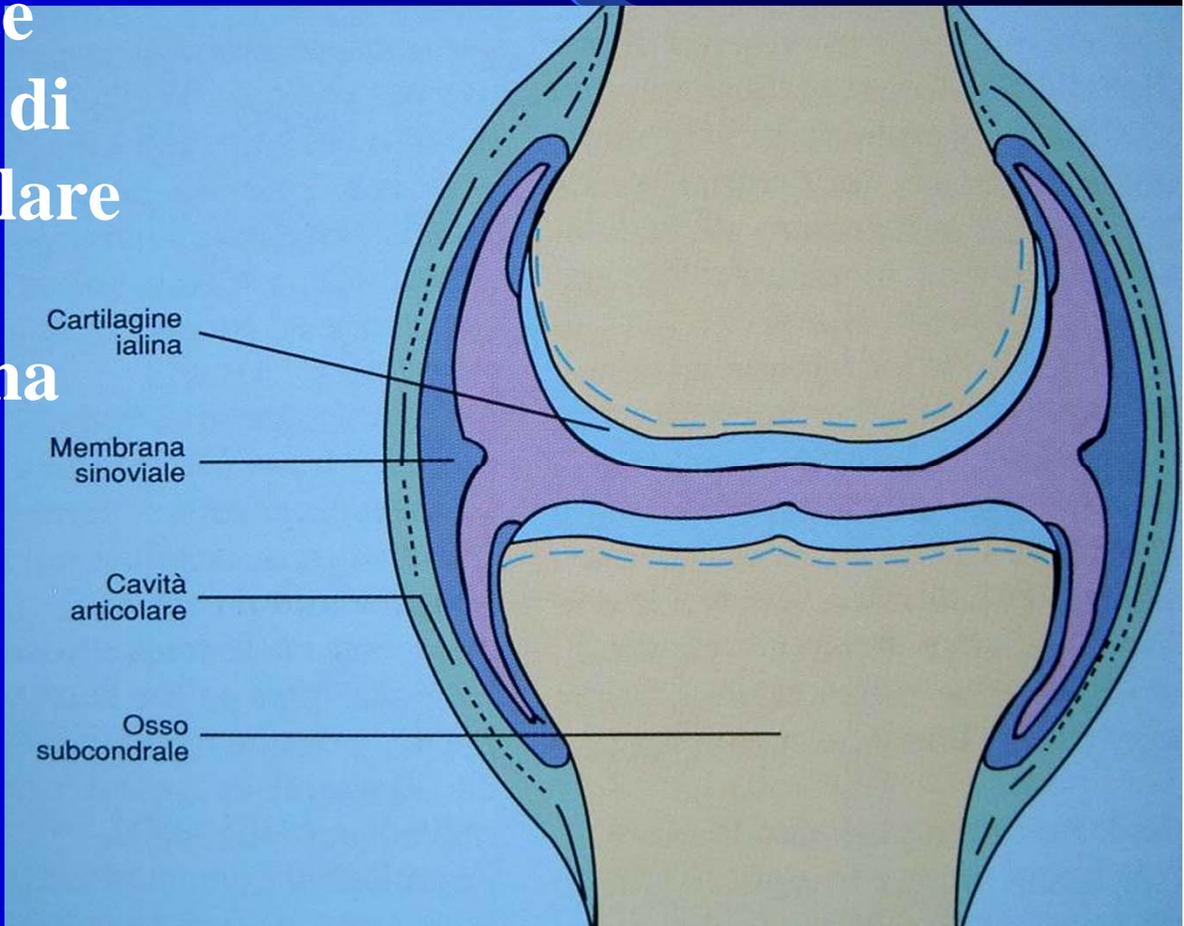
Articolazioni

Aumento della ampiezza complessiva del movimento

Aumento della precisione del movimento

Articolazione

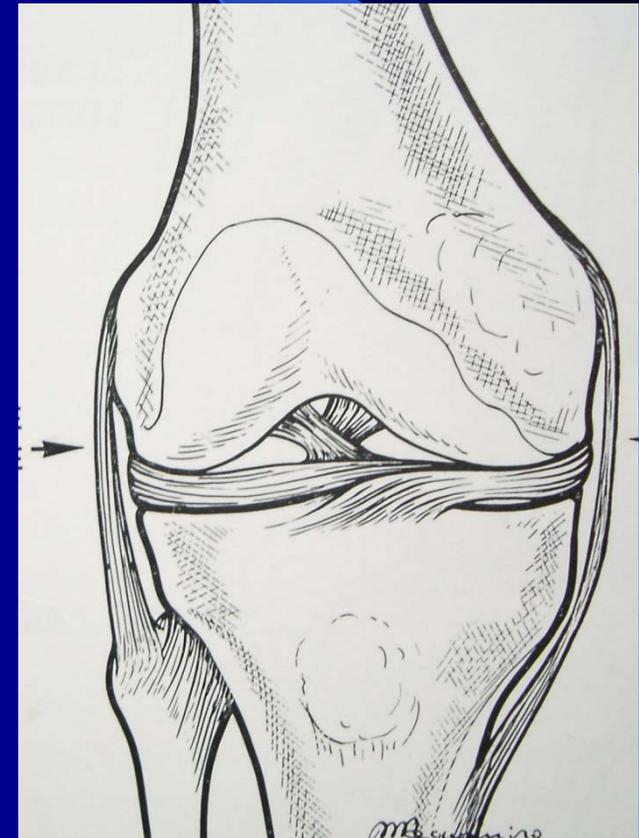
- **Capi articolari:**
estremi ossei rivestiti
di cartilagine
- **Capsula:** si inserisce
sulla circonferenza di
ciascun capo articolare
prossimalmente e
distalmente alla zona
cartilaginea
- **Cavità articolare:**
virtuale, delimitata
dalla capsula
articolare



Articolazione

Elementi accessori:

- Legamenti
- Menischi
- Membrana sinoviale
- Cercini



Articolazione: Classificazione

3 tipi fondamentali

Sinartrosi : articolazioni fisse

Anfiartrosi : articolazioni semimobili

Diartrosi : articolazioni mobili

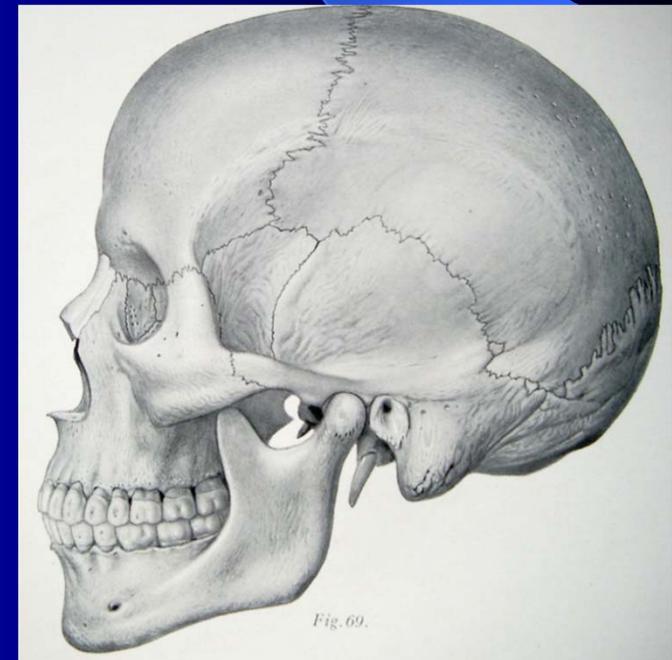
www.fisiokinesiterapia.biz

Sinartrosi: articolazioni fisse

- Due segmenti ossei uniti fra loro per contiguità
- non sono dotate di motilità
- Non vi è interposta cavità
- Non vi è una capsula articolare ben definita

Suture:

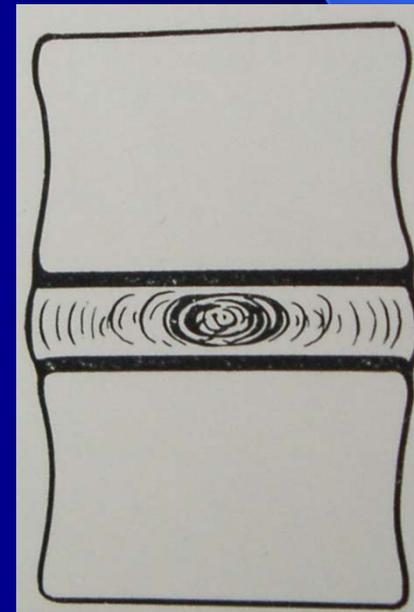
- **dentata:** margini dentellati
- **squamosa:** margini obliqui
- **armonica:** margini rugosi



Anfiartrosi: articolazioni semimobili

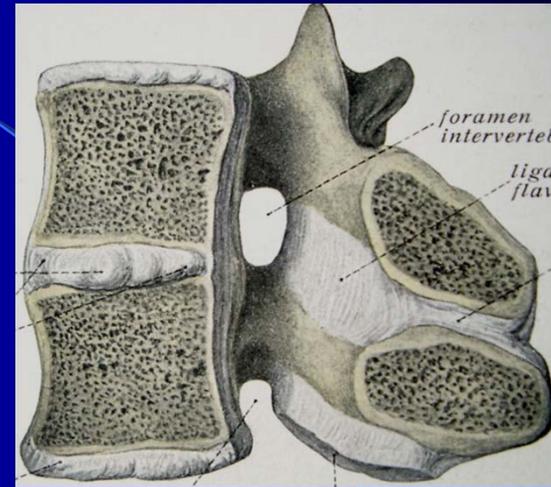
- Due segmenti ossei uniti fra loro per continuità
- Fra i capi ossei interposto tessuto fibroso o cartilagineo
- Limitata motilità; possibili movimenti di modestissimo scivolamento

Anfiartrosi vere
Sinfisi
Sincondrosi



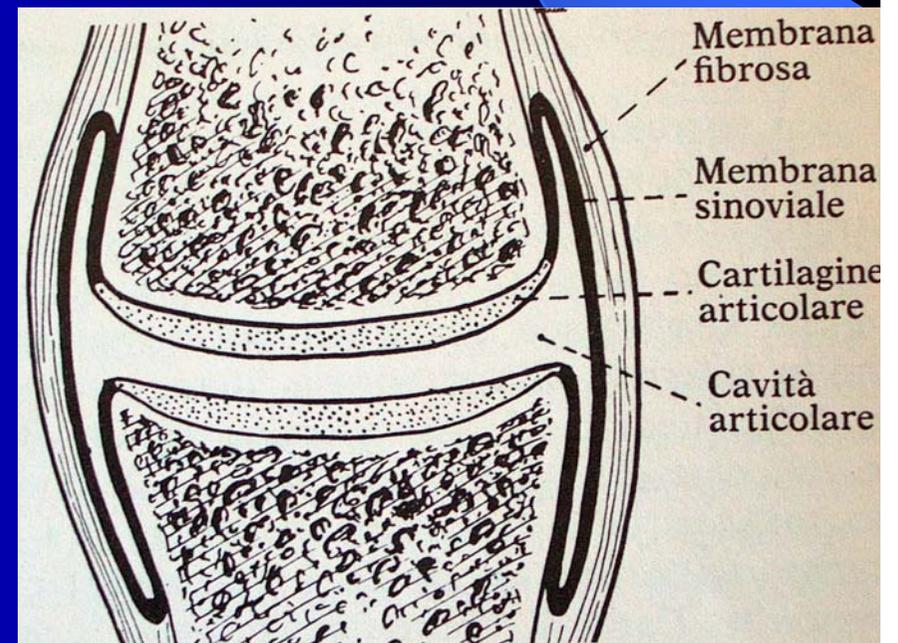
- **Anfiartrosi vere:**
presenza di fessura che ricorda la cavità articolare nel connettivo che riunisce i capi articolari (disco)
- **Sinfisi:** quando non esiste alcuna fessura (sinfisi pubica)
- **Sincondrosi:** quando vi è tessuto cartilagineo (sincondrosi sacro iliaca)

