

Sistema Articular

Profa. Roberta Paresque

Anatomia Humana - CEUNES/UFES



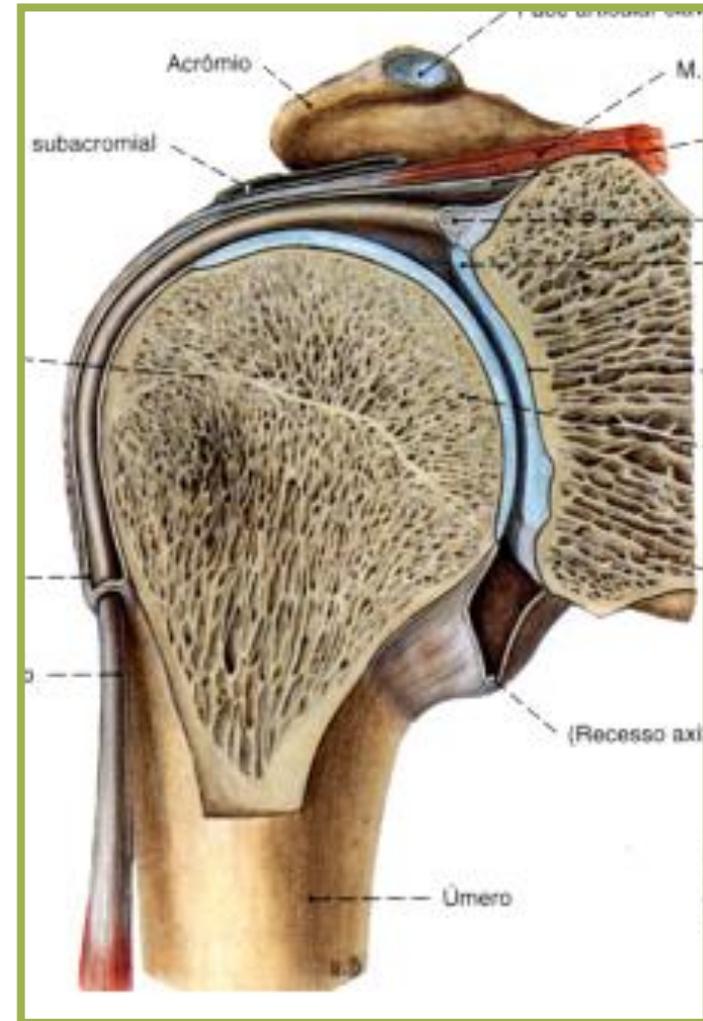
Universidade Federal
do Espírito Santo

Articulações ou juntas

Local de união ou junção entre dois ou mais componentes rígidos (ossos, cartilagens ou partes do mesmo osso).

As articulações apresentam várias formas e funções:

Algumas articulações não têm movimento; outras possibilitam apenas um pequeno movimento, e há aquelas que são livremente móveis, como a articulação do ombro.



Nomenclatura das articulações

É feita usando os nomes dos ossos que se articulam

Exemplo:

- ⦿ - Articulação entre os corpo da vértebras: ARTICULAÇÃO INTERCORPOVERTEBRAL
- ⦿ Articulação entre o esterno e a costela – ARTICULAÇÃO ESTERNOCOSTAL
- ⦿ Articulação entre a última vértebra lombar e o osso sacro – ARTICULAÇÃO LOMBOSSACRAL

Nomenclatura das articulações

Nos membros , primeiramente vem o nome do osso mais proximal, ou seja, que está mais próximo do tronco, seguido do nome do osso mais distante.

Exemplos

- ⦿ Articulação entre o osso esterno e clavícula – ARTICULAÇÃO ESTERNOCLAVICULAR
- ⦿ Articulação entre a escápula e o úmero ARTICULAÇÃO ESCAPULOUMERAL
- ⦿ Articulação entre o osso do quadril ou osso coxal e a cabeça do fêmur – ARTICULAÇÃO COXOFEMURAL

