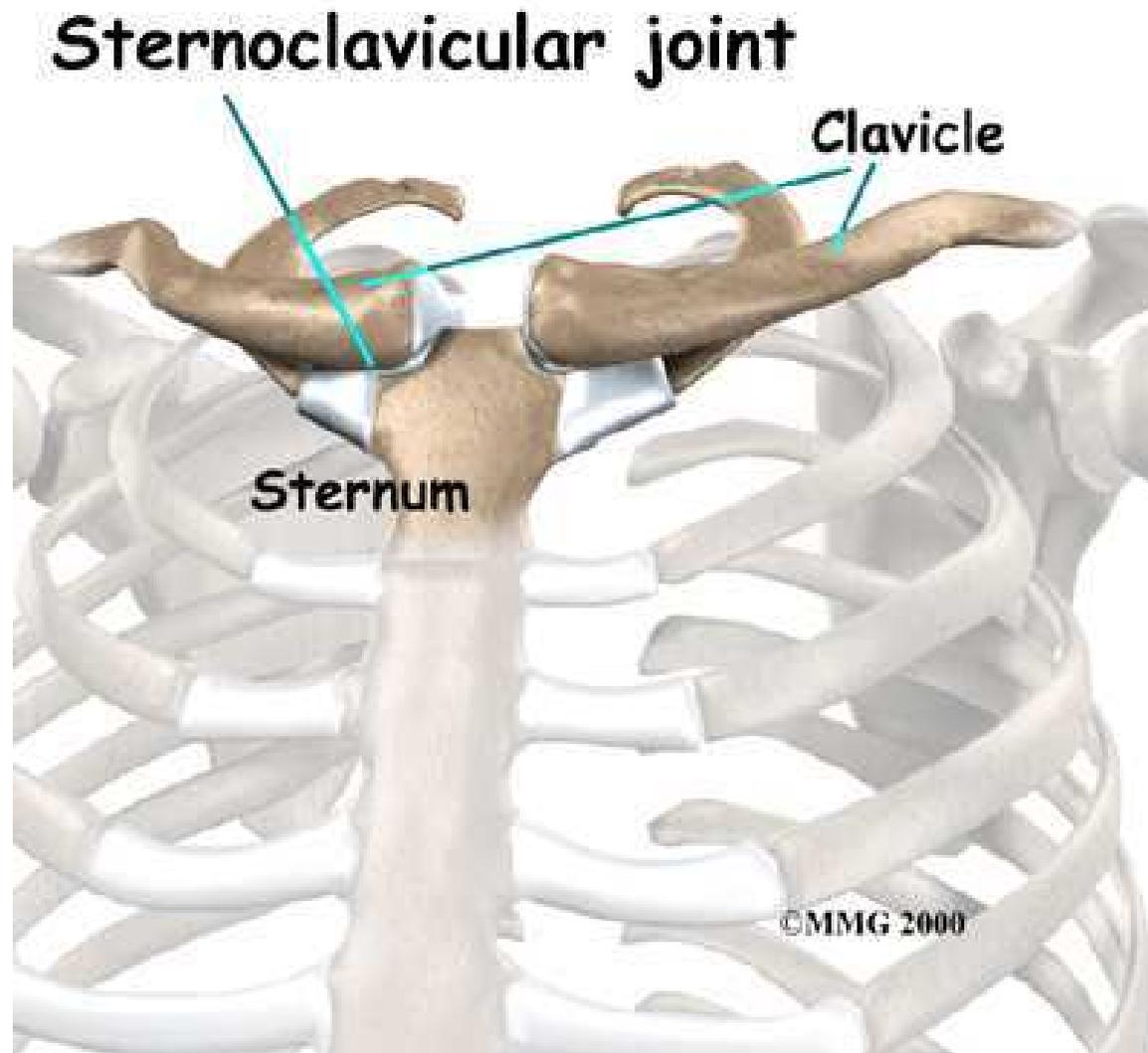


## LE ARTICOLAZIONI

Le articolazioni sono strutture anatomiche, talora complesse, che mettono in reciproco contatto due o più ossa.



Le articolazioni hanno due funzioni: collegano saldamente le ossa e nel contempo conferiscono mobilità ad una formazione rigida come lo scheletro



Le articolazioni vengono classificate in base a due criteri: funzionale e strutturale.

La classificazione funzionale suddivide le articolazioni in:

**SINARTROSI** o immobili

**ANFIARTROSI** o semimobili

**DIARTROSI** o mobili

La classificazione strutturale suddivide le articolazioni in:

**FIBROSE**

**CARTILAGINEE**

**SINOVIALI**

A seconda se le ossa sono separate da tessuto fibroso, da cartilagine o da una cavità articolare.

In generale le articolazioni fibrose sono immobili, mentre le sinoviali sono mobili- Alcune articolazioni cartilaginee sono immobili, altre semimobili.

## **ARTICOLAZIONI FIBROSE**

Nelle articolazioni fibrose le ossa sono unite da tessuto fibroso.

L'esempio più tipico di queste articolazioni sono le **SUTURE** del cranio.

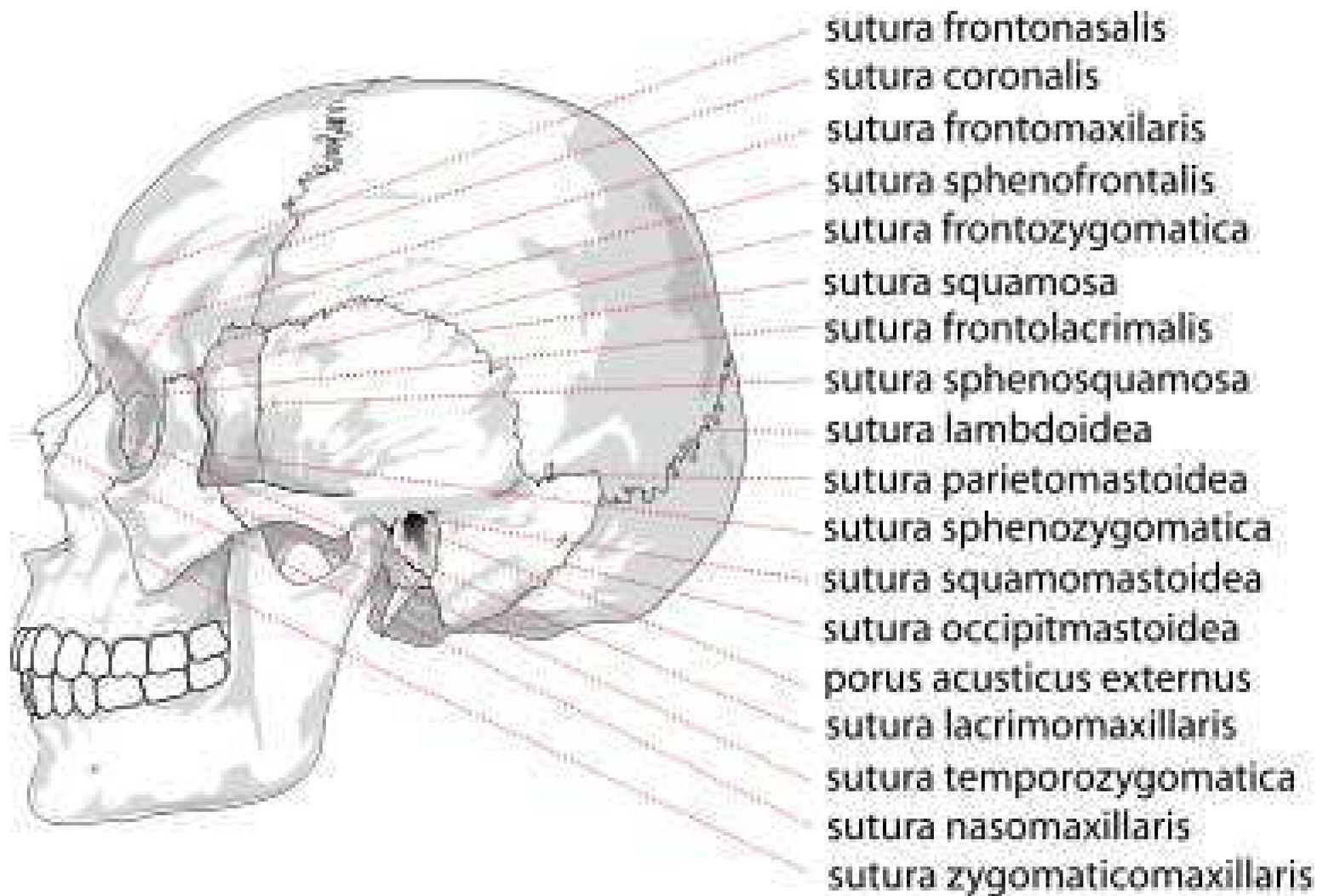
Nelle suture i margini irregolari delle ossa si congiungono e vengono tenuti insieme da fibre connettivali che impediscono qualsiasi movimento.