Anfiartrosi



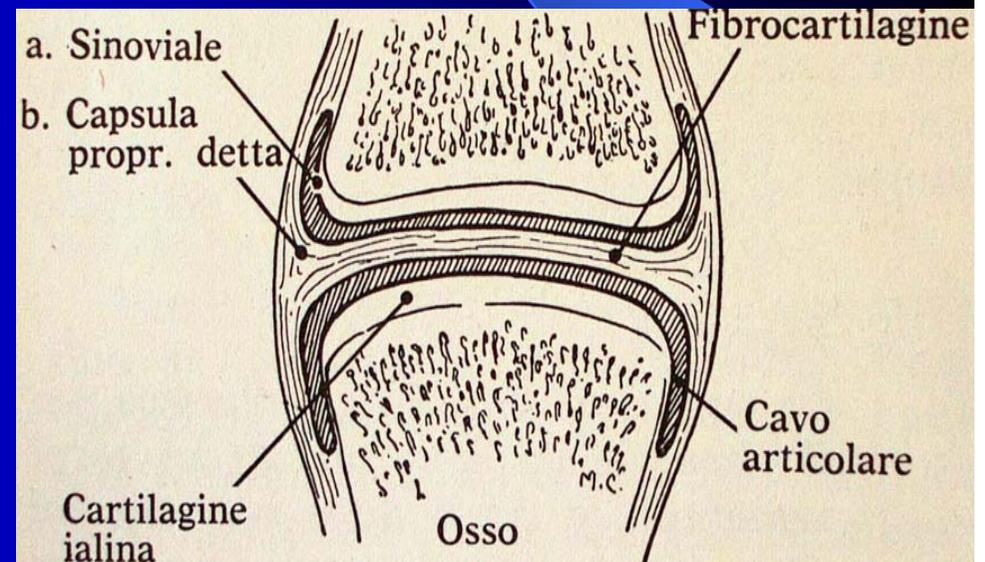
Diartrosi

- forma più comune
- ha una cavità
- costituisce una unità mobile di connessione tra 2 ossa.
- superfici articolari ricoperte da cartilagine ialina



Diartrosi: articolazioni mobili

- superfici articolari ricoperte da cartilagine ialina ad eccezione della articolazione sternoclaveare e temporomandibolare che sono ricoperte da fibrocartilagine



Diartrosi

Artrodie

Ginglimi

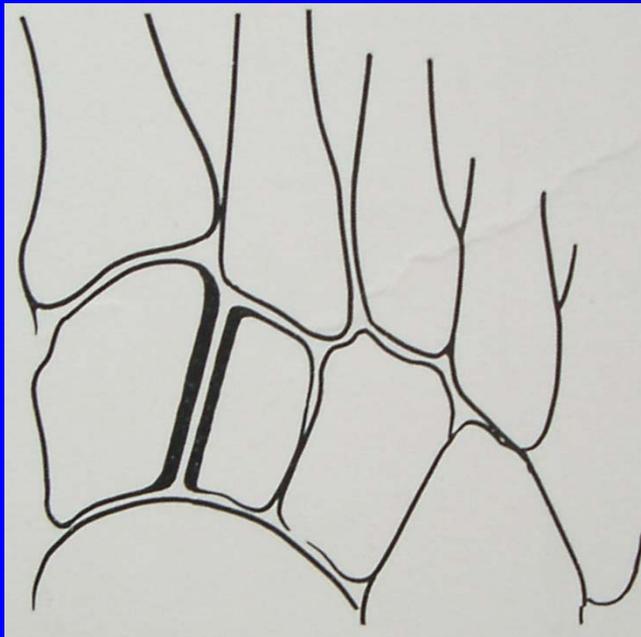
Condiloartrosi

Articolazione a sella

Enartrosi

artrodie

- I capi articolari presentano superfici piane.
- Sono possibili movimenti di scivolamento reciproco



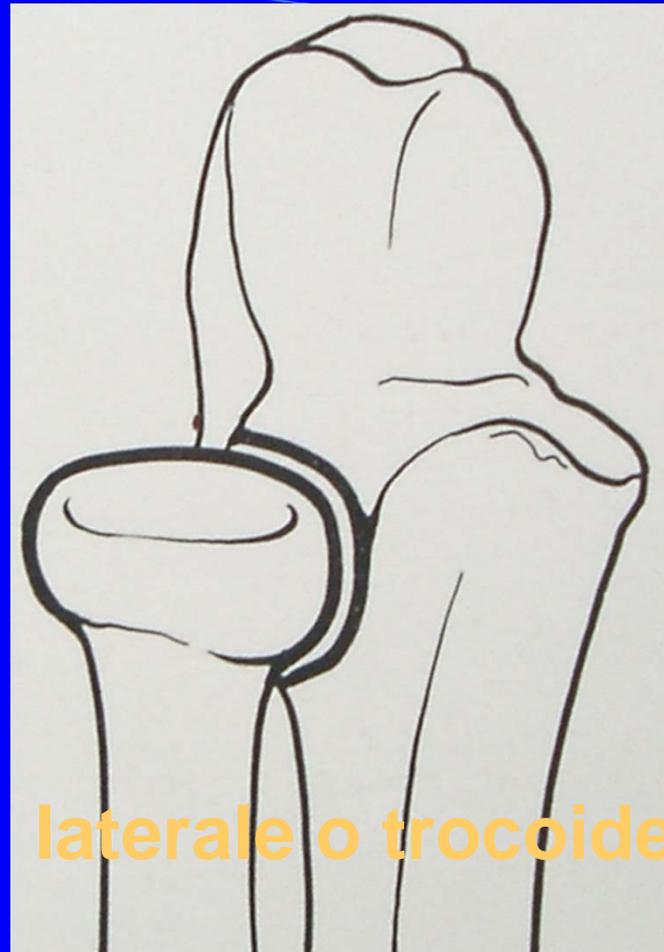
Ginglimi

- **Conformazione cilindrica dei capi articolari**
- **Un cilindro pieno ruota intorno ad un cilindro cavo**
- **Movimenti su un solo piano**

