

Generalidades sobre as Articulações

**Profa. Dra. Cecília Helena de A Gouveia
Departamento de Anatomia, ICB, USP**

ESTUDO DAS ARTICULAÇÕES

ARTROLOGIA

ARTHROS = ARTICULAÇÃO
+

LOGOS = ESTUDO

Articulação ou Juntura

⇒Junção entre elementos ósseos vizinhos por uma variedade de arranjos estruturais.

⇒São estruturas relacionadas a:

- movimento
- transmissão de forças (tensão, compressão, torção e cisalhamento)
- crescimento ósseo

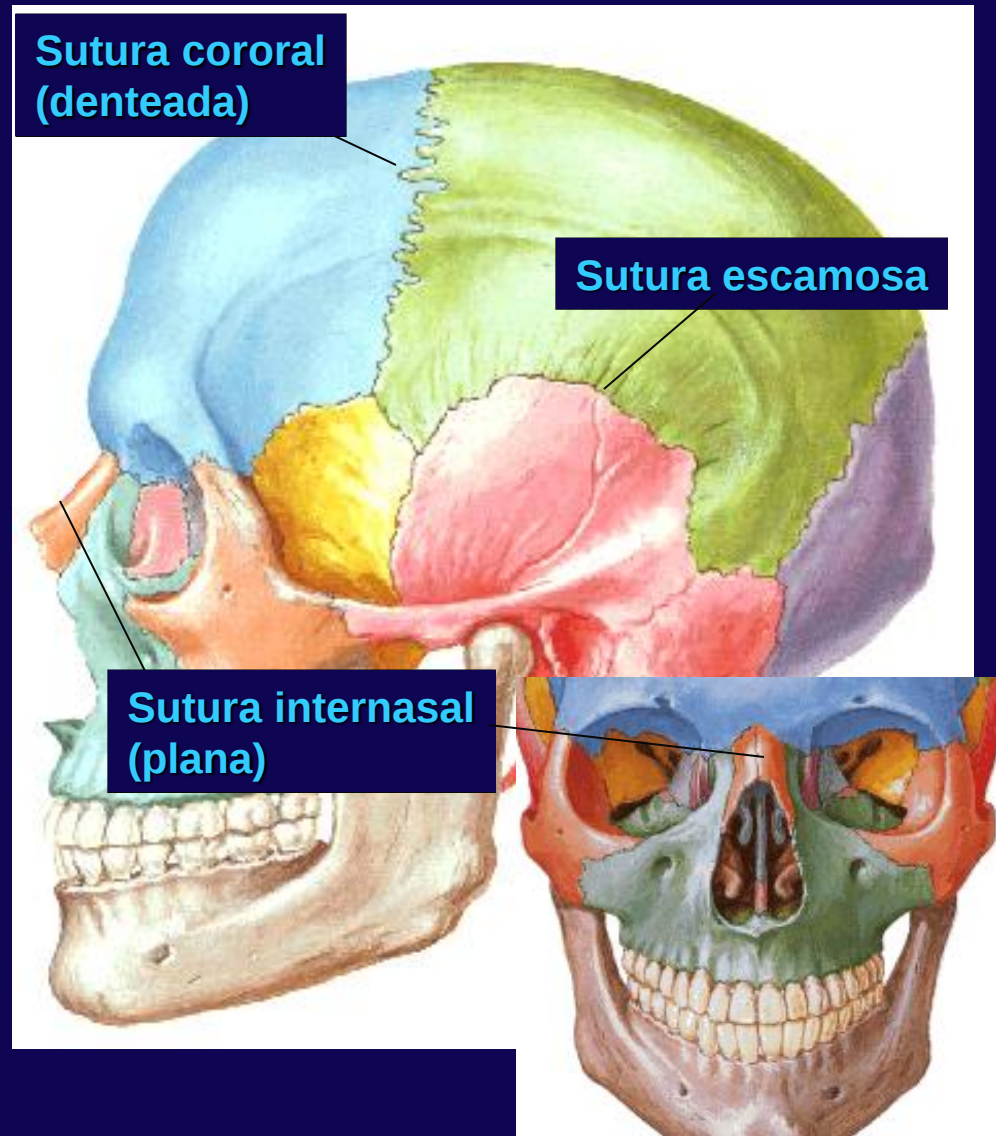
Classificação das Articulações

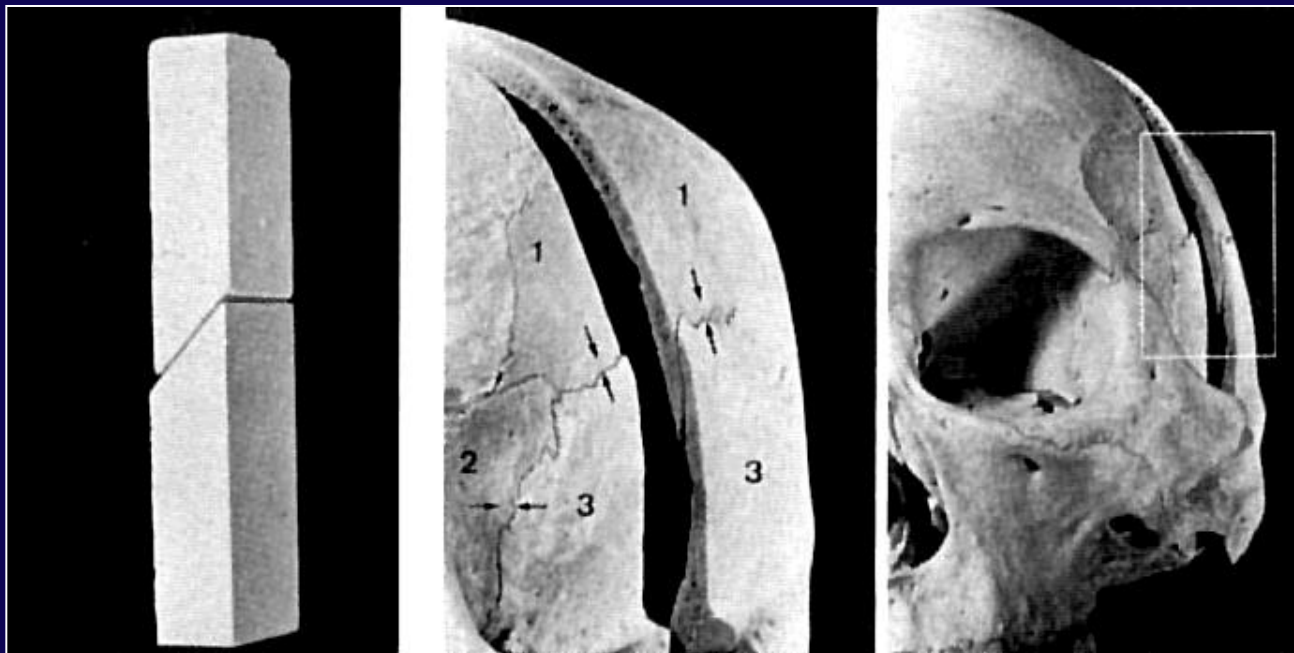
*(*Espécie de material que une ou liga os ossos envolvidos)*

- Articulações Fibrosas
- Articulações Cartilaginosas
- Articulações Sinoviais

SUTURAS:

- várias camadas de tecido conjuntivo denso*
- união extremamente forte*
- pouco movimento*
- cranianas*
- tipos:*
 - escamosa*
 - denteada ou serrátil*
 - plana*





Sutura escamosa
 1. Osso parietal
 2. Osso esfenóide
 3. Osso temporal



Sutura plana

Fontanelas ou Fontículos:

- amplas áreas de tecido fibroso que unem os ossos do crânio no feto ou recém-nascido
- mobilidade/crescimento
- sinostose (ossificação/fusão)



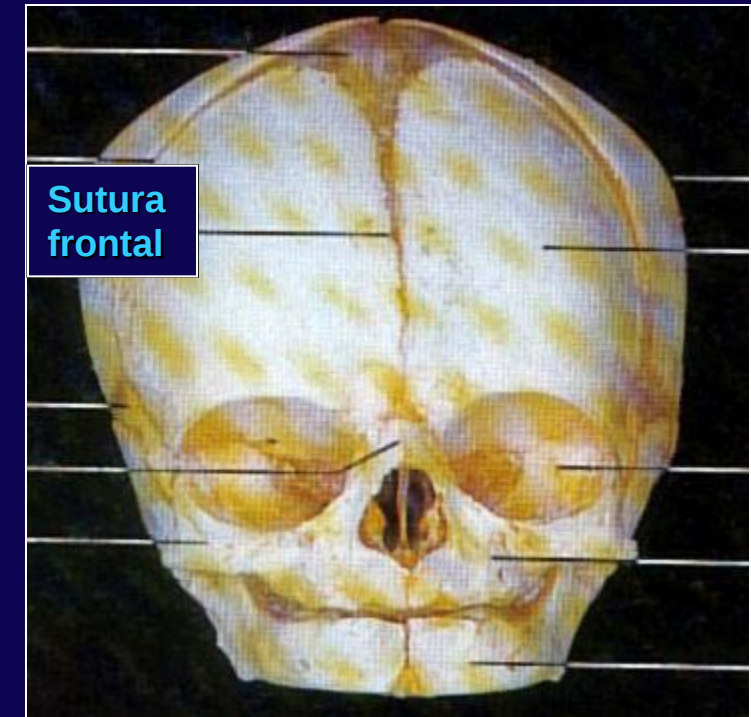
Fontanela posterior

Crânio de recém-nascido.