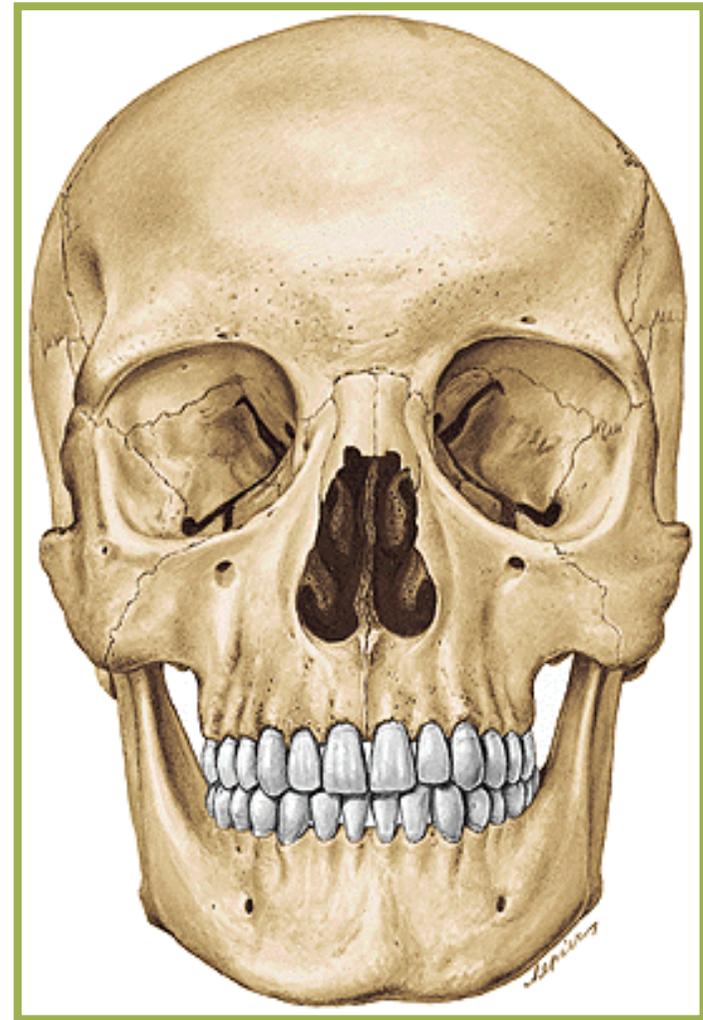
Classificação das articulações

- FIBROSAS – SINARTROSES
 - CARTILAGINOSAS – ANFIARTROSES
 - SINOVIAIS - DIARTROSES
-

Articulações fibrosas

Os ossos são unidos por tecido fibroso.

O grau de movimento que ocorre em uma articulação fibrosa depende, na maioria dos casos, do comprimento das fibras que unem os ossos que se articulam.