Nelle sindesmosi le fibre connettivali sono più lunghe e consentono un piccolo movimento ( es. l'articolazione che congiunge le estremità distali della tibia e della fibula)



**Sutura coronale** - tra il frontale e le ossa parietali

**Sutura frontale o metopica** - tra le due componenti originarie dell'osso frontale (nella maggior parte dei casi si ossifica entro il sesto anno di vita)



# ARTICOLAZIONI CARTILAGINEE

In queste articolazioni i capi ossei sono connessi da tessuto cartilagineo.

Esempi di articolazioni cartilaginee di tipo semimobile sono la **SINFISI PUBICA** e le **ARTICOLAZIONI INTERVERTEBRALI** tra i corpi delle vertebre



PORZIONE ANTERIORE  
DI SOSTEGNO

PORZIONE POSTERIORE  
DI GUIDA

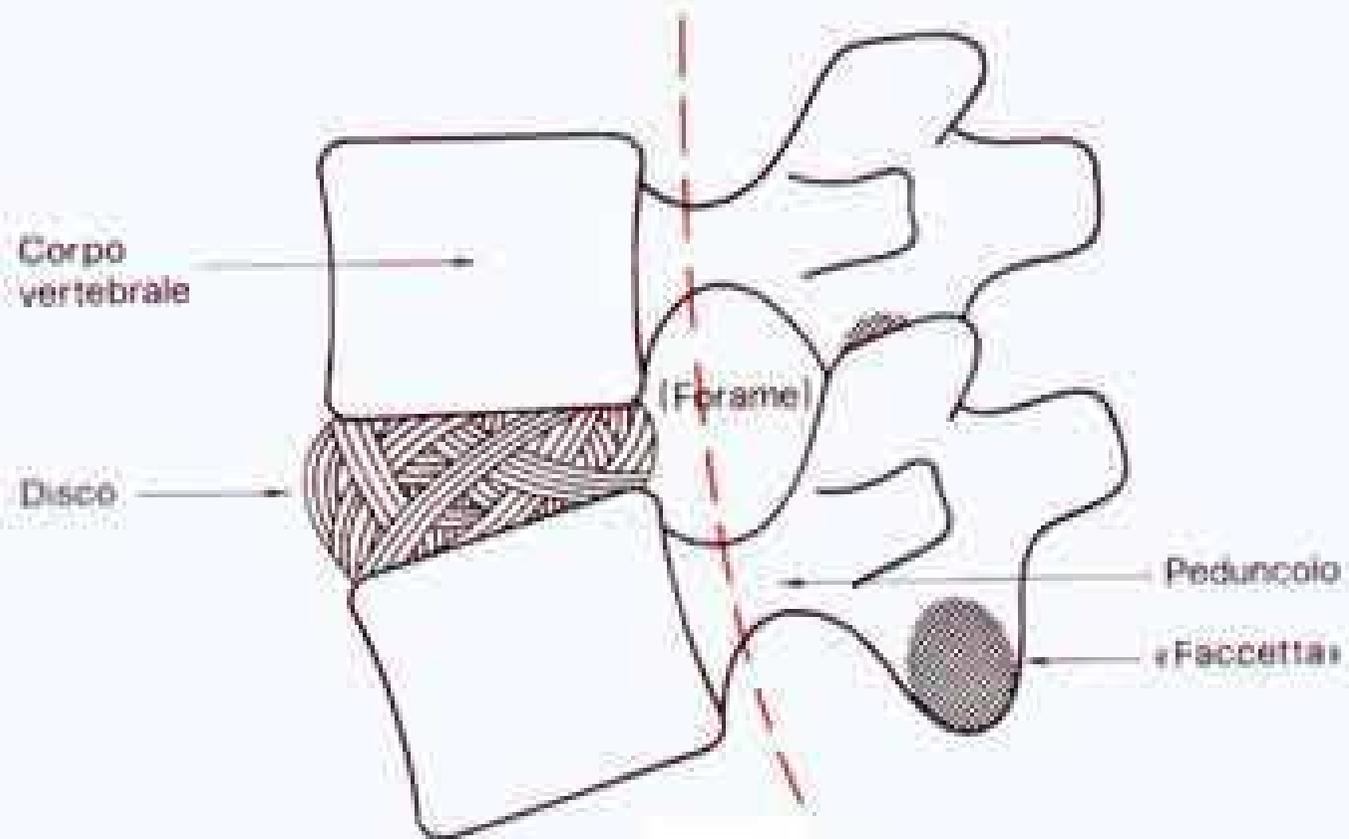
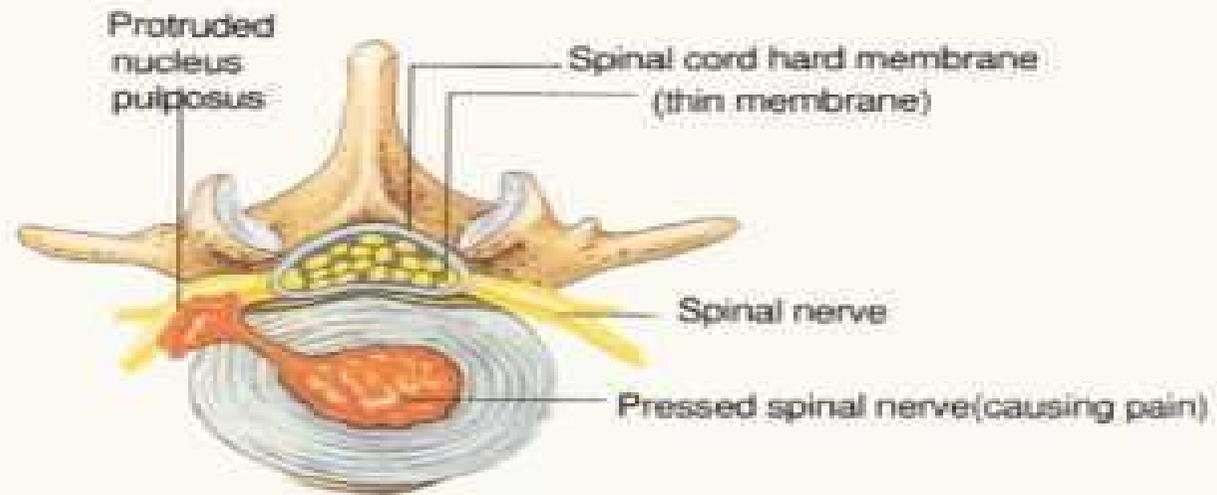
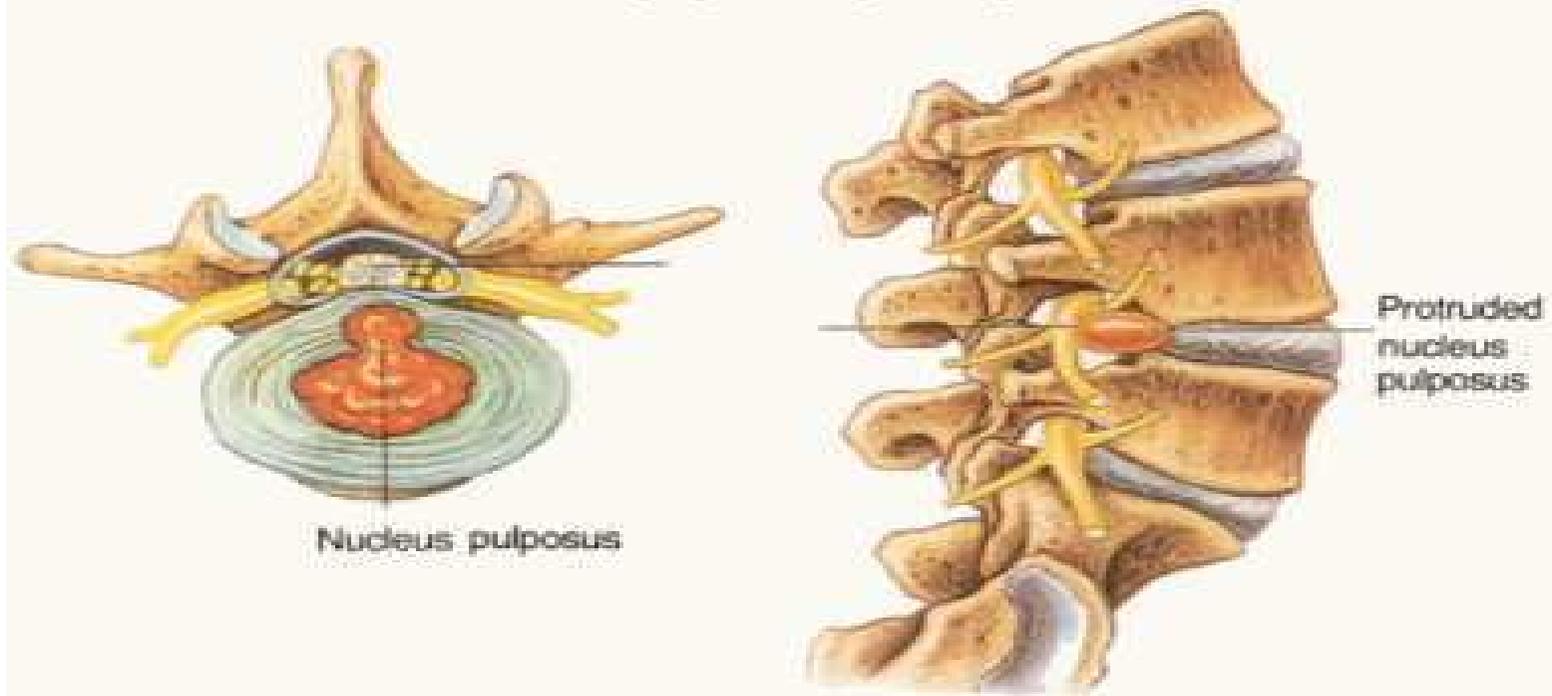