Fontanela frontal ("moleira")

Fontanela esfenooidal

Fontanela mastóidea

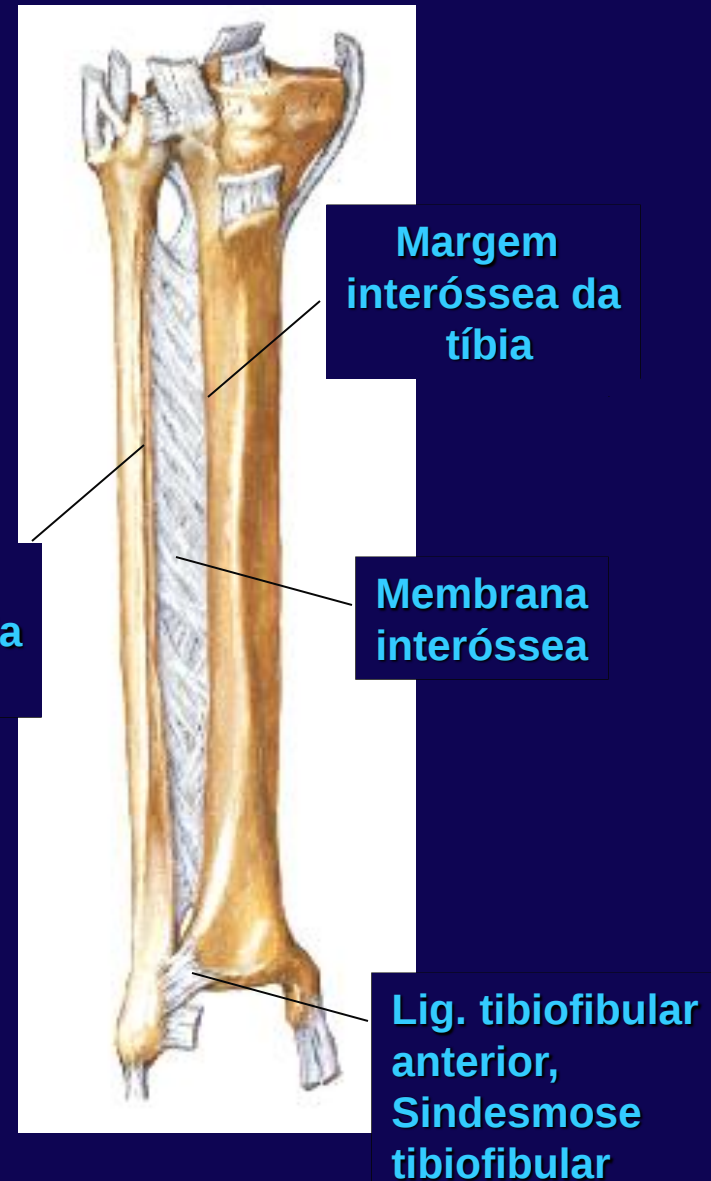


Sutura frontal

SINDESMOSE (*syndesmos* = *ligamento*):

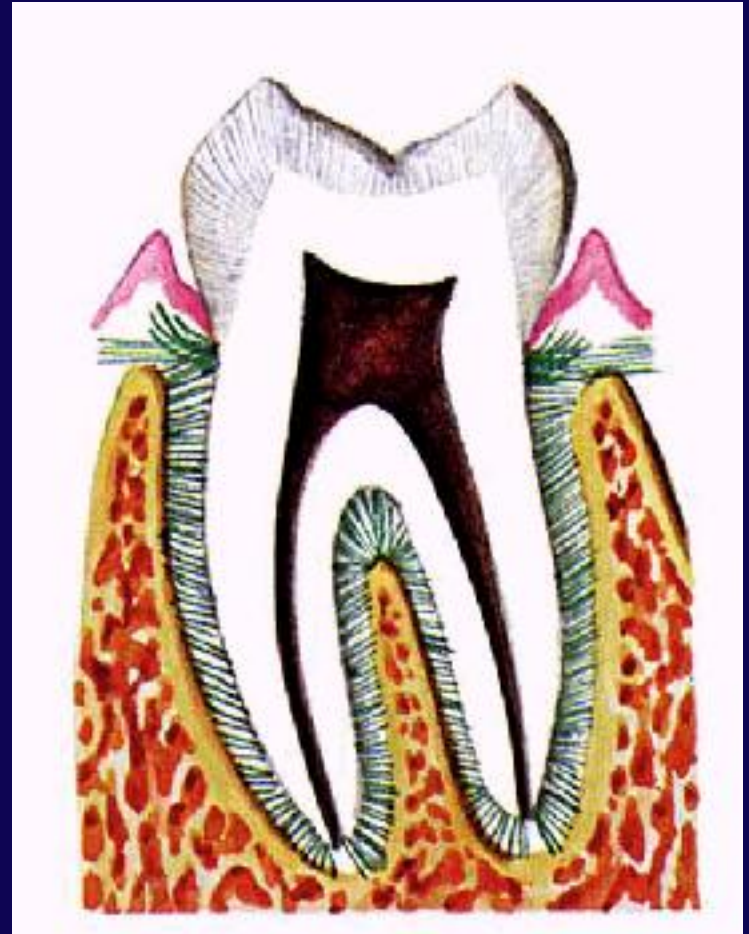
*-faixa de tecido fibroso
(ligamento ou uma
membrana fibrosa)*

*-movimento discreto ou
amplo*



GONFOSE (*gomphos* = pino
+ *osis* = condição):

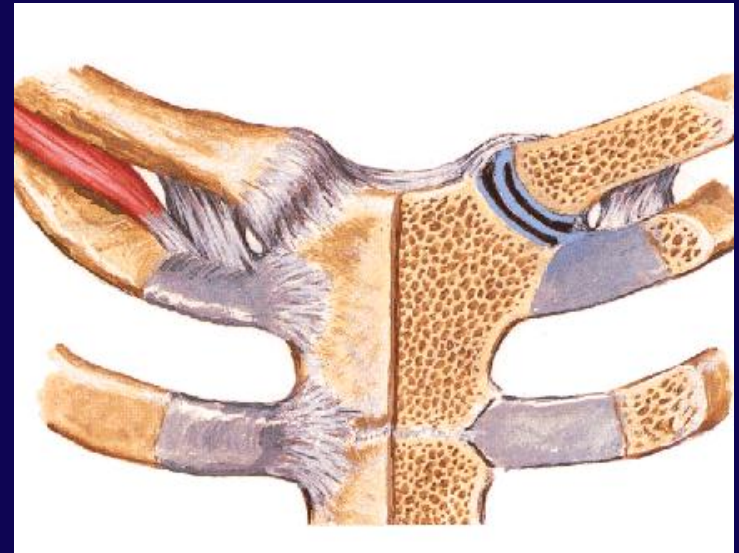
-entre dente e osso



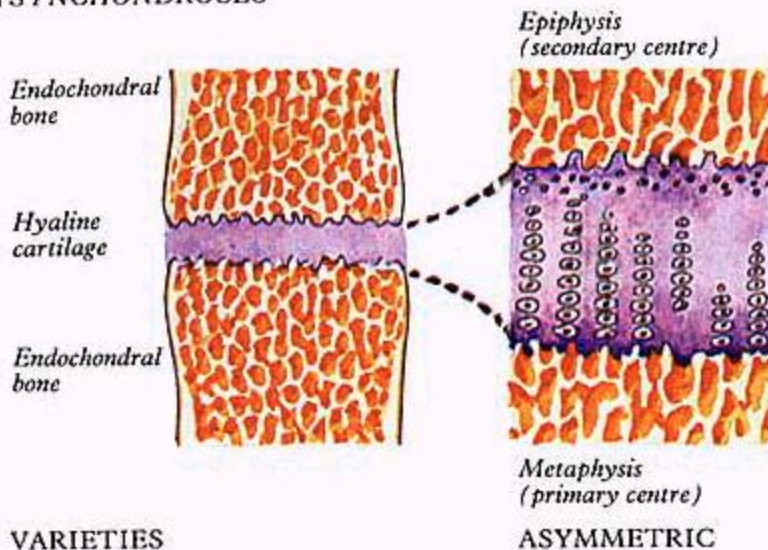
****ligamento periodontal***

SINCONDROSE (articulação cartilaginosa primária):