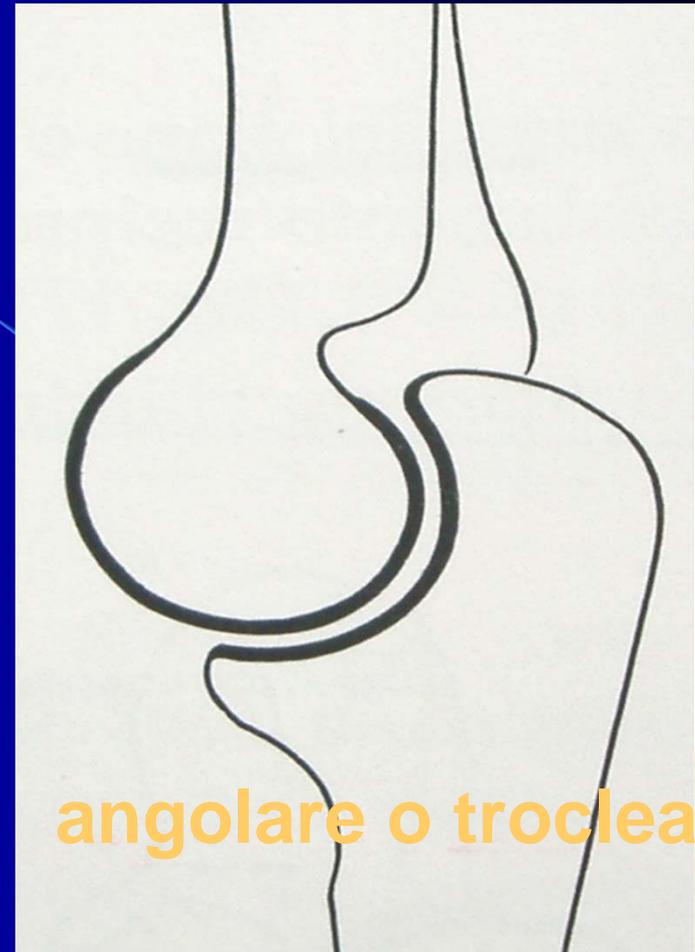
laterale o trocoide

angolare o troclea

Ginglimi



- Piano di movimento parallelo al piano articolare: **ginglino laterale o trocoide**

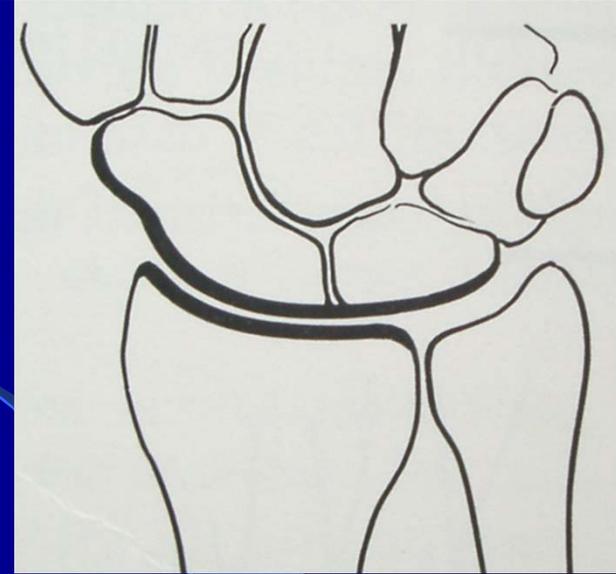


- Piano di movimento perpendicolare al piano articolare: **ginglino angolare o troclea**

Condiloartrosi

- **Superfici articolari hanno contorno elissoidale**
- **Una concava e l'altra convessa**
- **Movimenti su due piani**

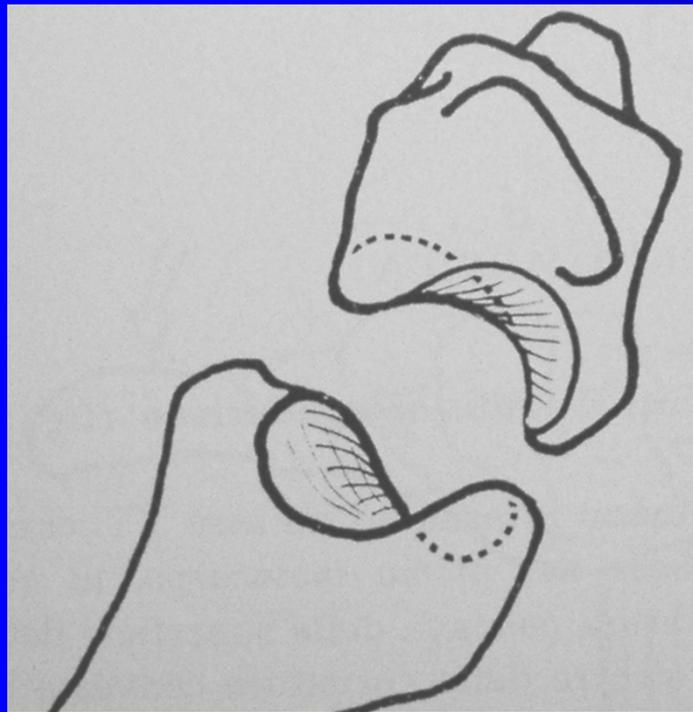
**Artic. Radiocarpica,
Temporomandibolare
metacarpofalangee**



Articolazione a sella

possiede 2 assi
ortogonali e pertanto
2 gradi di libertà.

trapeziometacarpale

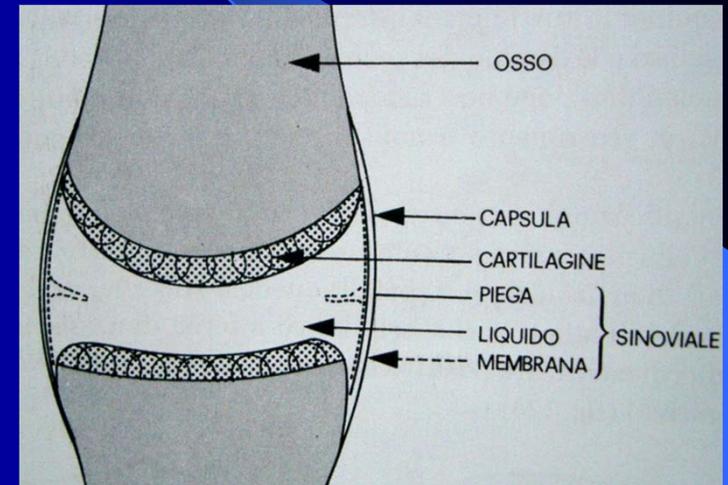


Articolazione a sella

- Questa forma particolare permette che durante i movimenti di flesso estensione si produca una rotazione congiunta automatica.
- La rotazione non è dovuta ai muscoli ma alla forma dell'articolazione