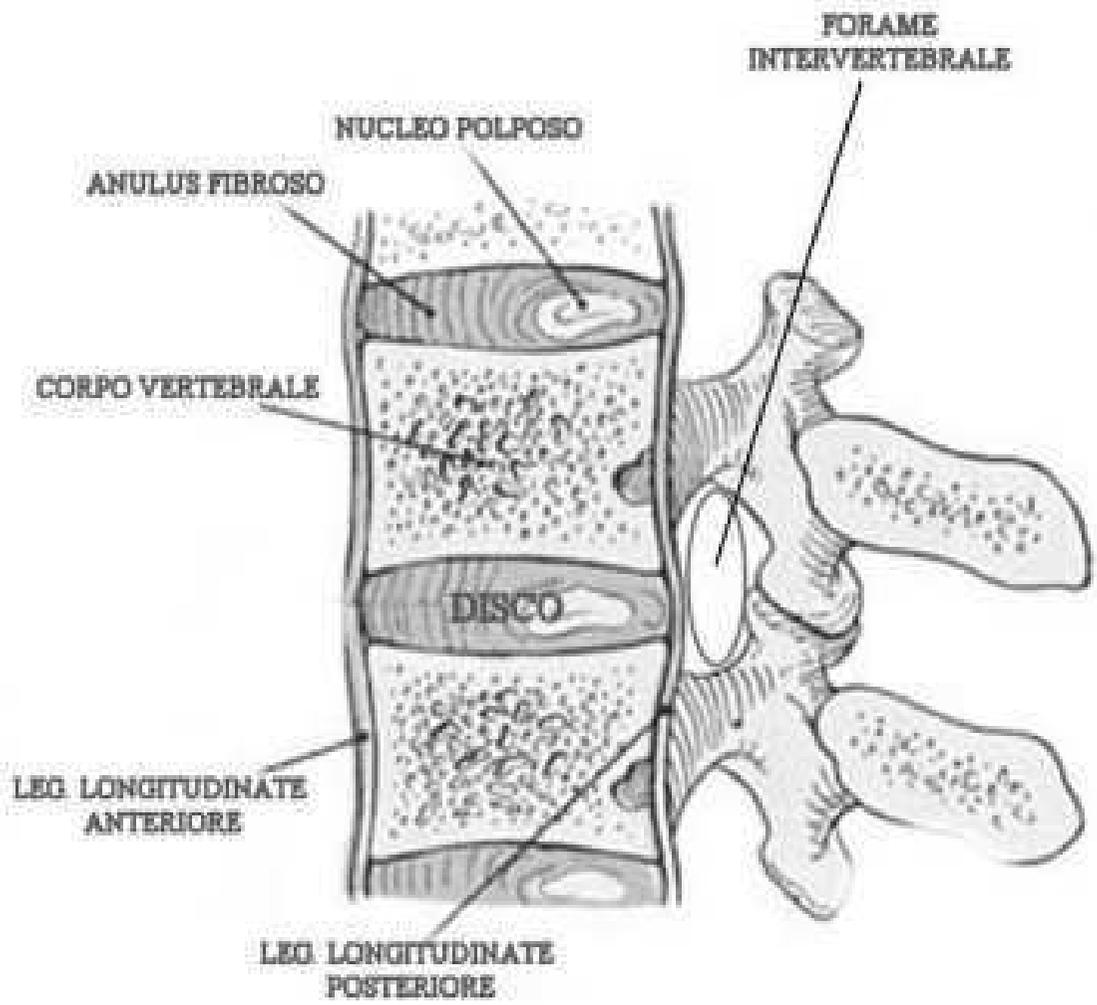
Fig. 1



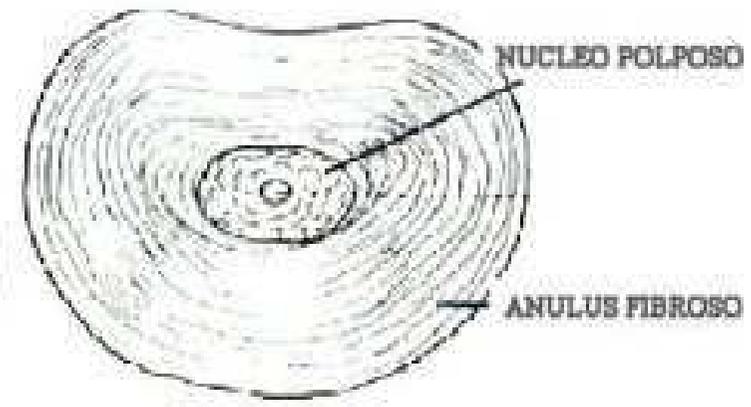
**Protruded nucleus pulposus is pressing on the nerve root**



# PIANO SAGITTALE MEDIANO DEL RACHIDE LOMBARE



## DISCO INTERVERTEBRALE



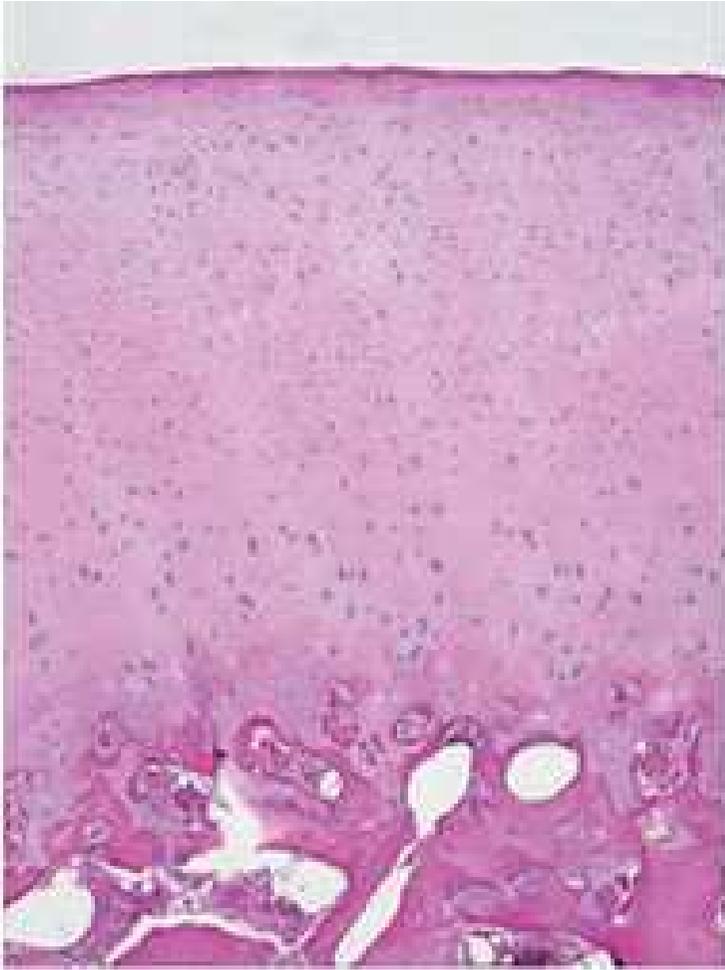
# ARTICOLAZIONI SINOVIALI

Tutte le articolazioni sinoviali hanno in comune le seguenti formazioni:

- 1) CARTILAGINE ARTICOLARE
- 2) CAPSULA ARTICOLARE
- 3) CAVITA' ARTICOLARE
- 4) LEGAMENTI

## CARTILAGINE ARTICOLARE

le superfici ossee in un'articolazione sono ricoperte da cartilagine articolare, che presenta un aspetto translucido e liscio. La cartilagine articolare agisce come un cuscinetto che assorbe la pressione esercitata sull'articolazione durante il movimento;



Cartilagine articolare

La cartilagine articolare ialina assolve la fondamentale funzione di facilitare i movimenti tra i capi articolari e di assorbire e ridistribuire i carichi meccanici applicati all'articolazione. La cartilagine articolare, pur essendo un tessuto vivo, è priva di vasi sanguigni; inoltre, da sola, risulterebbe insufficiente per diminuire significativamente l'attrito tra le due estremità ossee. Essa può degenerare o rarefarsi

## 2) CAPSULA ARTICOLARE FIBROSA

I capi articolari sono racchiusi da un manicotto fibroso, rivestito internamente da una **MEMBRANA SINOVIALE**: essa è un sottile strato di tessuto che riveste la superficie interna dell'articolazione, costituito da due strati distinti. La membrana sinoviale è innervata e ricca di vasi sanguigni e linfatici (per facilitare la produzione della sinovia ed il riassorbimento di eventuali versamenti intrarticolari).