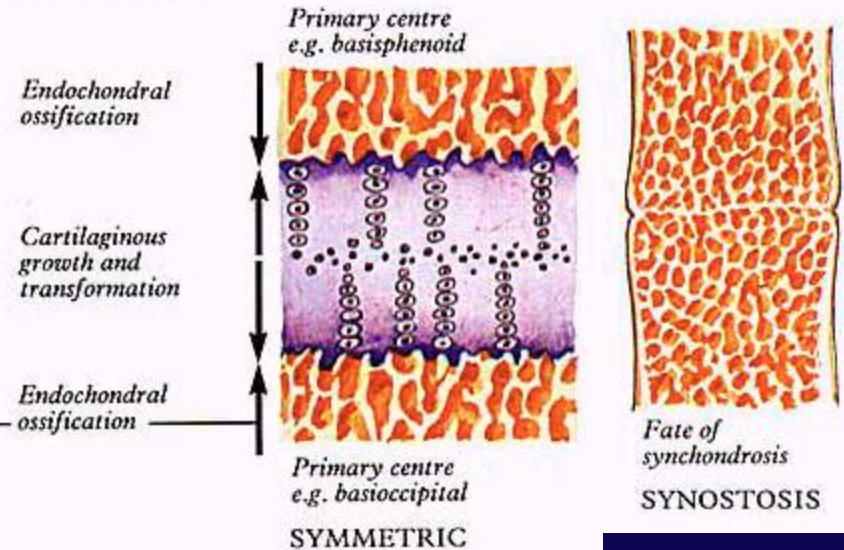
- cartilagem hialina
- união temporária (crescimento)
- permanente



A SYNCHONDROSES



CARTILAGINOUS JOINTS



SÍNFISE (*articulação cartilaginosa secundária*):

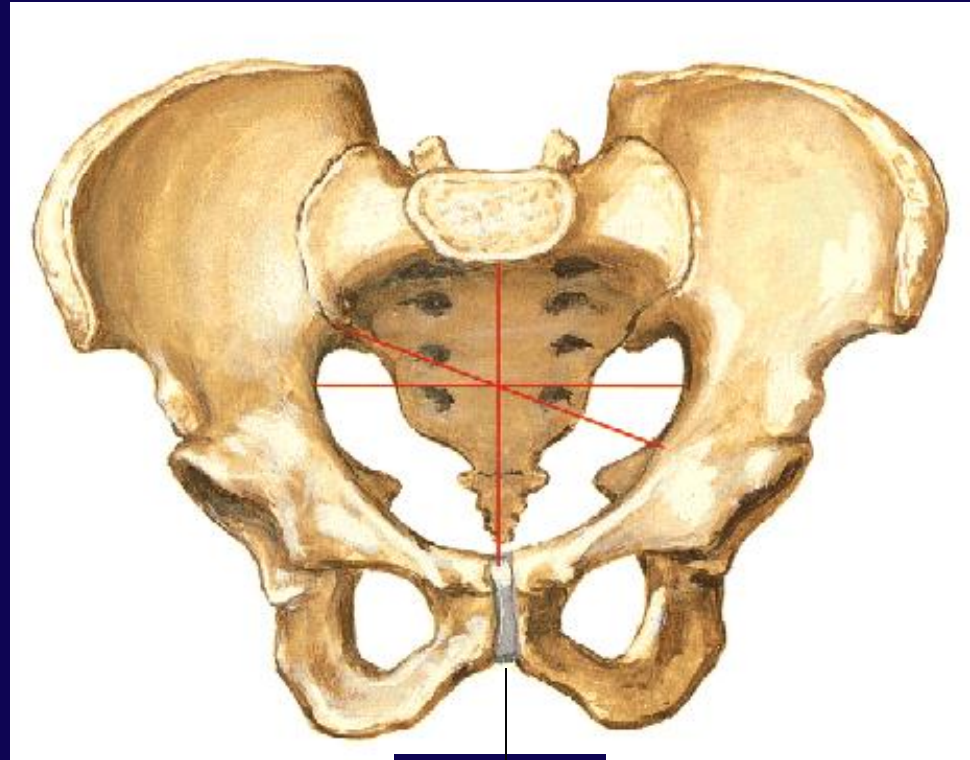
-articulações fibrocartilaginosas

-ossos são recobertos por cartilagem hialina

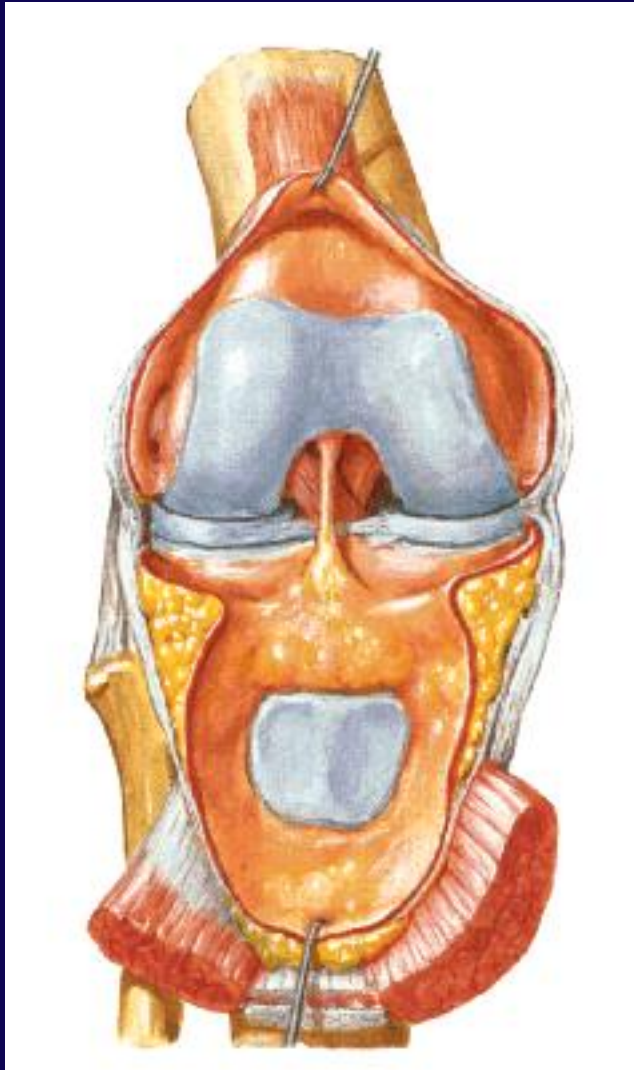
-ossos são unidos por tecido fibroso forte e/ou fibrocartilagem