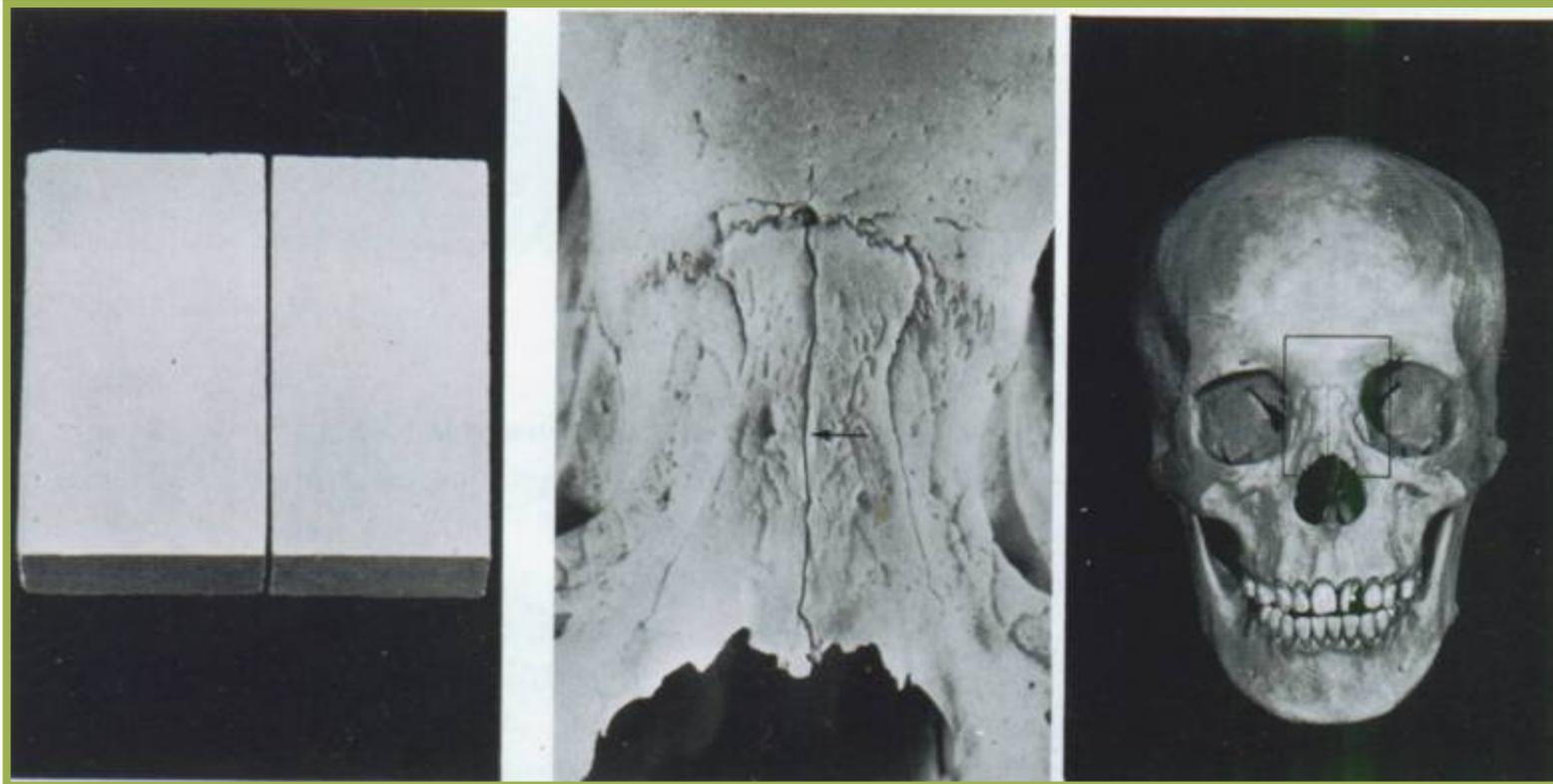


Suturas

- Este tipo de articulação é encontrado somente entre os ossos do crânio.
- Nas suturas as extremidades dos ossos têm interdigitações ou sulcos, que os mantêm íntima e firmemente unidos.
- Conseqüentemente, as fibras de conexão são muito curtas preenchendo uma pequena fenda entre os ossos.
- Na maturidade, as fibras da sutura começam a ser substituídas completamente, os de ambos os lados da sutura tornam-se firmemente unidos/fundidos. Esta condição é chamada de sinostose.