Enartrosi

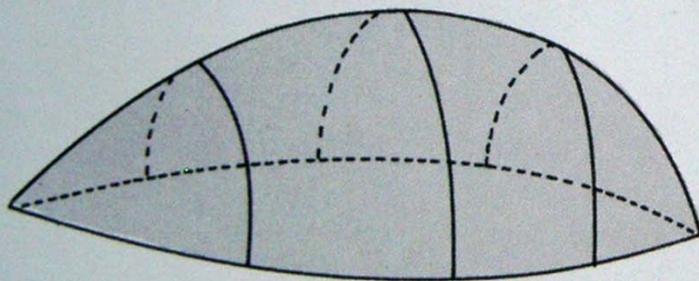
- **Conformazione sferica, rispettivamente concava e convessa dei capi articolari**
- **Anca, scapolo omerale**
- **Tipo di articolazione più differenziato per:**
 - * **capacità di movimento che si svolge su tutti i 3 piani**
 - * **complessità della costituzione anatomica.**



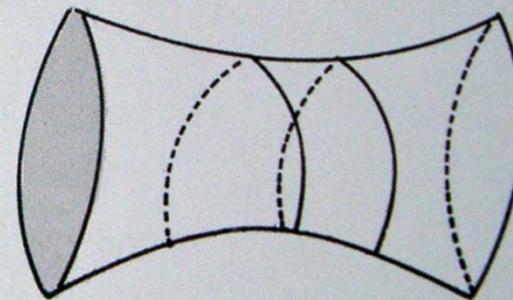
Classificazioni

Consentono definizioni precise e facilitano la comprensione della meccanica articolare

- due tipi basilari di articolazioni sinoviali:
 - * **a superficie ovoidale**: concave o convesse (superficie interna ed esterna di guscio d'uovo): sup. di curvatura positiva o sinclastiche
 - * **sellari**: superfici di curvatura negativa

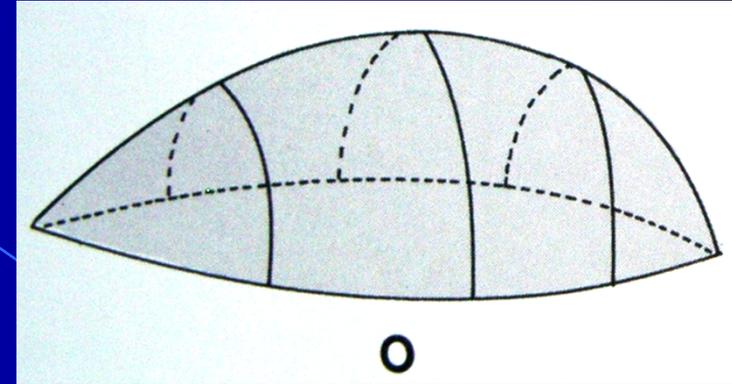


O



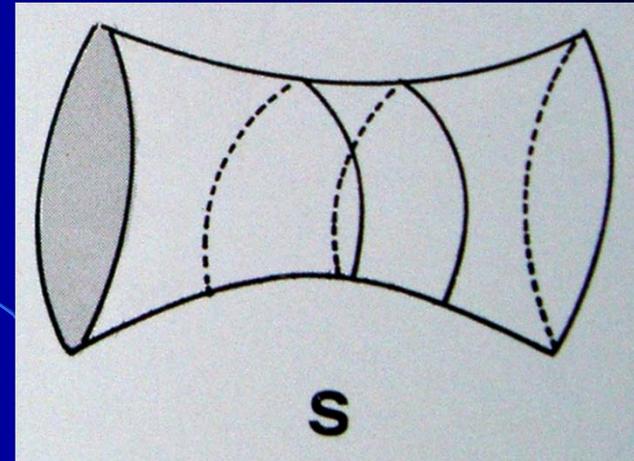
S

Superfici ovoidali



- **Concave o convesse su tutti i piani**
- **Grado di curvatura variabile nei differenti punti della superficie**
- **Segmenti sferici, cilindrici, elissoidali**
- **Permettono movimento ampi**
- **Necessitano di un buon complesso legamentoso e muscolare per mantnere la stabilità**

Superfici sellari



- **Concave su un piano e convesse sul piano ortogonale**
- **Sono ad incastro reciproco**
- **Congruità articolarte**
- **Movimenti più limitati**
- **Sono più stabili**

- **Articolazioni composite:**

Ginocchio risulta di 2 articolazioni ovoidali stabilizzata in una unica capsula (articolazione bicondiloidea) e si comporta dal punto di vista meccanico com un ginglino angolare

- **Le superfici articolari, tranne che in una ben precisa posizione, non sono perfettamente congruenti (utile per la lubrificazione)**

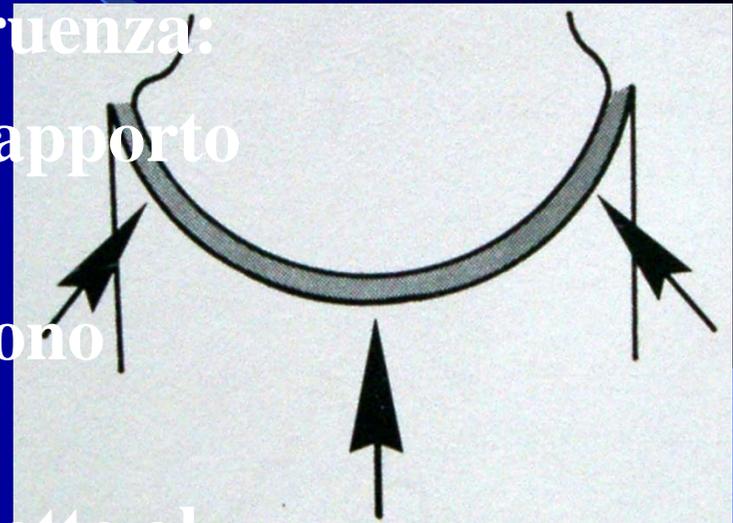
- **Nella posizione di completa congruenza:**