-fortes

-ligeiramente móveis



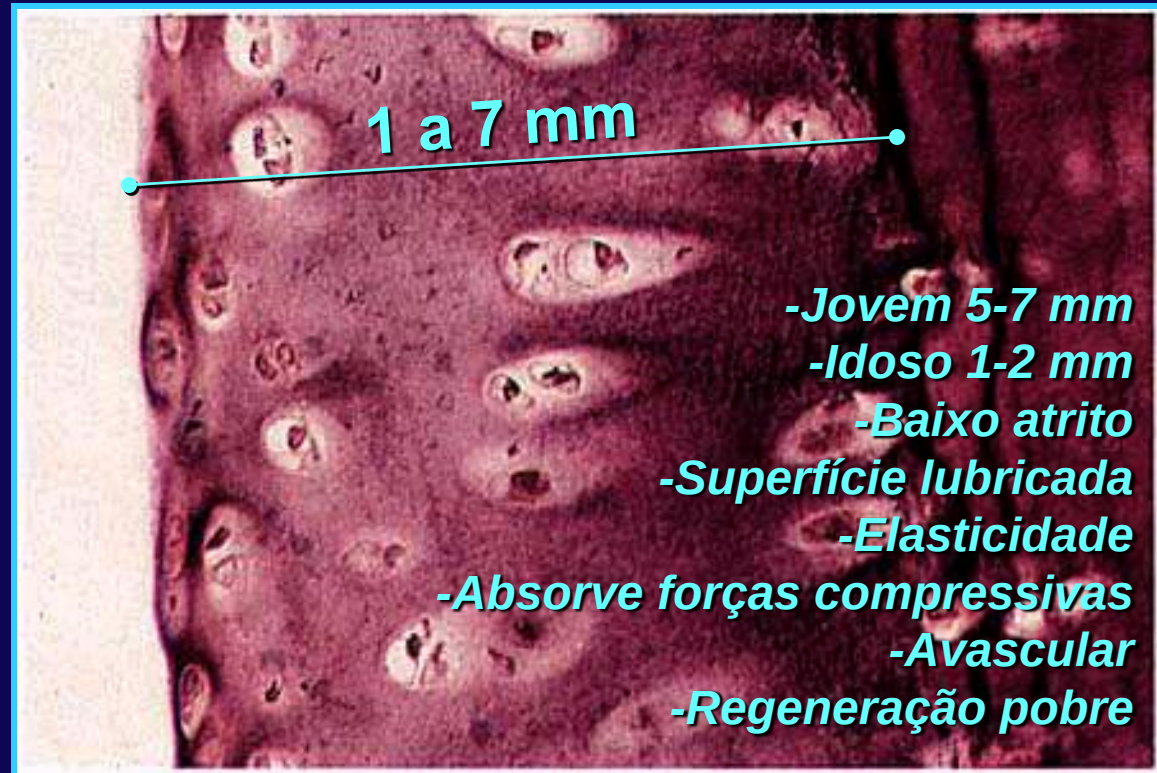
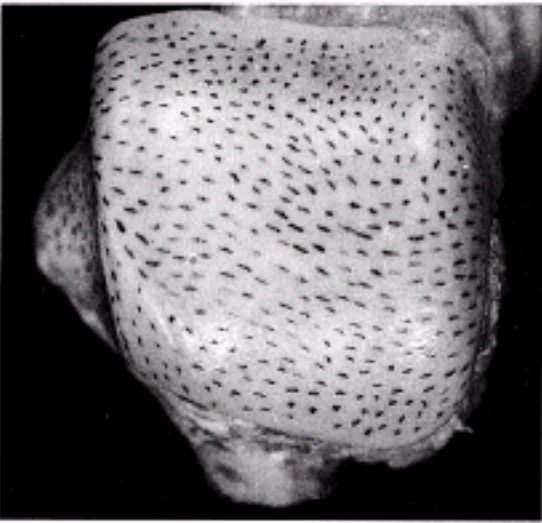
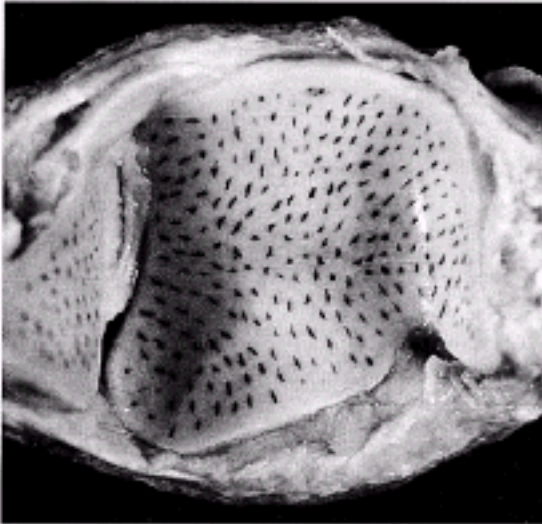
Sínfise
Púbica



Características básicas:

- 1- cavidade articular
- 2- cartilagem articular (hialina)
- 3- cápsula articular
 - cápsula fibrosa*
 - membrana sinovial*
 - produz o líquido sinovial*
 - remoção de fragmentos*
- 4- *líquido sinovial*
 - viscoso*
 - nutrição da cartilagem articular*
 - lubrificação*
 - ácido hialurônico, lubricina, mucina, fosfatidilcolina etc.*
- 5- ligamentos capsulares
 - extra e intra-articulares*

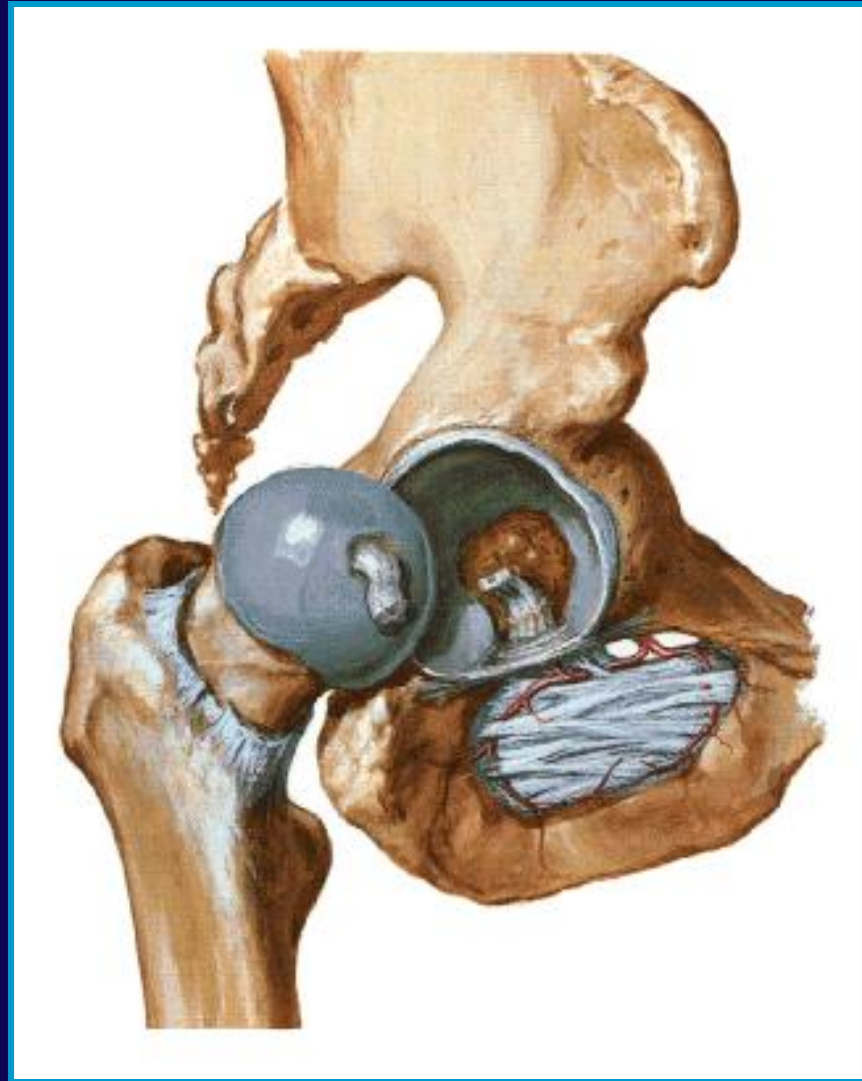
Articular surfaces of the left ankle joint demonstrating the patterns of split-lines in the articular cartilages produced by multiple insertions of a round-bodied needle, previously immersed in Indian ink. *Above*, tibiofibular mortice; note interosseous and inferior transverse tibiofibular ligaments. *Below*, superior (tibial) and lateral (fibular) surfaces of the talus. For possible significances of split-line configurations, see p. 451. (Photographs by Kevin Fitzpatrick, Guy's Hospital Medical School, London.)



E. Articular cartilage stained with silver, showing cellular arrangement of the different layers. Note the absence of a periosteum, the superficial flattened cells of layers I and II, the more rounded chondrocytes of layer III, the lines of calcification in the deeper layer (IV) and the lamellar bone adjacent to the cartilage (see text for details). Interphalangeal joint (Rhesus monkey). Magnification $\times 400$.

Outras características:

- 1- disco articular (coxim fibrocartilagenoso)
- 2- meniscos (em forma de meia lua)
- 3- orlas e lábios (borda fibrocartilaginosa)



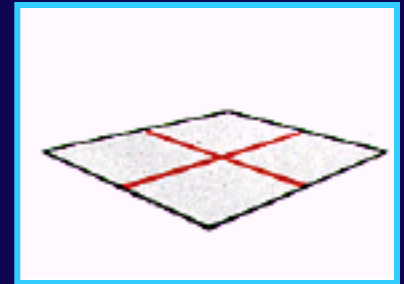
- Articulações Planas
- Articulações em Dobradiça (Gínglimo)
- Articulações Condilares
- Articulações Trocóides (Pivô)
- Articulações Elipsóides
- Articulações Selares
- Articulações Esferóides

Def. $\Rightarrow$ Número de planos nos quais os segmentos ósseos de uma articulação se movem, sendo que esses planos são determinados pelo número de eixos que a articulação possui.