### 3) LA CAVITA' ARTICOLARE

E' delimitata dalla capsula articolare e dai capi articolari, contiene il liquido sinoviale

**Il liquido sinoviale** viene secreto dalla membrana sinoviale ha funzione ammortizzante e nutriente, facilita lo scorrimento tra le due superfici articolari

#### 4) LEGAMENTI

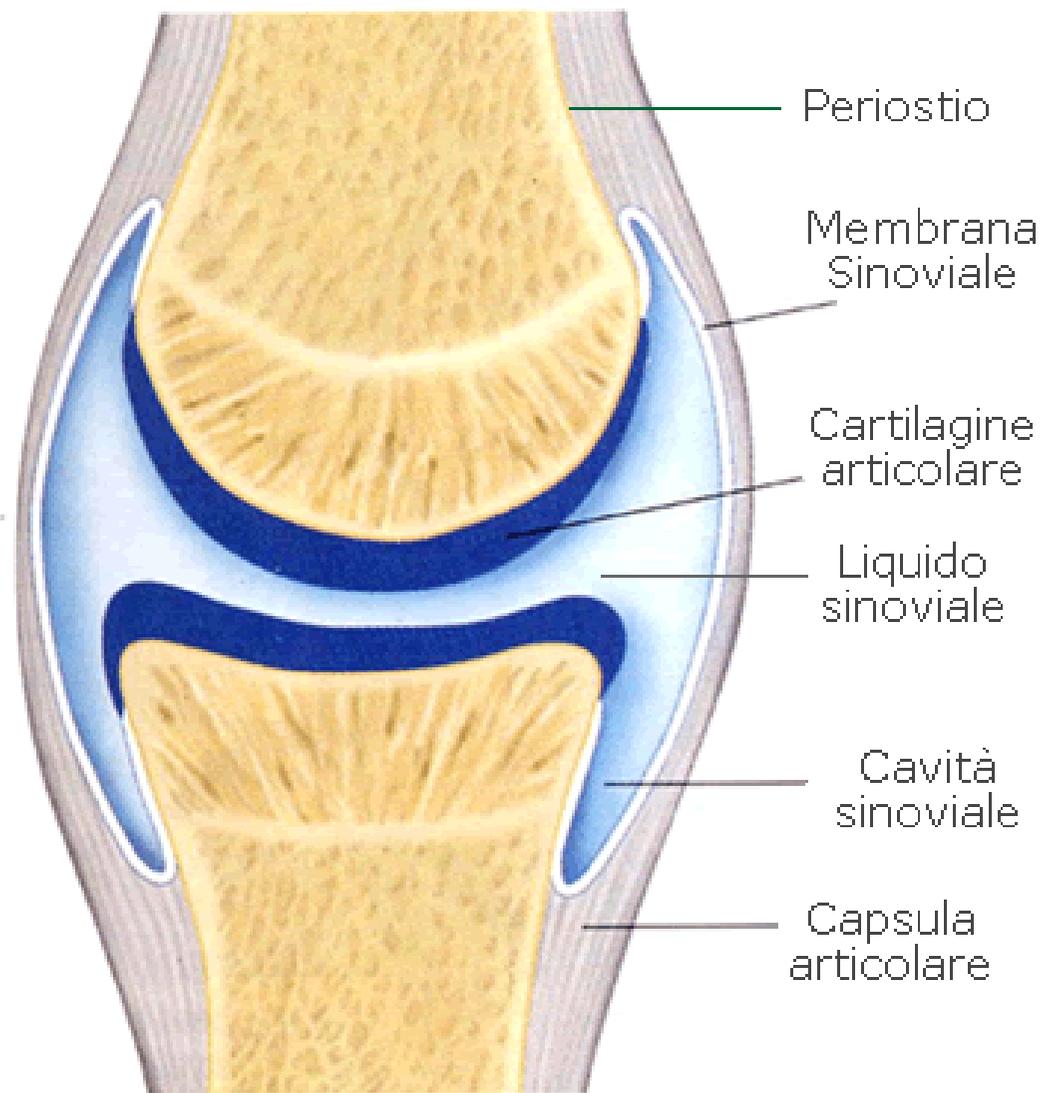
sono dei cordoni connettivali che uniscono saldamente i capi ossei a cui sono collegati e impediscono loro di allontanarsi oltre una certa misura. Sono molto resistenti e possono situarsi all'interno o all'esterno della capsula articolare, impedendo o limitando i movimenti pericolosi

Nelle DIARTROSI sono inoltre presenti:

**Cercine marginale:** struttura fibro-cartilaginea di forma ad anello con funzione di aumentare la superficie articolare (presente nella scapolo omerale e nella coxo femorale).

**Dischi e menischi:** strutture fibrocartilaginee a forma di disco (dischi) o di mezzaluna (menisco). Stabilizzano l'articolazione, aumentano la congruenza delle superfici articolari ed ammortizzano gli urti. I dischi dividono una cavità articolare in due spazi completamente separati

**I legamenti interarticolari:** collegano due segmenti scheletrici internamente alla capsula articolare. Non vengono però considerati intrarticolari perché avvolti dalla membrana sinoviale.

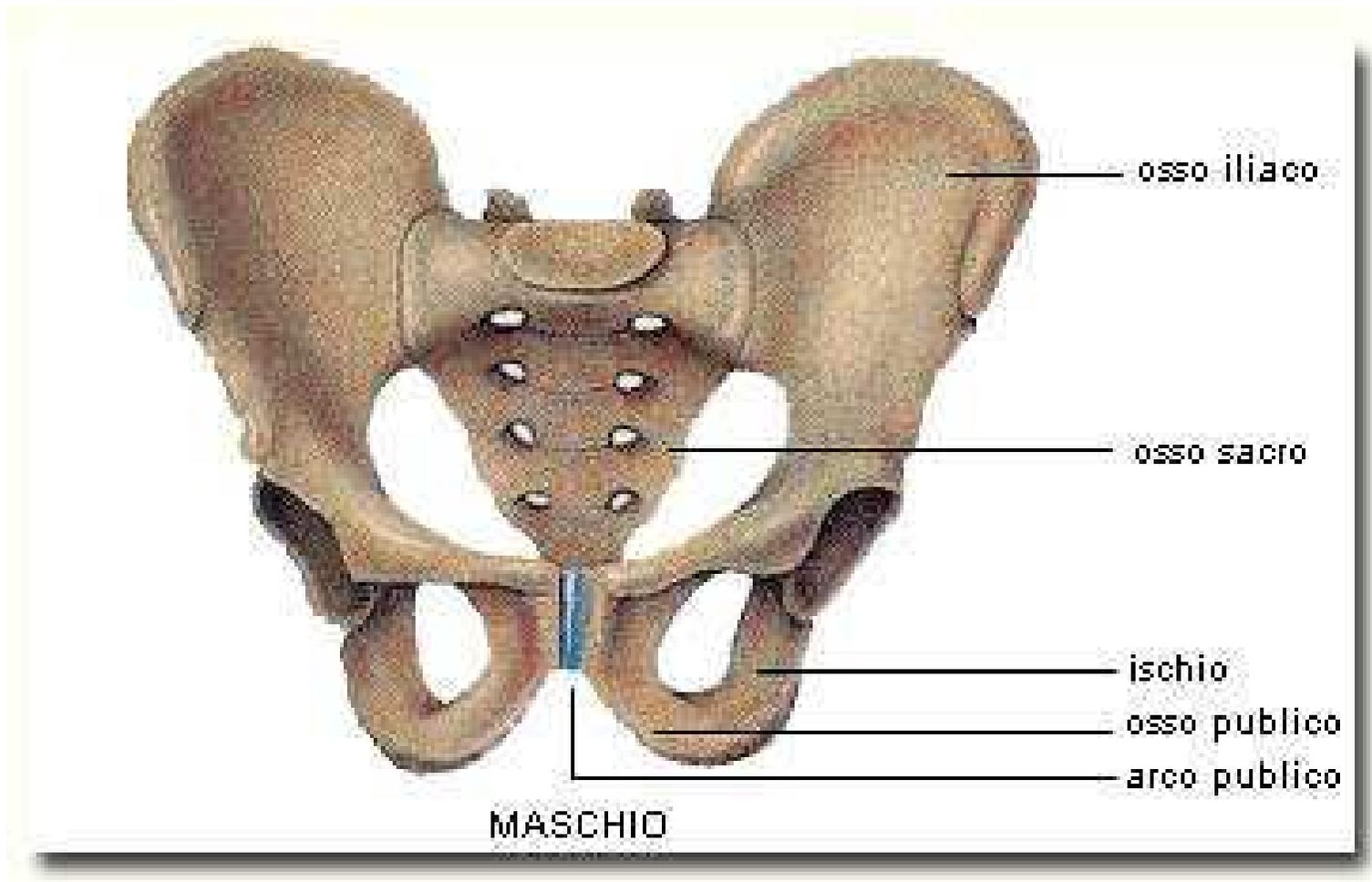


Le sinartrosi (**articolazioni immobili**) si dividono in:

**Sinostosi:** il grado di movimento è nullo, dal momento che uniscono le articolazioni tramite tessuto osseo (come nel cranio dell'adulto).