- * **i capi articolari sono in stretto rapporto (close-packed)**

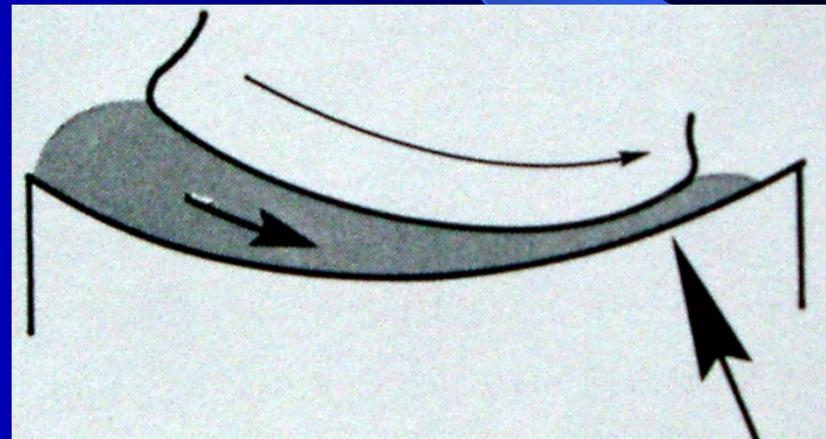
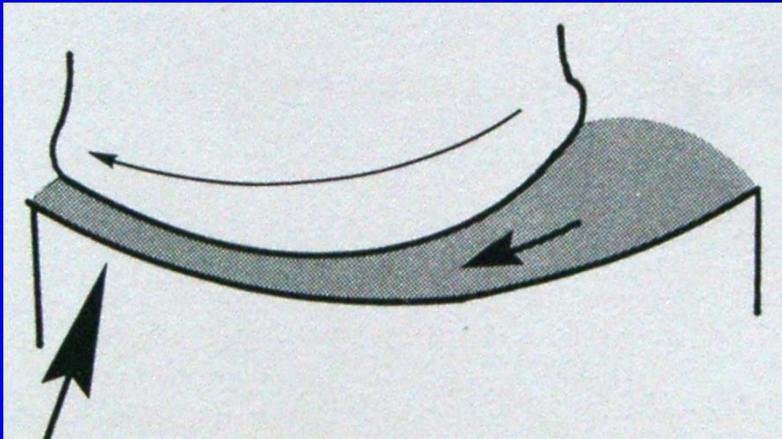
- * **le superfici (m e f) si corrispondono perfettamente per curvatura**

- * **l'intervallo articolare risulta ridotto al minimo**

- * **i legamenti sono in tensione per aumentare la stabilità a scapito della motilità che si annulla**

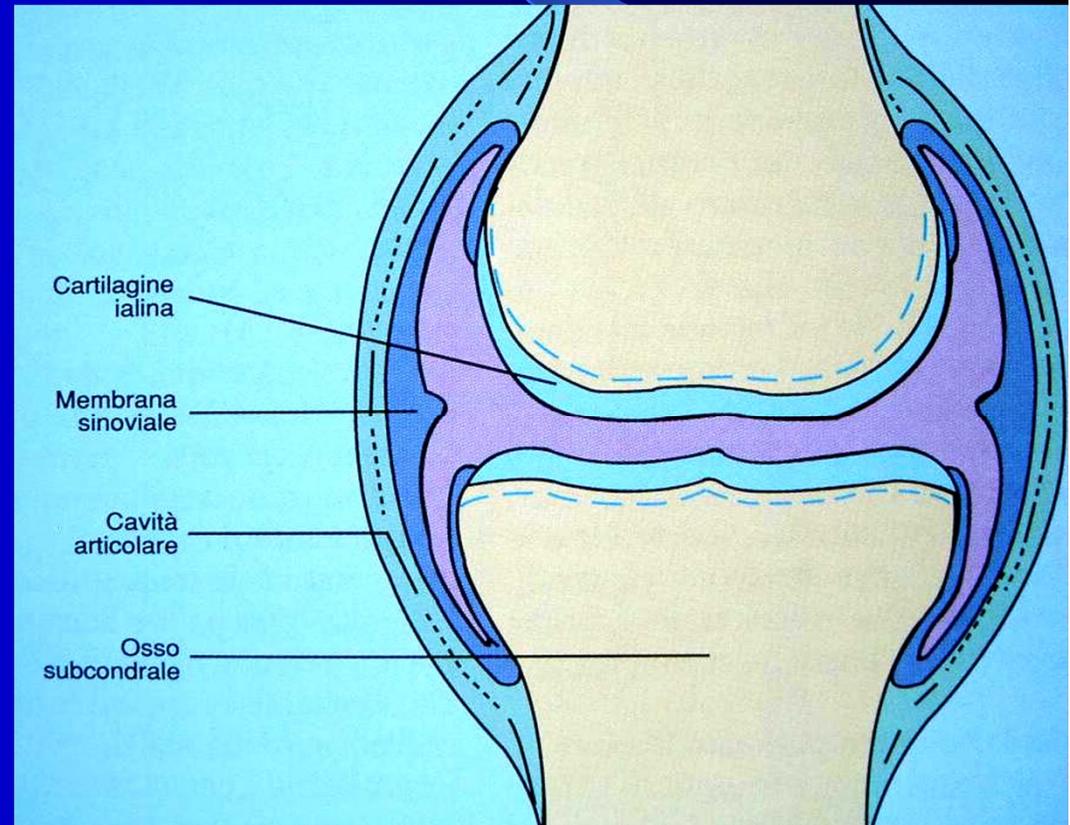


- In tutte le altre posizioni i capi articolari sono in rapporto lasso (loose-packed)
- L'articolazione è meno stabile ma mobile



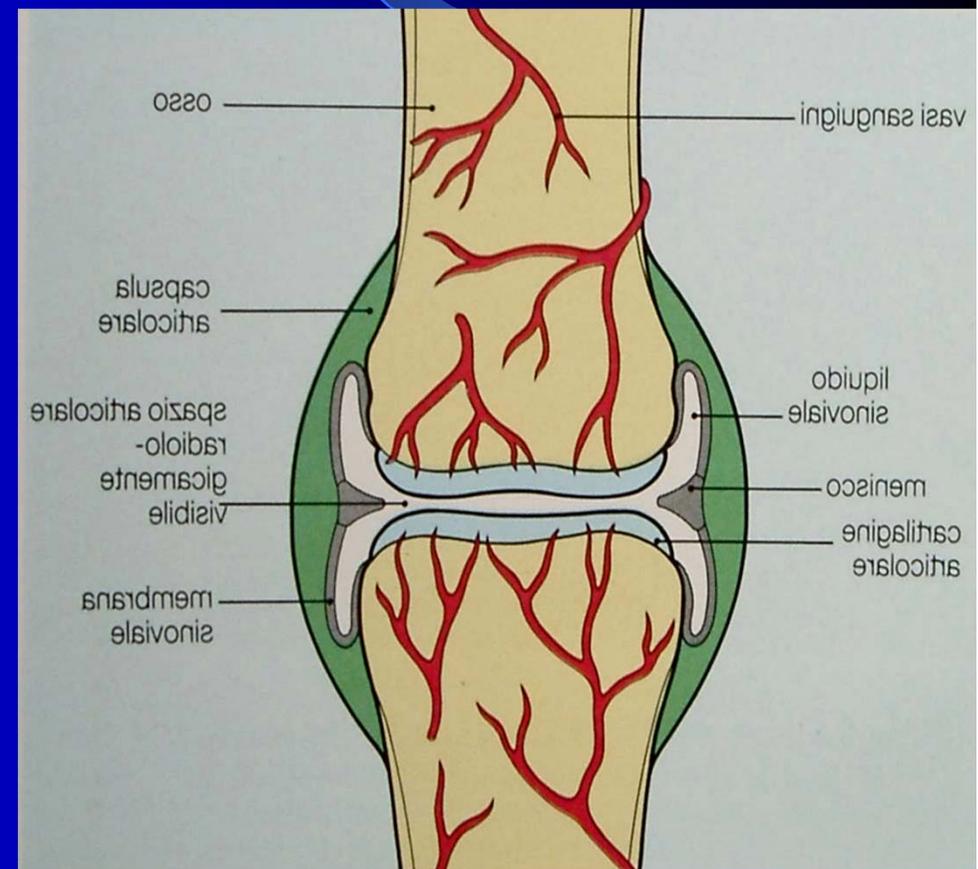
Elementi anatomici che costituiscono e perfezionano le qualità funzionali di una articolazione