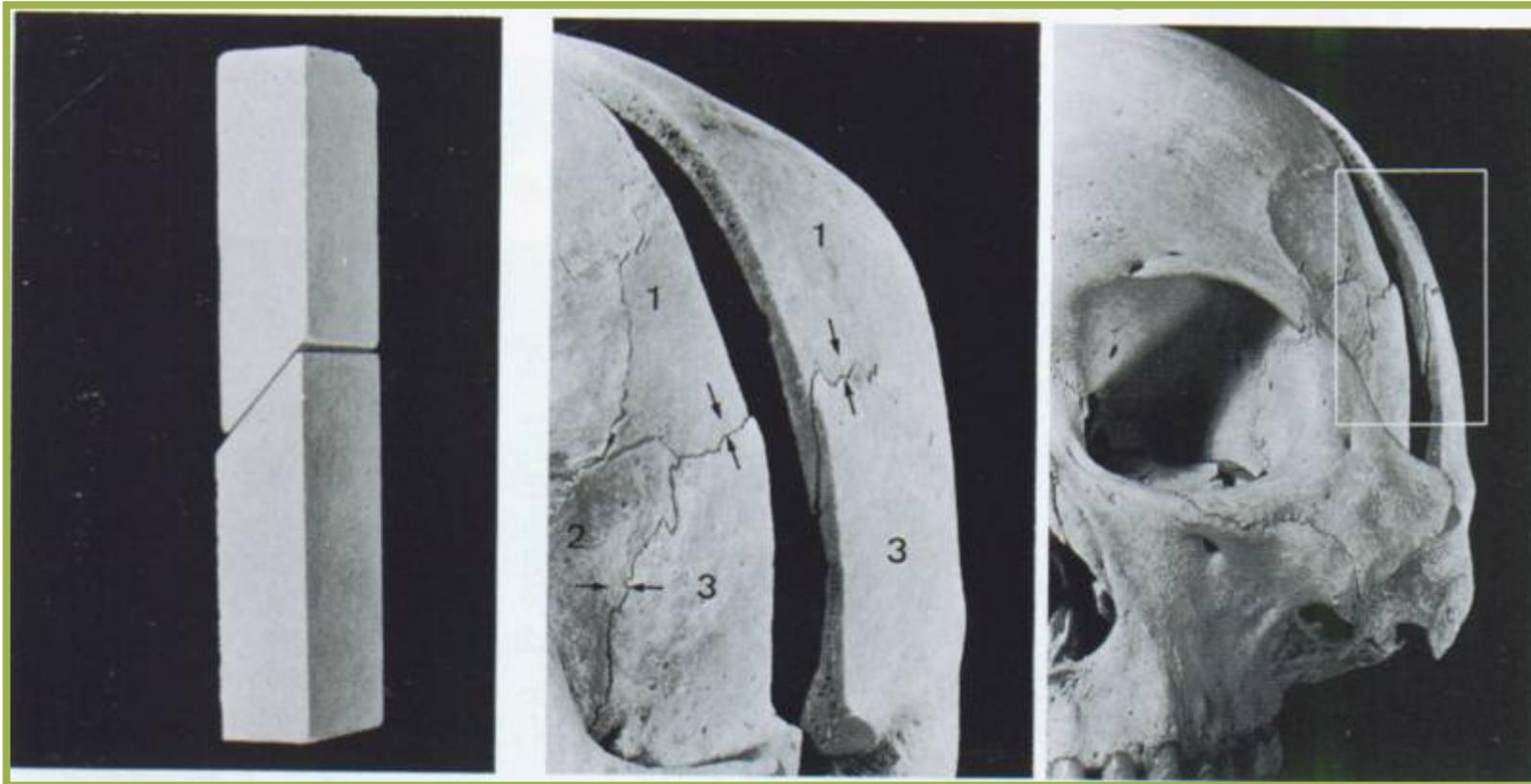
Suturas

Plana



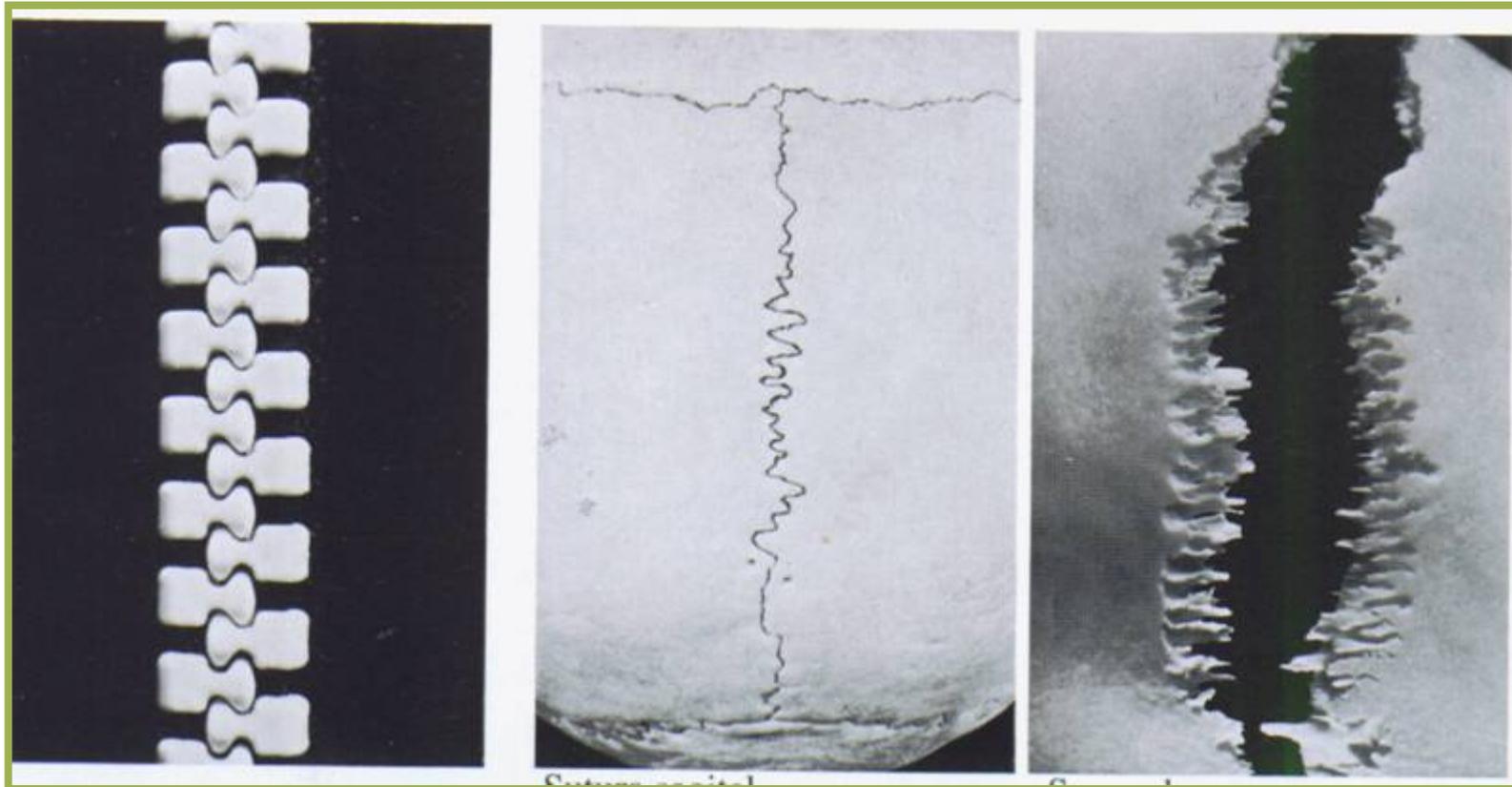
Suturas

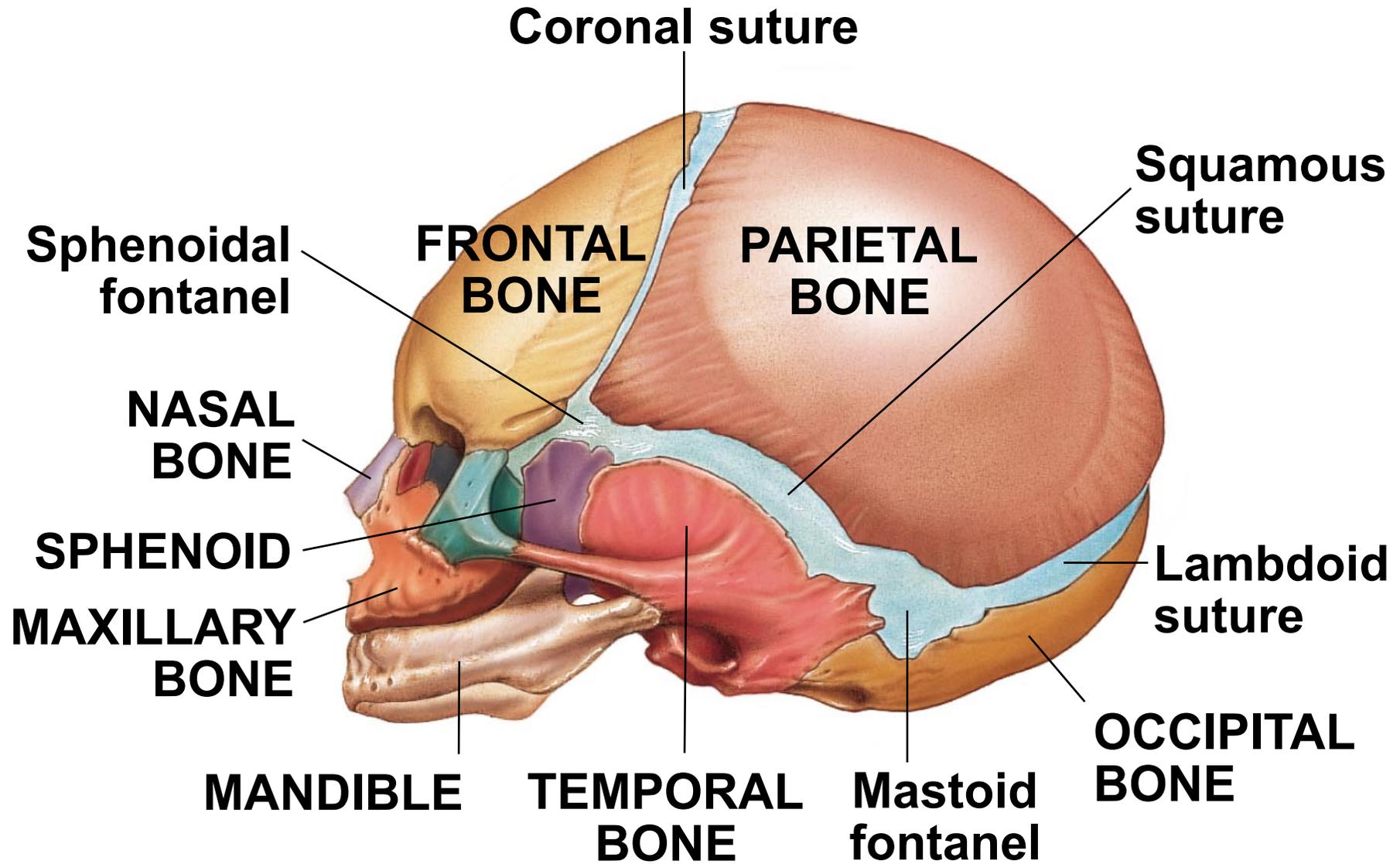
Escamosa



Suturas

Denteada





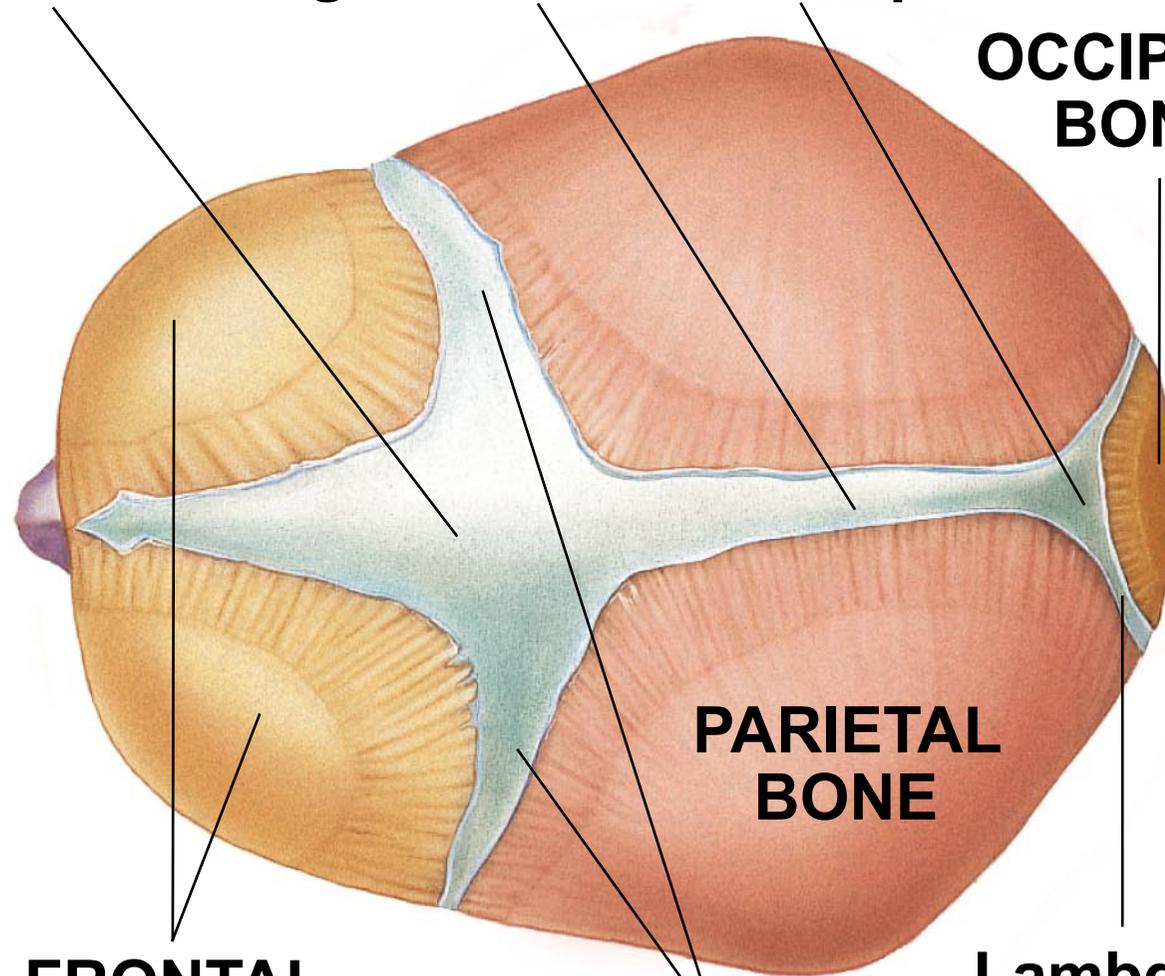