**Sincondrosi:** il grado di movimento è scarso, dal momento che uniscono le articolazioni tramite tessuto cartilagineo denso (come le prime costole dello sterno).

**Sindesmosi** o sinfimbrosi: il grado di movimento è limitato, dal momento che sono tenute insieme da tessuto connettivo fibroso (come la sinfisi pubica).



## SINFISI PUBICA

Le articolazioni **mobili** si differenziano per la forma e per i movimenti consentiti

La forma delle superfici articolari è molto varia e questo permette di classificare le articolazioni mobili in cinque gruppi

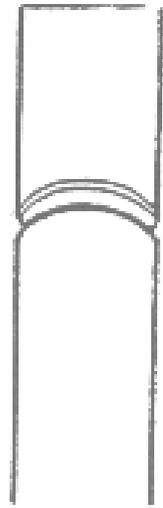
ENARTROSI

CONDILOARTROSI

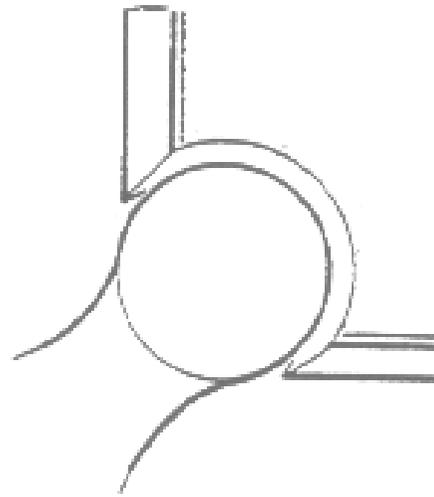
TROCLEARARTROSI

TROCIDI

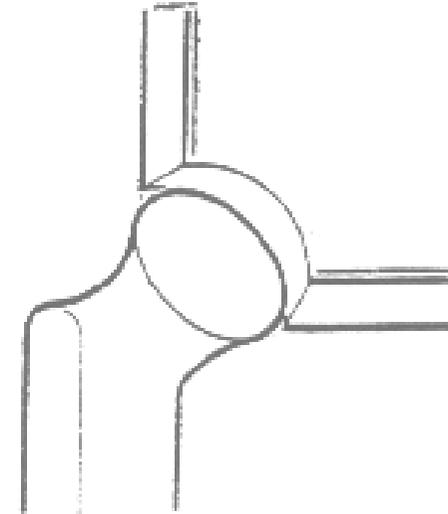
ARTRODIE



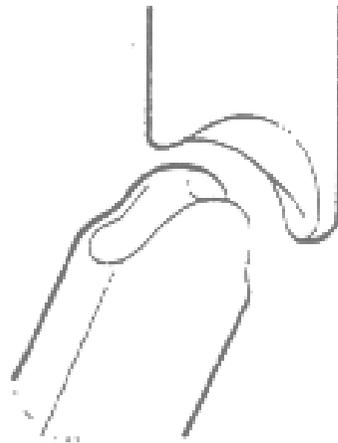
Artrodia



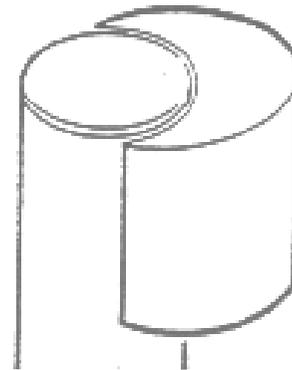
Enartrosi