- * Capi articolari
- * Capsula articolare
- * Legamenti
- * Membrana sinoviale
- * Formazioni para - intrarticolari



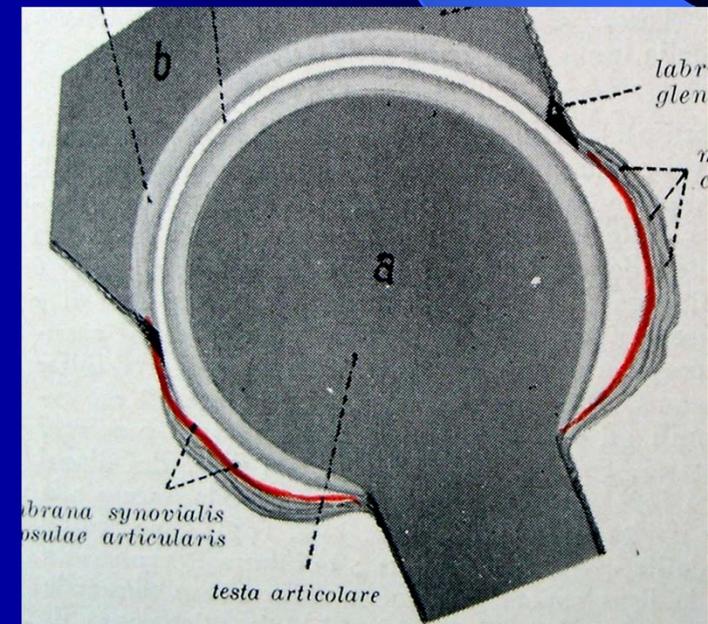
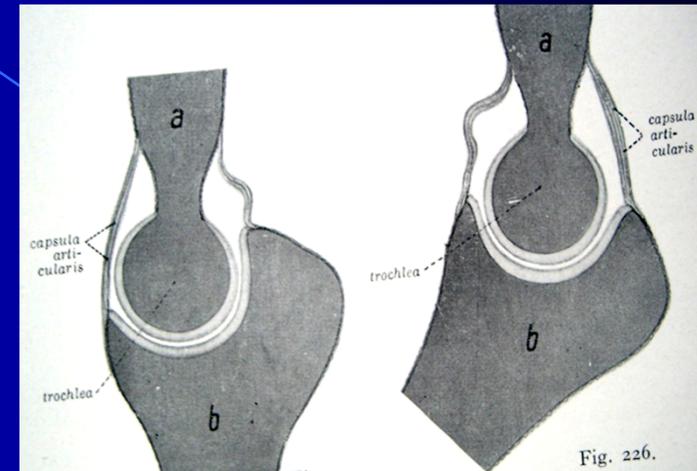
- **Estremità contigue di 2 ossa vicine ricoperte da cartilagine articolare (contatto)**
- **Hanno forma variabile in rapporto al tipo di articolazione (allargate, a sup. convessa e concava)**
- **L'osso ricoperto da cartilagine (osso subcondrale) è riccamente vascolarizzato (nutrizione cartilagine articolare)**

Capi articolari



- **Manicotto fibroso teso tra i capi articolari**
- **Inserzione sul periostio degli estremi articolari**
- **Distante dalla cartilagine articolare in rapporto al grado di motilità della articolazione**
- **Articolazioni mobili:manicotto capsulare esuberante; articolazioni meno mobili: maggiore tensione.**

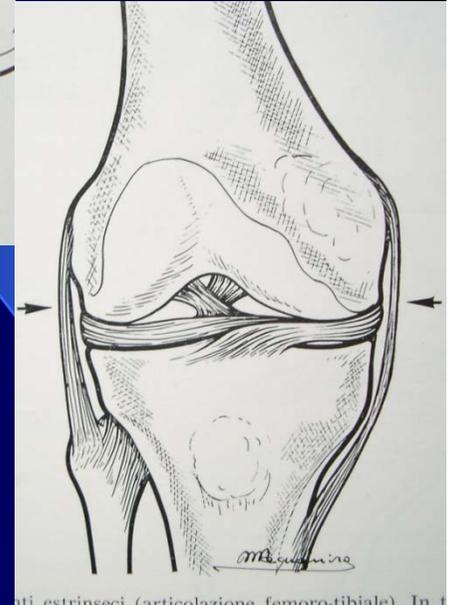
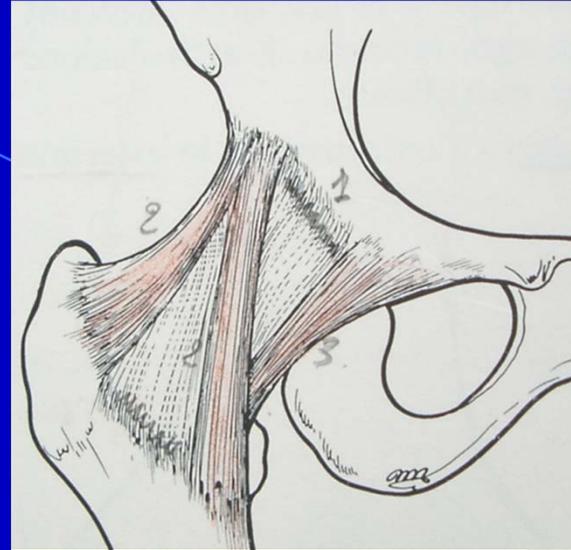
Capsula articolare