(a) Lateral view

Anterior fontanel

Sagittal suture

Occipital fontanel

**OCCIPITAL
BONE**



**FRONTAL
BONE**

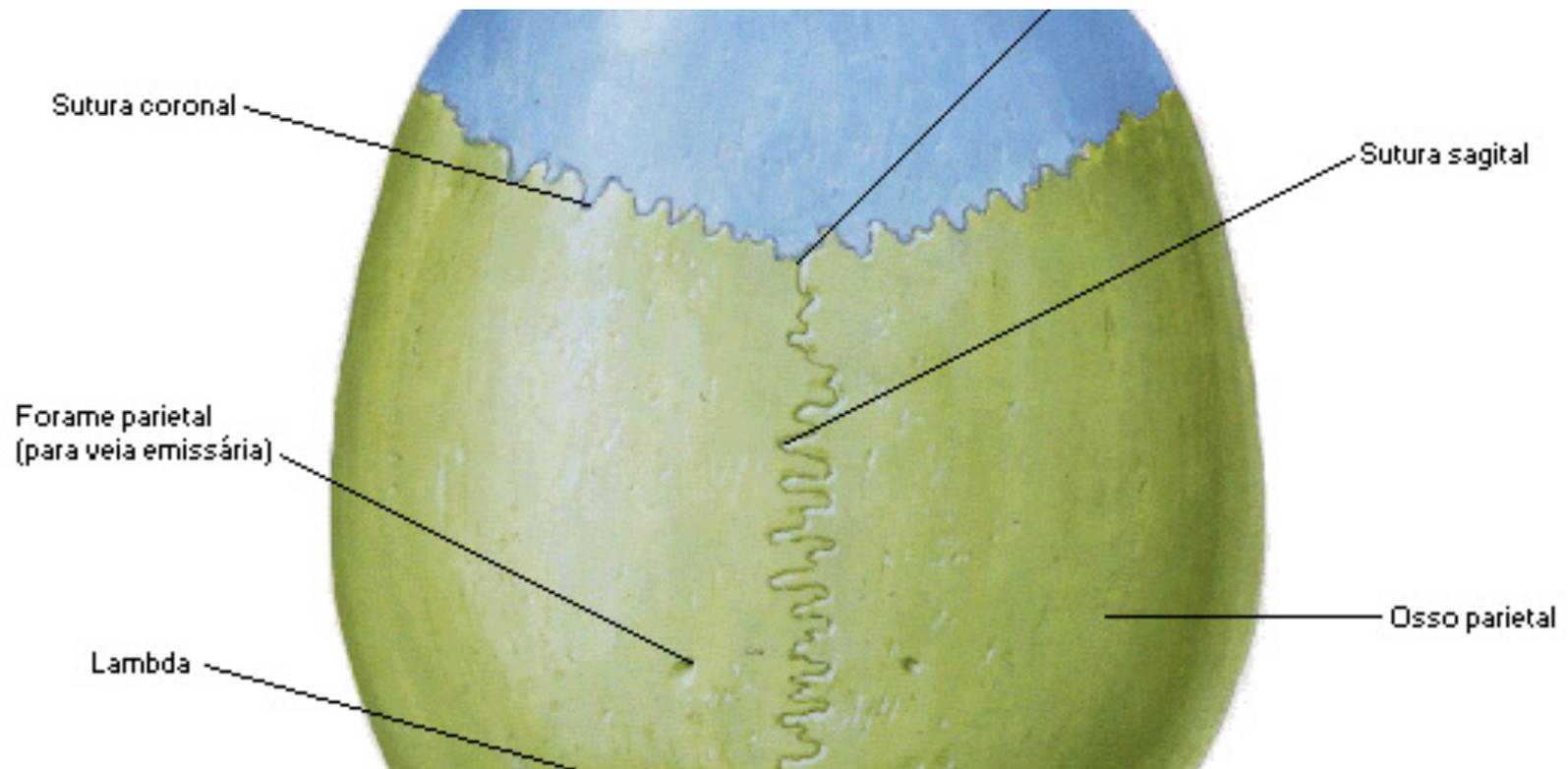
**PARIETAL
BONE**

Coronal suture

**Lambdoid
suture**

(b) Superior view

Suturas do crânio