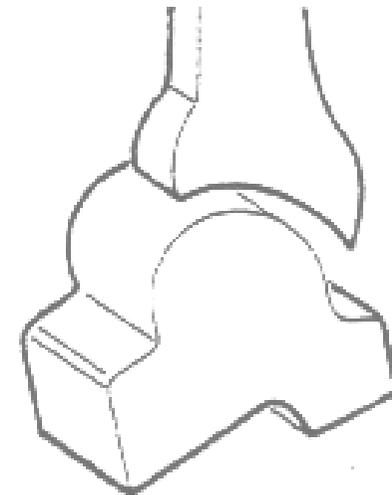
Condilartrosi



Articolazione a sella



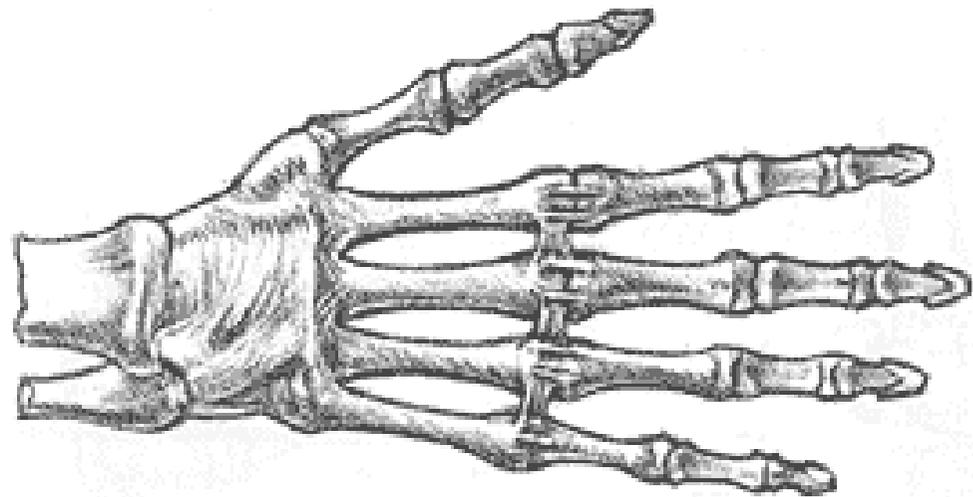
Ginglimo laterale

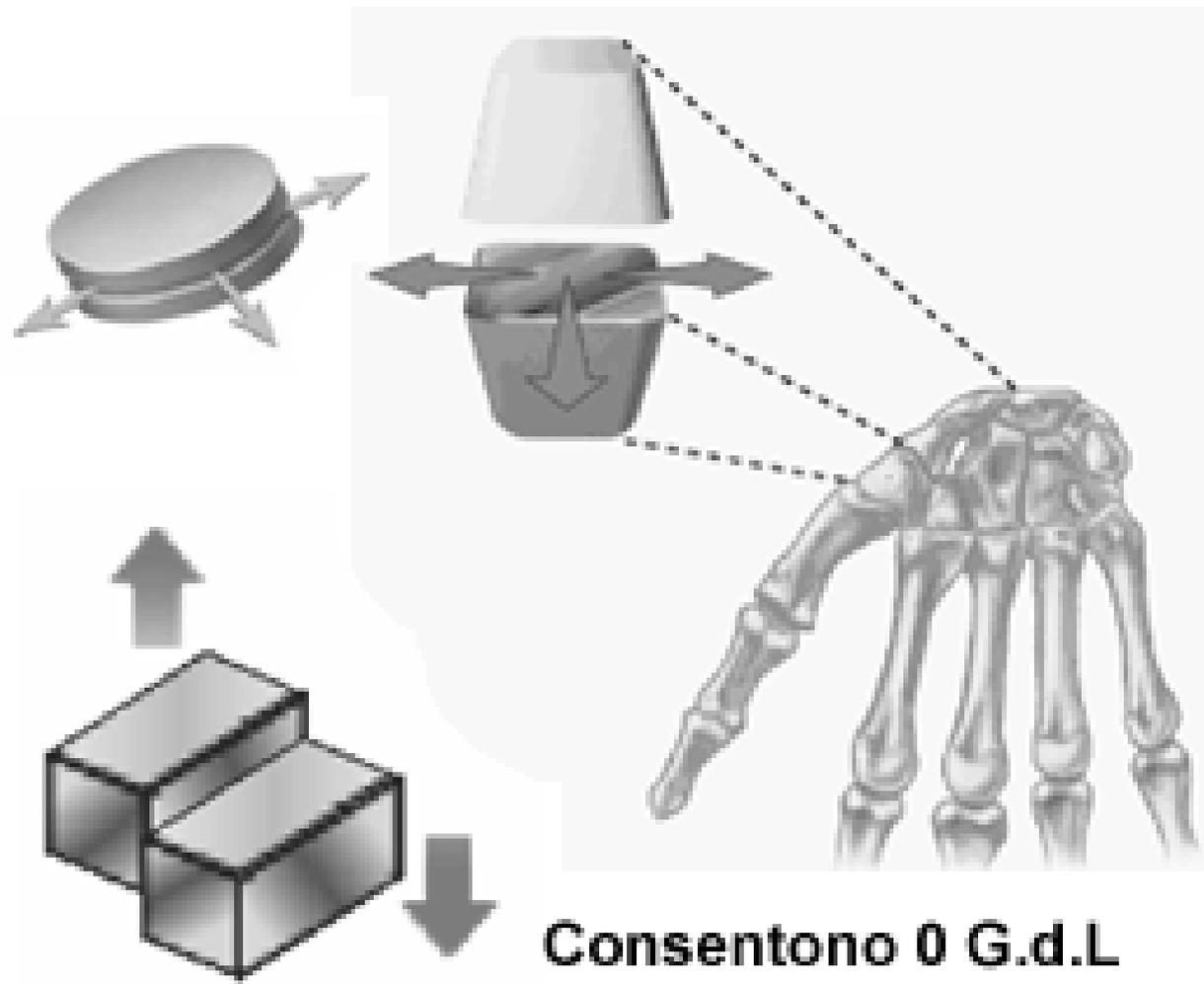


Ginglimo angolare

Le **ARTRODIE** uniscono le ossa del carpo nella mano e del tarso nel piede, permettono soltanto piccoli movimenti di scivolamento.

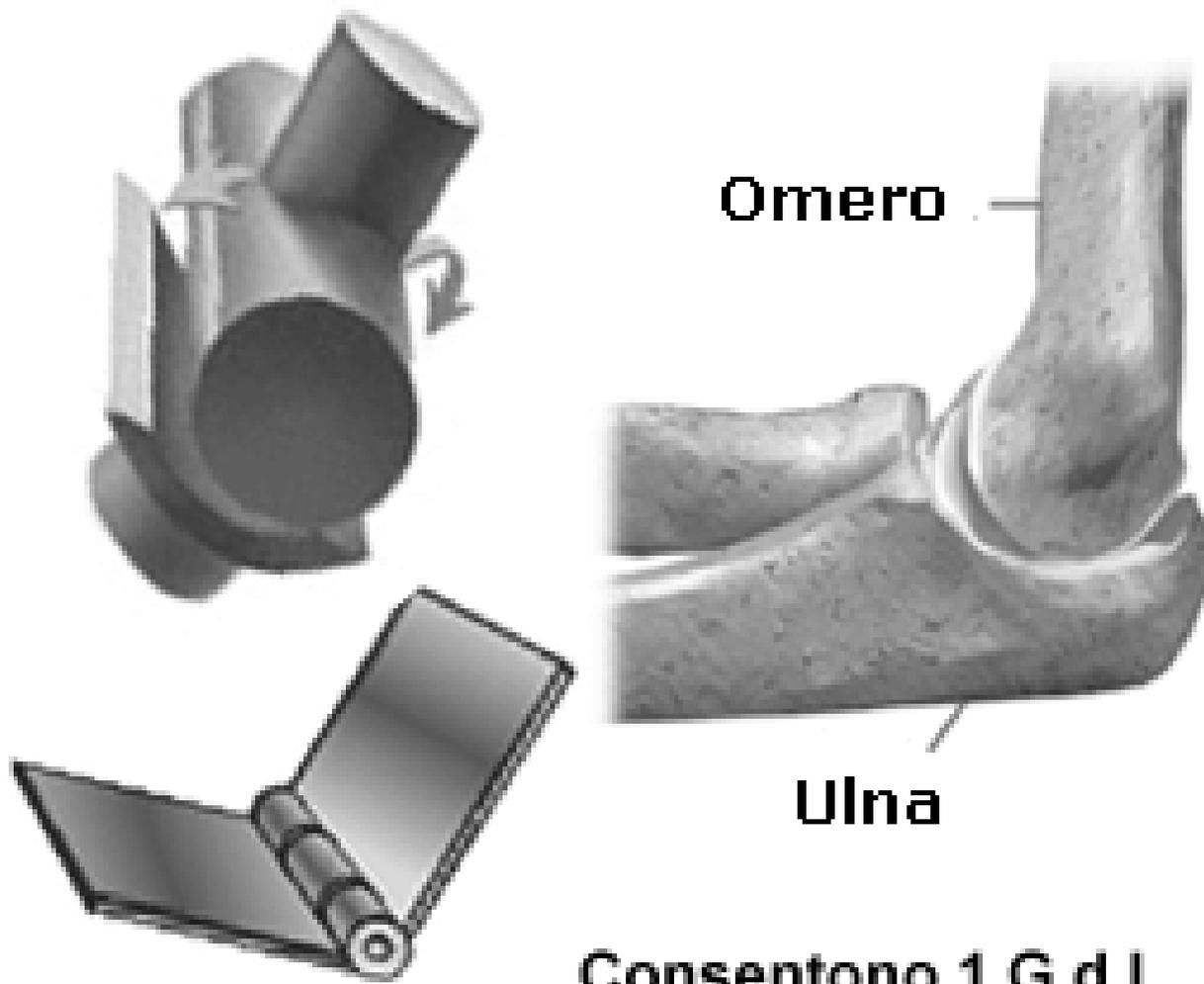
Le superfici ossee piatte si limitano a scorrere l'una sopra l'altra per consentire minimi movimenti. Le ossa carpali, per esempio, scivolano tra di loro durante i movimenti della mano.





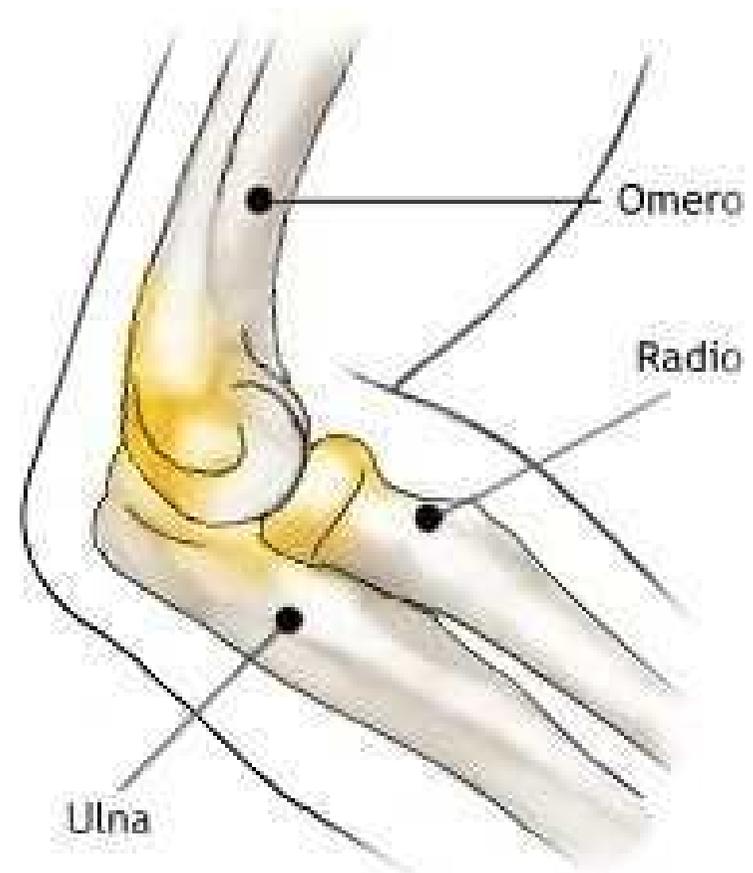
Nelle TROCLEOARTROSI le superfici articolari che si affrontano, hanno forma di segmento di cilindro, di cui uno, concavo (troclea) , si inserisce nella faccia convessa dell'altro. Le superfici articolari hanno la forma di una puleggia.