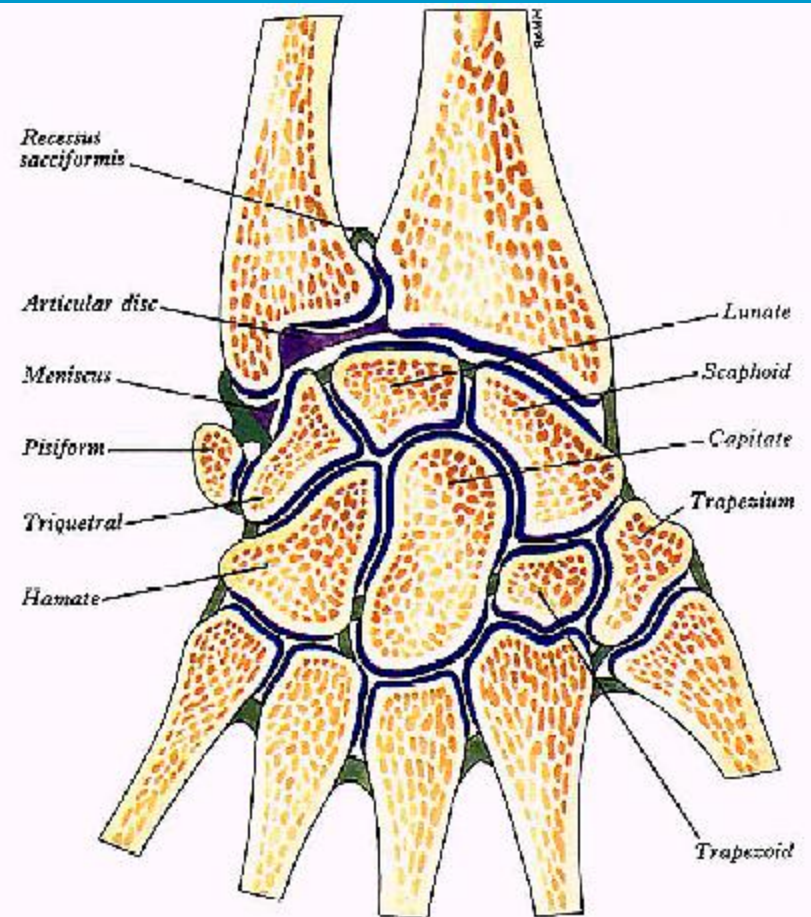
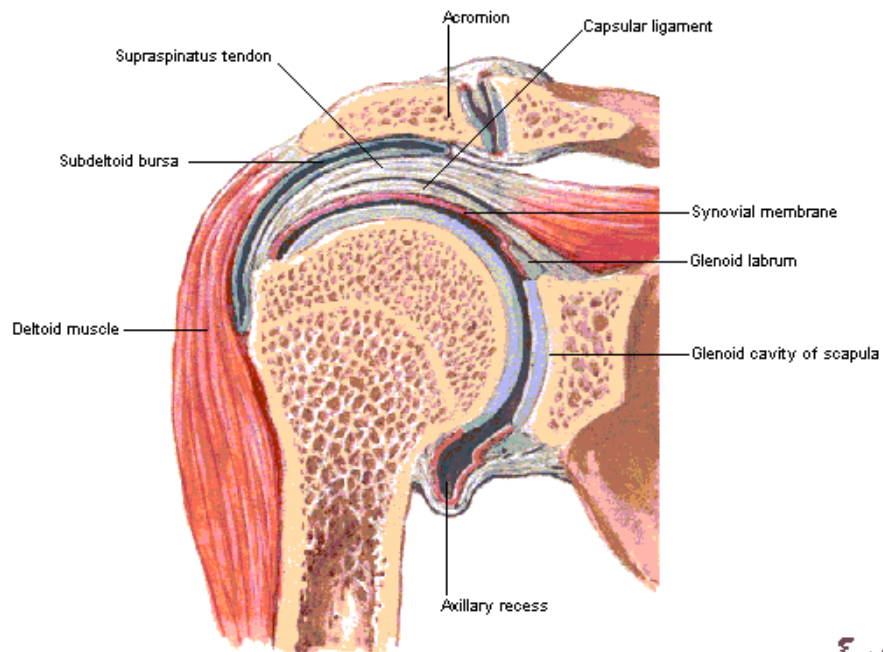
Classificação	Graus de Liberdade	Eixos Articulares
Uniaxial	1	1
Biaxial	2	2
Triaxial	3	3