Capsula articolare

- **Costituita da tessuto fibroso denso, povero di fibre elastiche**
- **Funzione: mantenere una salda coesione fra i capi articolari ed impedire movimenti eccessivamente ampi**

- Strutture di rinforzo della capsula articolare
- Presenti maggiormente nelle articolazioni più mobili



Legamenti

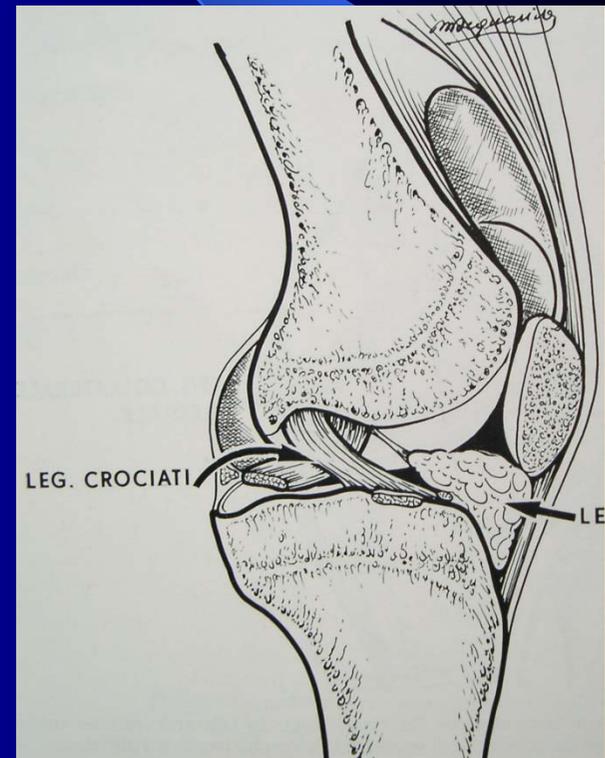
Intrinseci

Addensamento circoscritto dei fasci fibrosi che la costituiscono

estrinseci

Presenti come entità anatomiche ben distinte

crociati

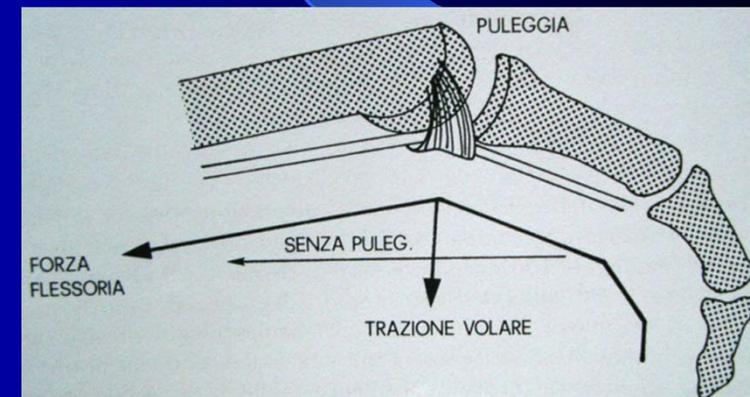
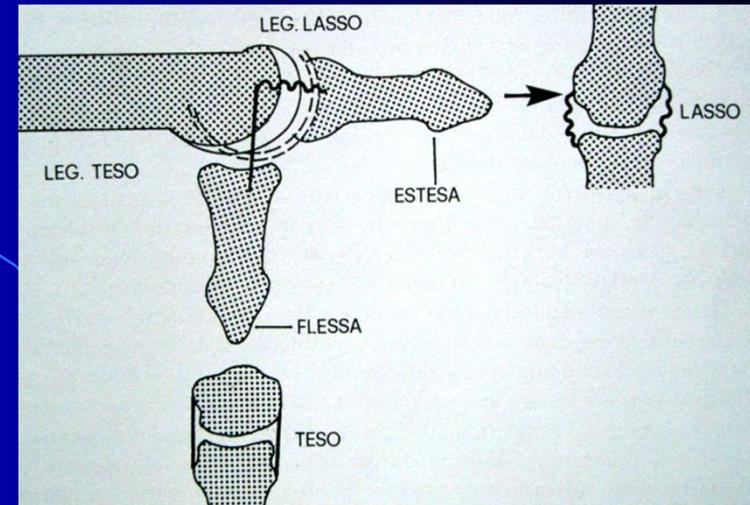


Capsula e legamenti

- **Esercitano sull'articolazione funzioni di contenzione e protettive (limitano la possibilità di movimento e quindi il danno articolare)**
- **Costituiti da tessuto fibroeslastico: poco elastico e molto resistente allo stiramento**
- **Le ampie escursioni dei capi articolari sono dovute alla disposizione ed alla lassità delle strutture capsulolegamentose**

Legamenti: servono a

- Impedire i movimenti anormali
- Limitare la fase finale di un movimento normale
- Funzionare come puleggia per variare la direzione di trazione dei mm. periarticolari



Membrana sinoviale

- **Tappezza all'interno tutta la capsula articolare, si riflette sull'osso nel punto in cui la capsula termina, continua sulla superficie dei capi articolari e si arresta in vicinanza della cartilagine articolare.**
- **Nei punti di riflessione sinoviale: formazioni a forma di sacco: sfodati sinoviali**

- **Costituita da tessuto istiocitario ricchissimo di cellule e povero di fibre collagene**
- **Le cellule istiocitarie sono disposte in più strati sovrapposti**
- **Negli sfondati la imponente stratificazione costruisce formazioni organoidi (villi sinoviali)**

Nella membrana sinoviale 2 strati:

- **Superficiale o strato limitante sinoviale costituito da un sottile strato di sinoviociti (spessore 1 - 3 cellule)**
- **Strato sottostante formato da connettivo lasso con rari elementi cellulari e ricco di vasi ematici e linfatici**

Membrana sinoviale: funzioni

- **Metabolismo articolare**
- **Difesa contro germi ed agenti patogeni**
- **Liquido sinoviale (principale produttore)**
- **Rimuovere i residui cellulari (proprietà fagocitarie)**