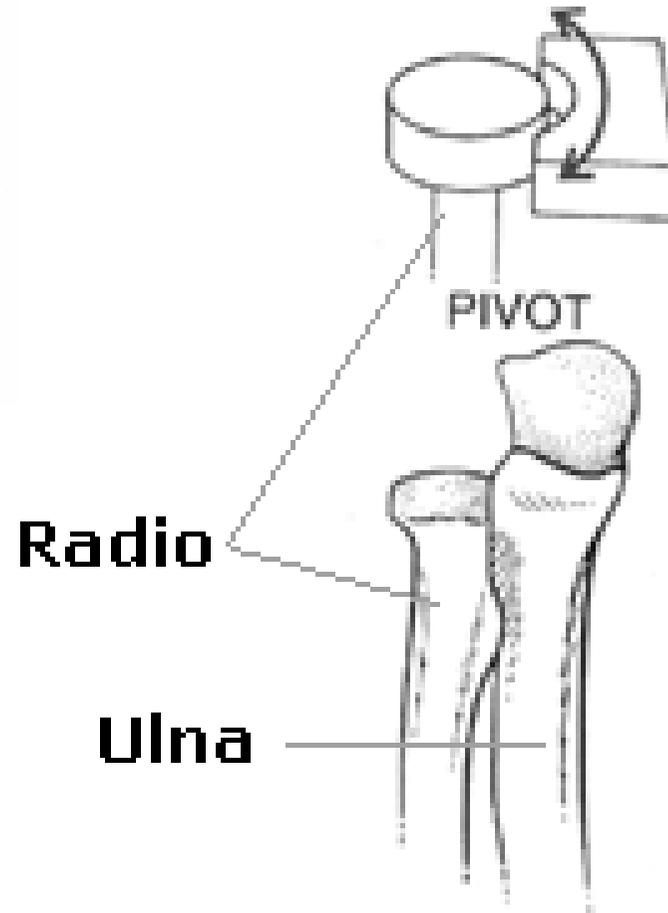
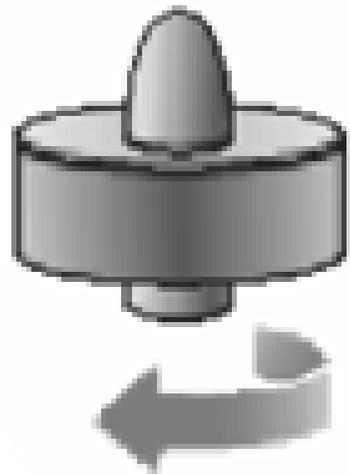
Il movimento avviene in un piano secondo un solo asse, come una porta nel cardine.



Nelle TROCOIDI le due superfici articolari, hanno forma di segmento di cilindro, di cui uno, a gola concava (troclea), si inserisce nella faccia convessa dell'altro. Gli assi dei cilindri sono paralleli. E' un articolazione uniassiale.

Esempio: tra il capitello del radio e l'ulna (articolazione radio-ulnare prossimale).

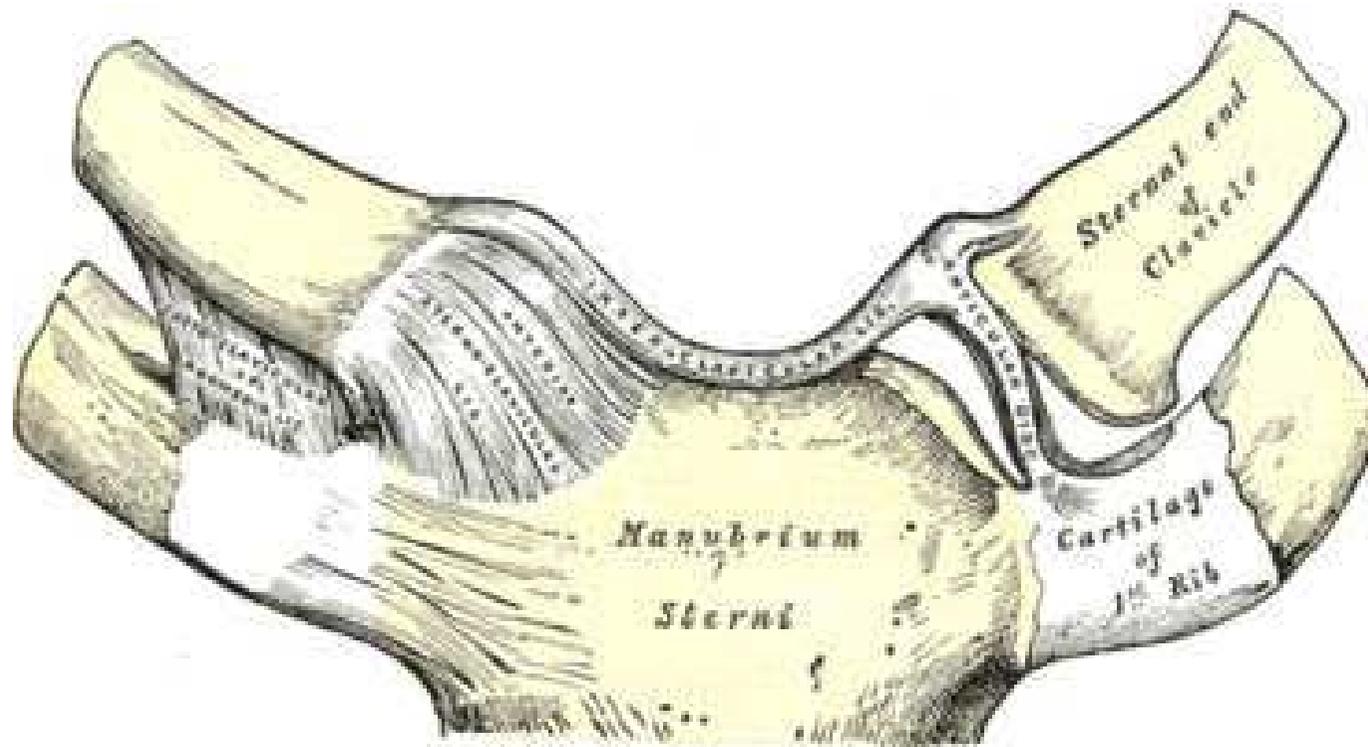


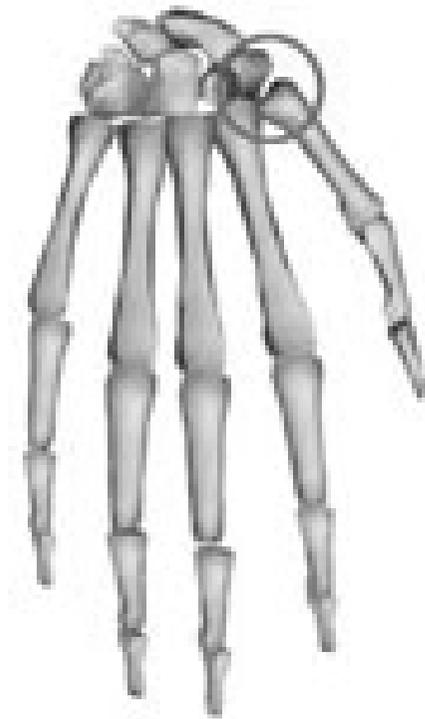
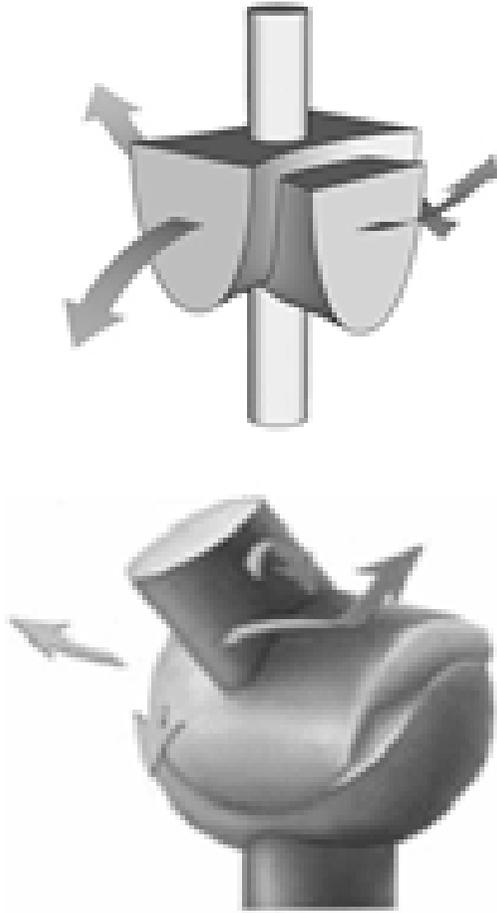


**Consentono 1 G.d.L**

Le ARTICOLAZIONI A SELLA sono articolazioni costituite da due superfici aventi ognuna due curvature, una concava e l'altra convessa.

Esempio: tra il carpo ed metacarpo del pollice; tra lo sterno e la clavicola.