Articulações Sinoviais Planas

- Uniaxiais
- Deslizamentos

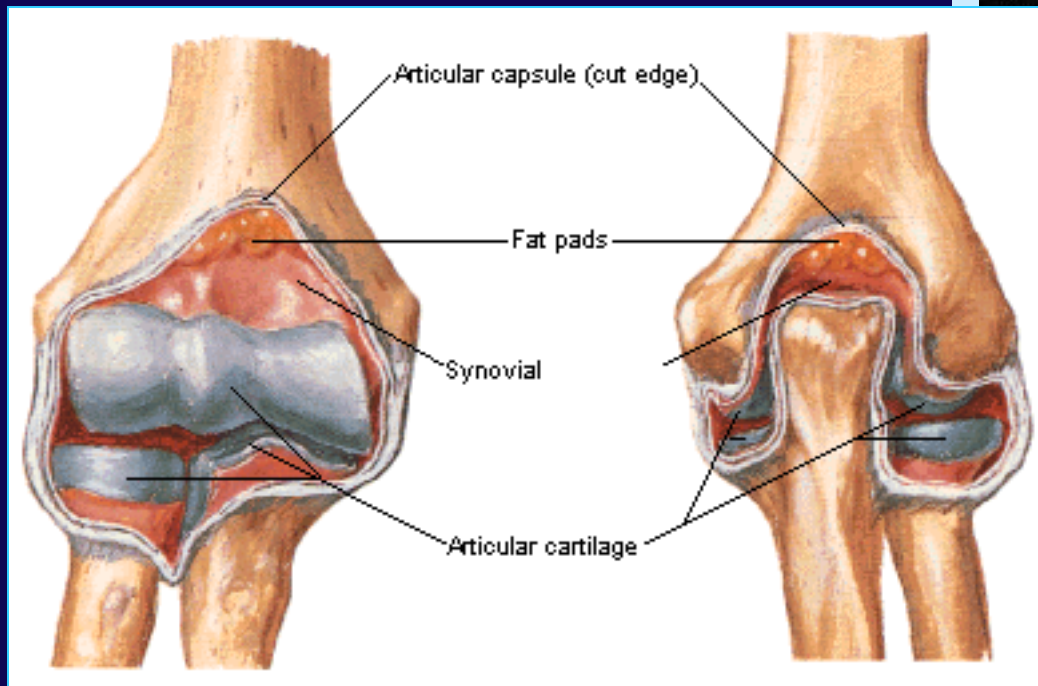


Shoulder, Anterior View

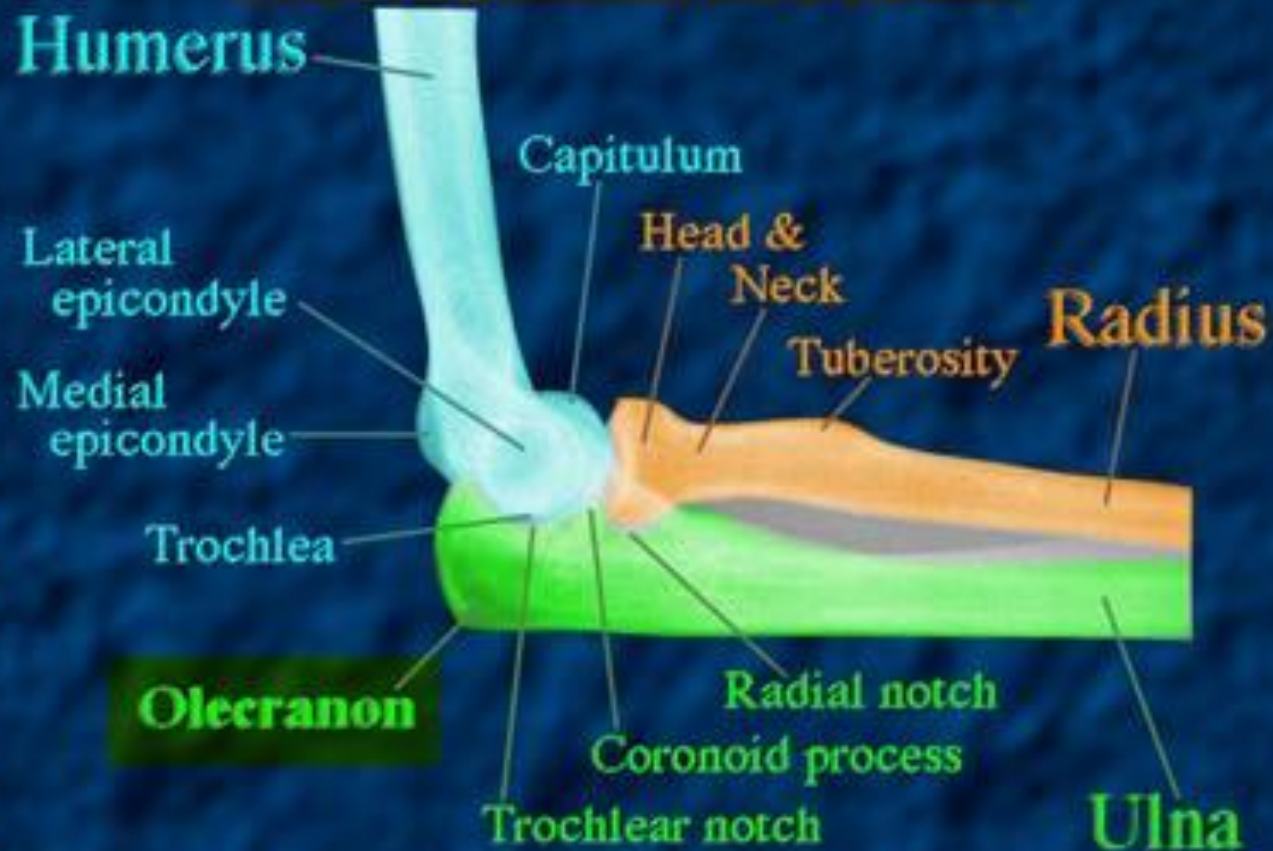


Articulações Sinoviais em Dobradiça (Gínglimo)

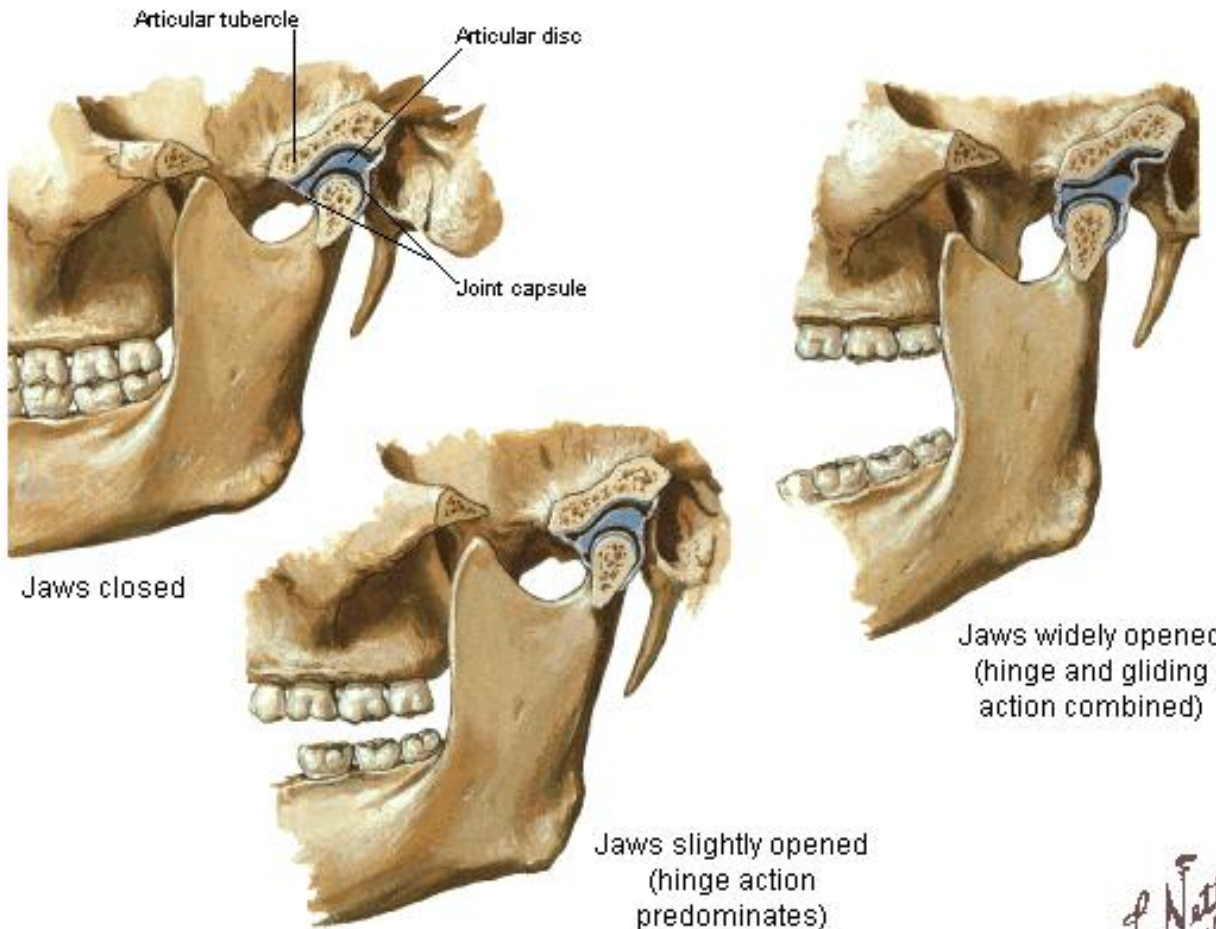
- Uniaxiais
- Flexão/Extensão



Elbow: flexion, lateral view



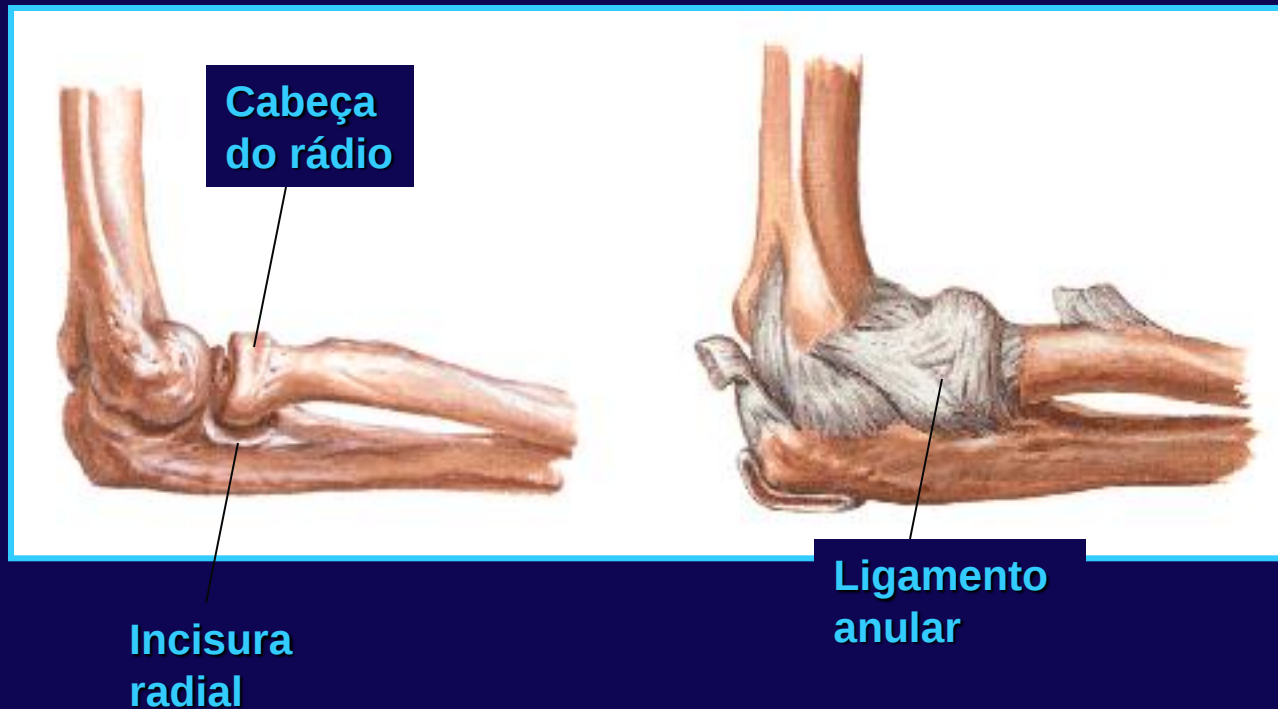
- Uniaxiais/biaxiais
- Flexão/Extensão + Rotação limitada