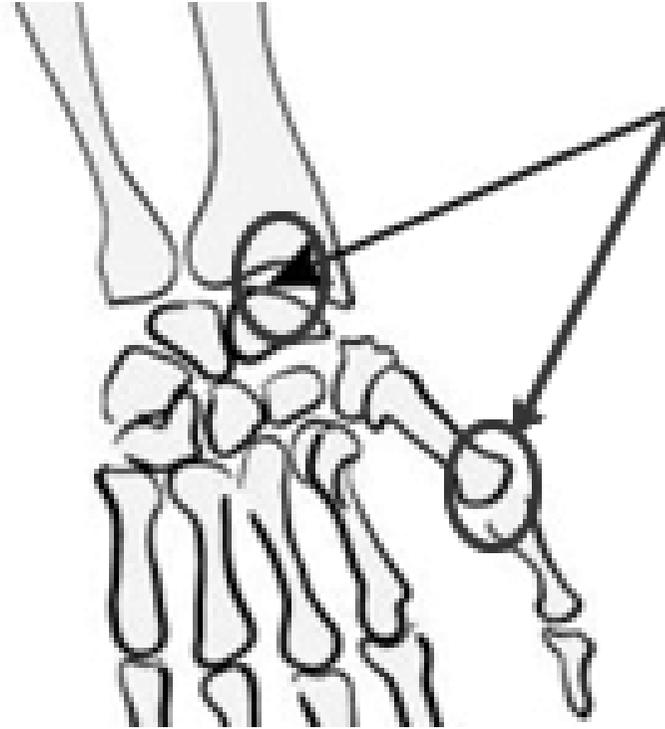




**Consentono 2 G.d.L**

Le CONDILOARTROSI sono articolazioni costituite da due superfici elissoidali, di cui una piena (condilo) è ospitata in un'altra convessa (cavità condiloidea).

Esempio: tra il radio e il carpo; tra il metacarpo e le falangi; l'articolazione del ginocchio; articolazione temporo-mandibolare.



**Consentono 2 G.d.L**

Le ENARTROSI sono dotate di maggiore libertà di movimento tra tutte le articolazioni sinoviali.

Le articolazioni dell'anca e della spalla costituiscono due esempi di questo tipo di articolazione

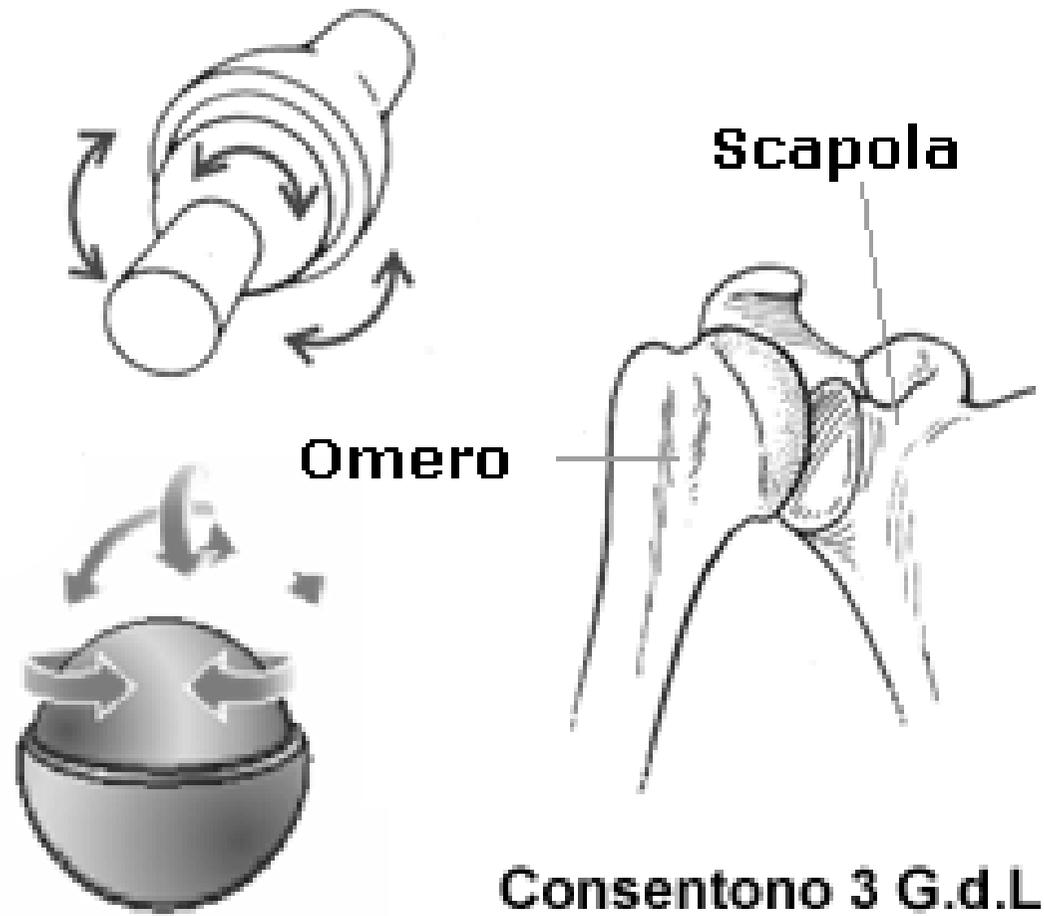
Sono articolazioni costituite da un capo articolare simile ad una sfera piena (testa) ospitato in una cavità articolare a forma di sfera cava.

I movimenti si effettuano lungo tutti e tre gli assi fondamentali (sagittale, trasverso e verticale)

Esempio: articolazione dell'anca

(coxo-femorale); articolazione tra scapola e omero

(scapolo-omerale ).



## ARTICOLAZIONE DEL GINOCCHIO

Femore, tibia e rotula sono le tre ossa che formano lo scheletro dell'articolazione del ginocchio.

L'articolazione del ginocchio è composta dall'articolazione femoro-tibiale e dall'articolazione femoro-rotulea

All'interno del ginocchio, interposti tra tibia e femore, esistono i **menischi**, strutture elastiche con funzione ammortizzatrice tra i due capi ossei; i **legamenti crociati**, anteriore e posteriore, detti così perché si incrociano al centro dell'articolazione, che si tendono tra il femore e la tibia con la funzione di stabilizzare i due capi ossei evitando lo "slittamento" di uno rispetto all'altro durante il movimento. All'esterno dell'articolazione, ma intimamente connessi con la capsula articolare, vi sono i **legamenti collaterali**, mediale e laterale, tesi dal femore alla tibia con la funzione di "contenere" il ginocchio nei movimenti di lateralità



## ARTICOLAZIONE DEL GOMITO



L'articolazione del gomito è formata da diverse articolazioni singole dotate di movimenti propri: l'articolazione tra omero e ulna, l'articolazione tra omero e radio e l'articolazione tra radio e ulna



Una **lussazione** è uno spostamento permanente delle superfici articolari l'una rispetto all'altra. La *lussazione* è detta *completa* se la perdita dei rapporti fra le due superfici è totale, quando invece resta un contatto parziale, si parla di *lussazione incompleta* o di *sublussazione*



L'**artrite** è una malattia che si manifesta con infiammazione e dolore alle articolazioni.

Le artriti acute sono generalmente di natura batterica e vengono trattate con antibiotici. Le forme croniche comprendono l'**osteoartrite**, l'**artrite reumatoide** e l'**artrite gottosa**.

L'**osteoartrite** si riscontra di solito nelle persone anziane, si manifesta in seguito all'**usura continua della cartilagine in un'articolazione**.

L'**osteoartrite** colpisce di solito le articolazioni che sostengono il peso del corpo, come le anche e le ginocchia. Sintomi di **osteoartrite** sono rigidità del corpo e dolore alle giunture specialmente in climi umidi, la mattina o dopo attività stancanti.

L'artrite reumatoide è una malattia infiammatoria cronica ; si manifesta tra i 30 e i 40 anni.

E' una malattia autoimmune, perché il sistema immunitario tenta di autodistruggere i tessuti del corpo umano; la causa scatenante è sconosciuta. Essa insorge con l'infiammazione delle membrane sinoviali



La gotta è una malattia caratterizzata da episodi ricorrenti di artrite acuta, dovuta al deposito di cristalli di acido urico dentro ed intorno alle articolazioni e ai tendini.

L'iperuricemia oltre che essere dovuta ad una eccessiva produzione di acido urico può anche essere conseguente ad una insufficiente escrezione con l'urina di questa sostanza, o ad entrambi i meccanismi.

L'attacco acuto di gotta è una delle forme reumatiche e artritiche più dolorose. Spesso si presenta all'improvviso, nelle ore notturne e l'articolazione più colpita è quella dell' alluce. Altre sedi comuni sono l'arco plantare, la caviglia, il ginocchio, il polso ed il gomito



La gotta si ritrova più facilmente nel sesso maschile e raramente insorge prima dei 30 anni;ha una certa tendenza alla familiarità.

Può se trascurata provocare fusione nei capi ossei interessati