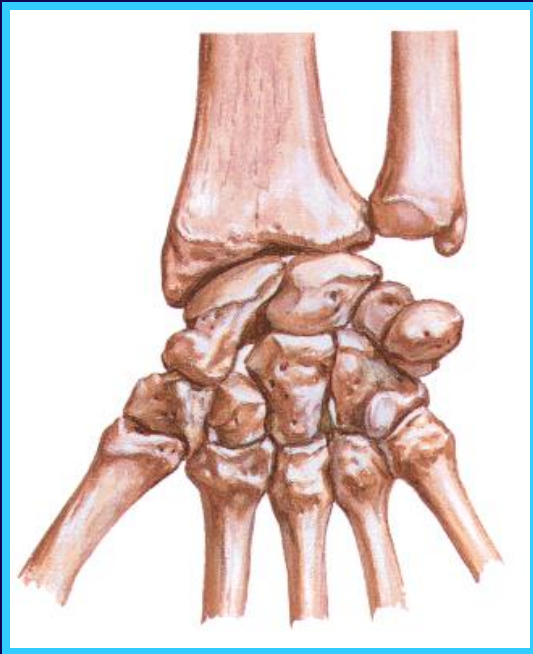
L. Netter M.D.

Articulações Sinoviais Trocóides (Pivô)

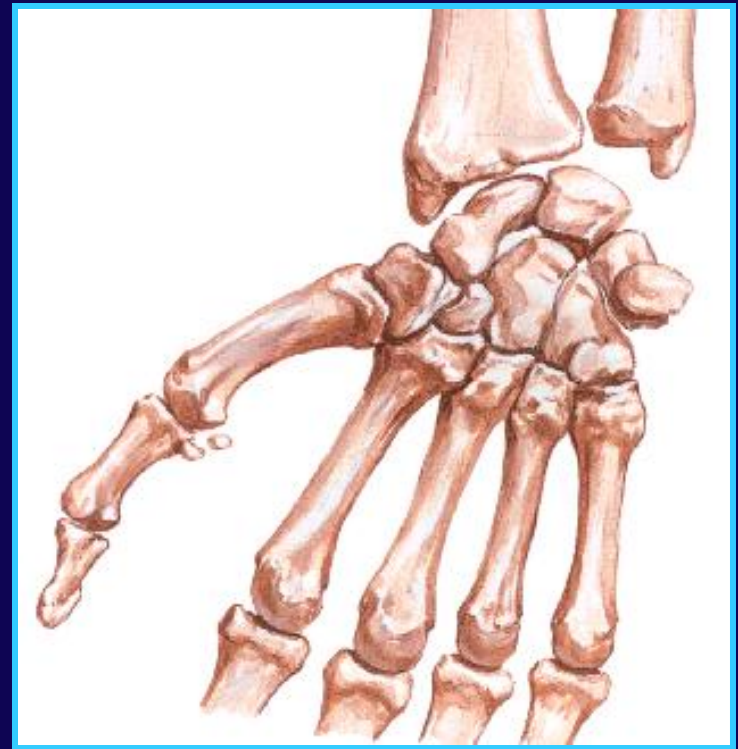
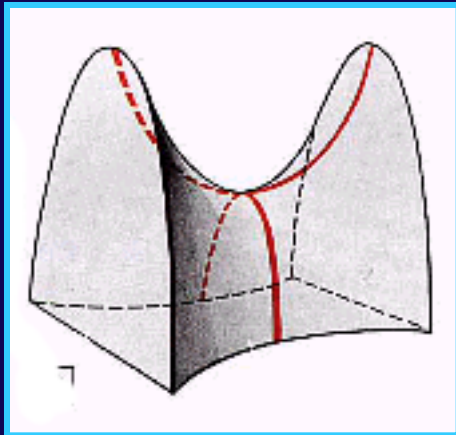
- Pivô ósseo + anel osteoligamentoso
- Uniaxiais
- Rotação



- Superfície convexa + concavidade elíptica
- Biaxial
- Flexão, extensão, abdução e adução (*não há rotação)

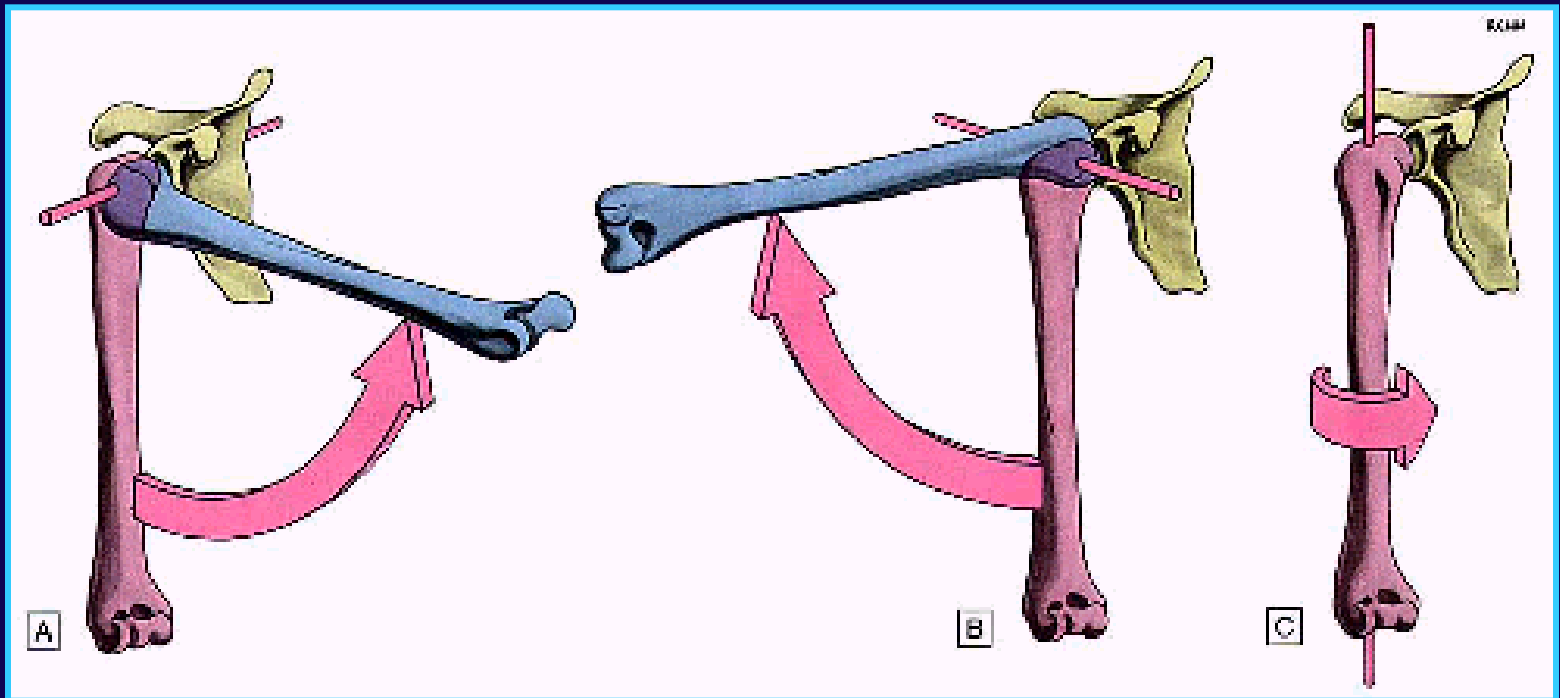
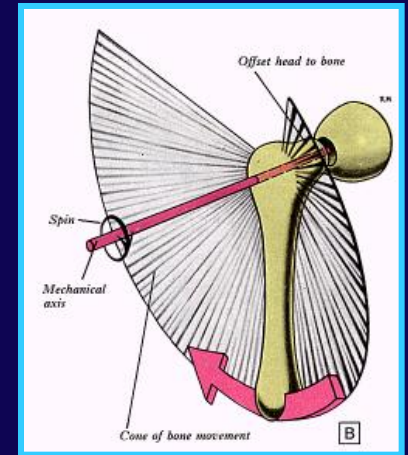
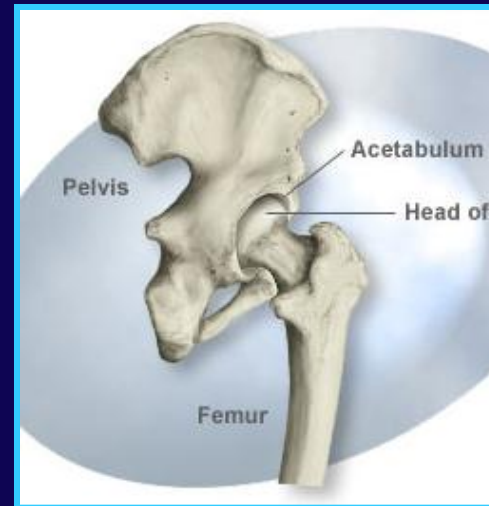


- Superfície concavoconvexa
- Biaxial
- Flexão, extensão, abdução e adução

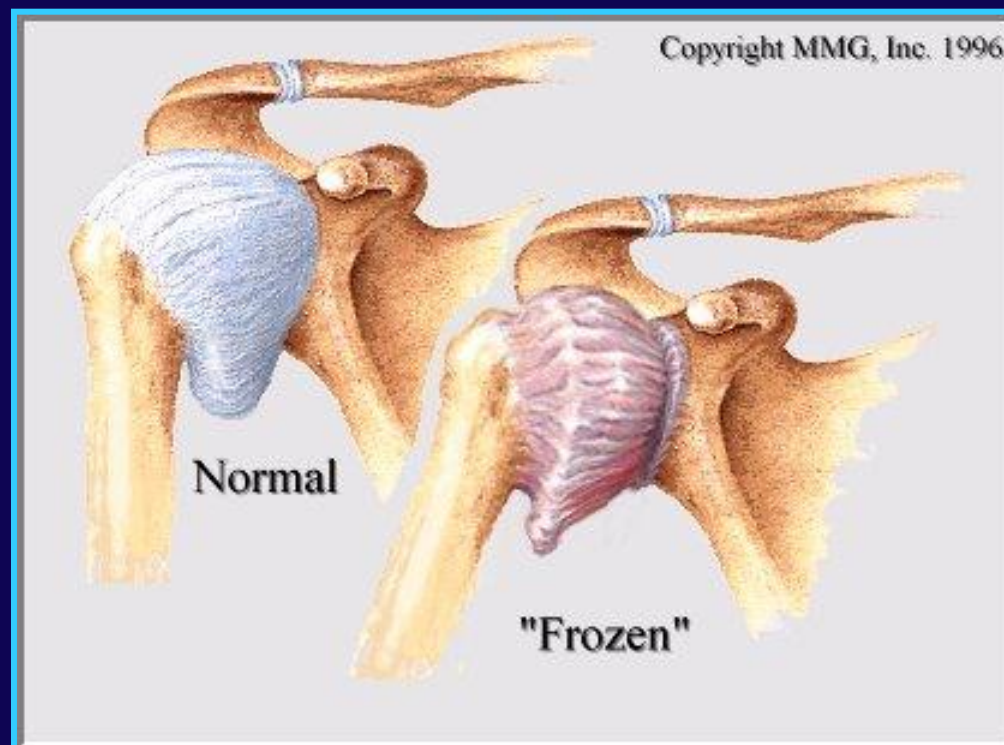
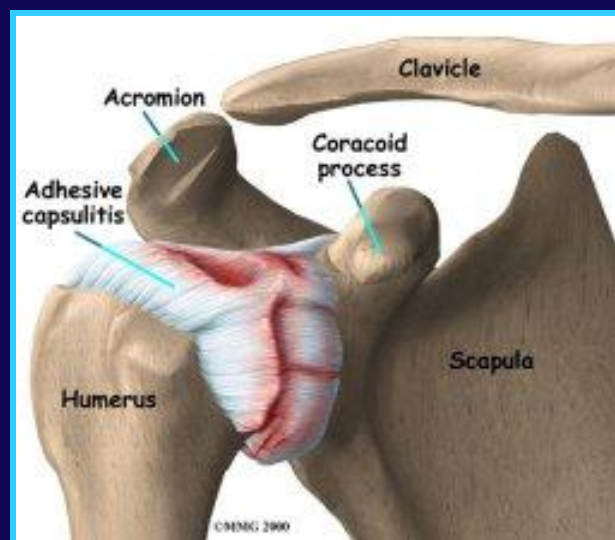
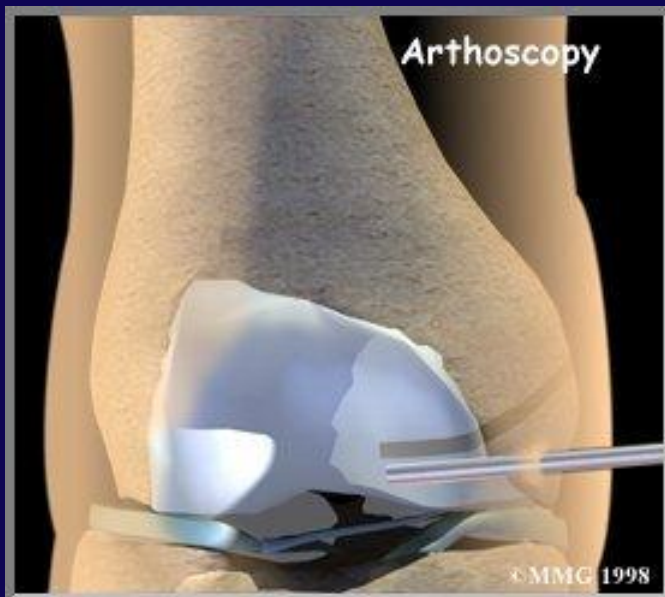


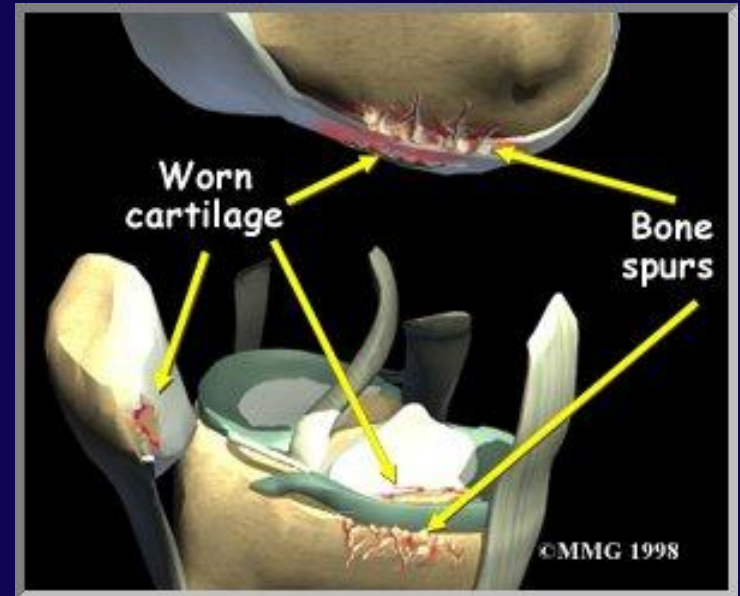
Articulações Sinoviais Esferoidais

- Bola + soquete
- Triaxial
- Flexão, extensão, abdução, adução e rotação



- Rico suprimento nervoso
- Terminações nervosas $\Rightarrow$ cápsula fibrosa e membrana sinovial
- Propriocepção (medula espinhal $\Rightarrow$ encéfalo $\Rightarrow$ respostas reflexas)
- Fibras para dor (cápsula fibrosa e em seus ligamentos associados):
 - cápsula fibrosa é bastante sensível e a membrana sinovial é praticamente insensível
 - sinovite $\Rightarrow$ edema $\Rightarrow$ estiramento da cápsula $\Rightarrow$ dor





What is osteoarthritis?

The main problem in osteoarthritis is degeneration of the articular cartilage that covers the joint. This results in areas of the joint where bone rubs against bone. Bone spurs may form around the joint as the body's response.

How does osteoarthritis occur?

Osteoarthritis may result from an injury to the knee earlier in life. Fractures involving the joint surfaces, instability from ligament tears, and meniscal injuries can all cause abnormal wear and tear of the knee joint. Not all cases of osteoarthritis are related to prior injury, however. Research has shown that some people are prone to develop osteoarthritis, and this tendency may be genetic.

Classificação quanto à espécie de material que une ou liga os ossos envolvidos:

1. Articulações Fibrosas (3)
 - Suturas (escamosa, denteada e plana)
 - Sindesmoses
 - Gonfose
2. Articulações Cartilaginosas (2)
 - Sincondrose
 - Sínfise
3. Articulações Sinoviais (7)
 - Planas
 - Gínglimo
 - Condilares
 - Trocóides
 - Elipsóides
 - Selares
 - Esferóides