Pontos craniométricos

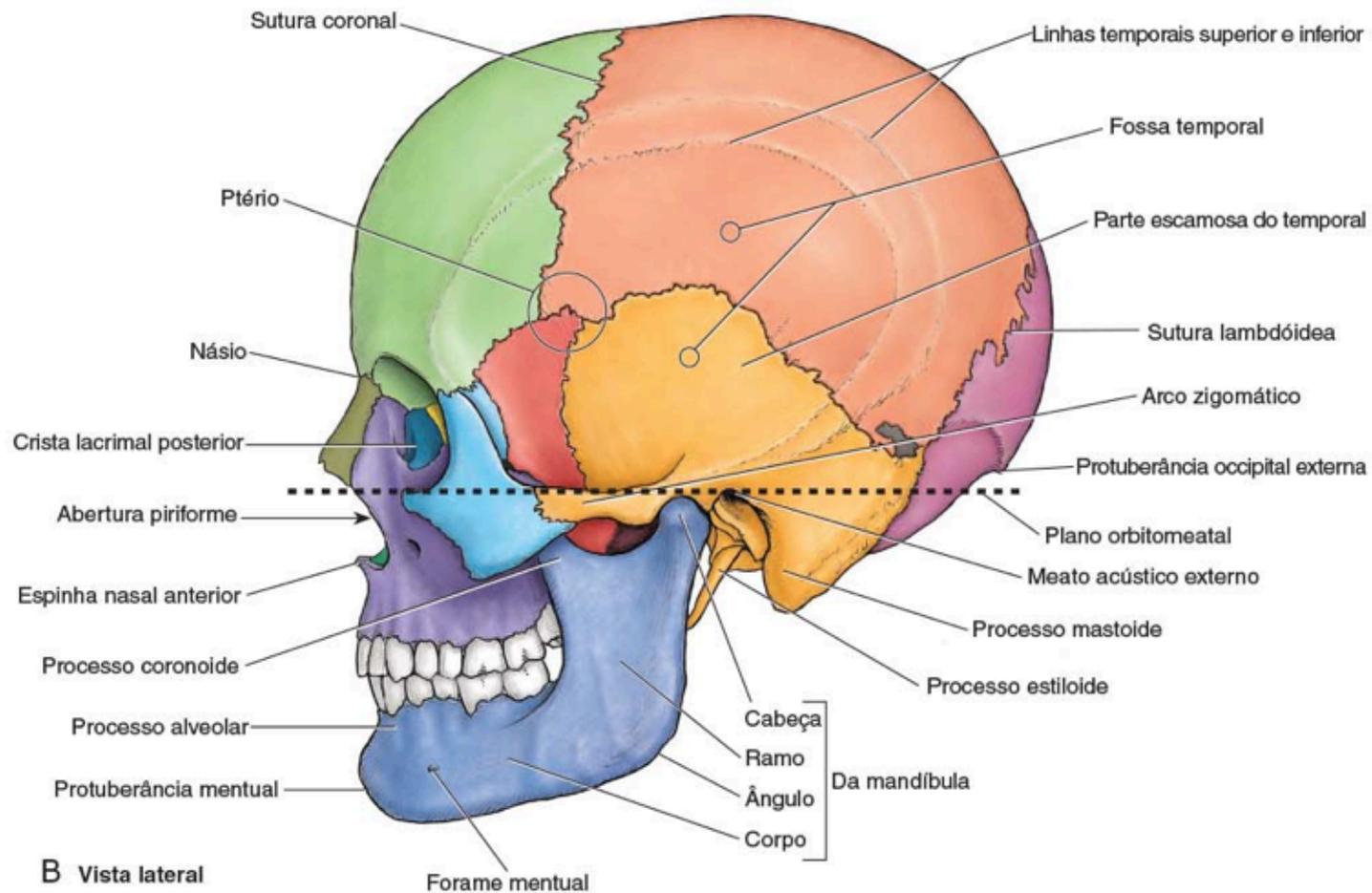


Figura 7.1 Crânio de adulto. Em B o ptério é a área de junção dos quatro ossos dentro da fossa temporal.

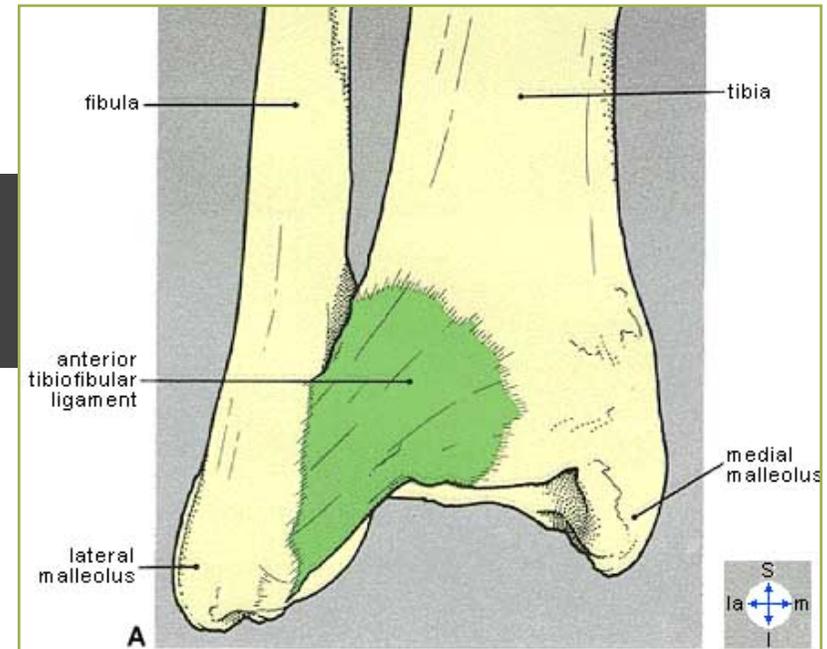
Sindesmose e Gonfose

- **Sindesmose**, um tipo de articulação fibrosa, une os ossos com uma lâmina de tecido fibroso, um ligamento ou uma membrana fibrosa. Conseqüentemente, esse tipo de articulação é parcialmente móvel.
- Uma **gonfose** (*sindesmose dentoalveolar*) é um tipo de articulação fibrosa na qual um processo fibroso em forma de pino estabiliza um dente e proporciona informação proprioceptiva (p. ex., sobre a intensidade da mastigação ou do cerramento dos dentes).

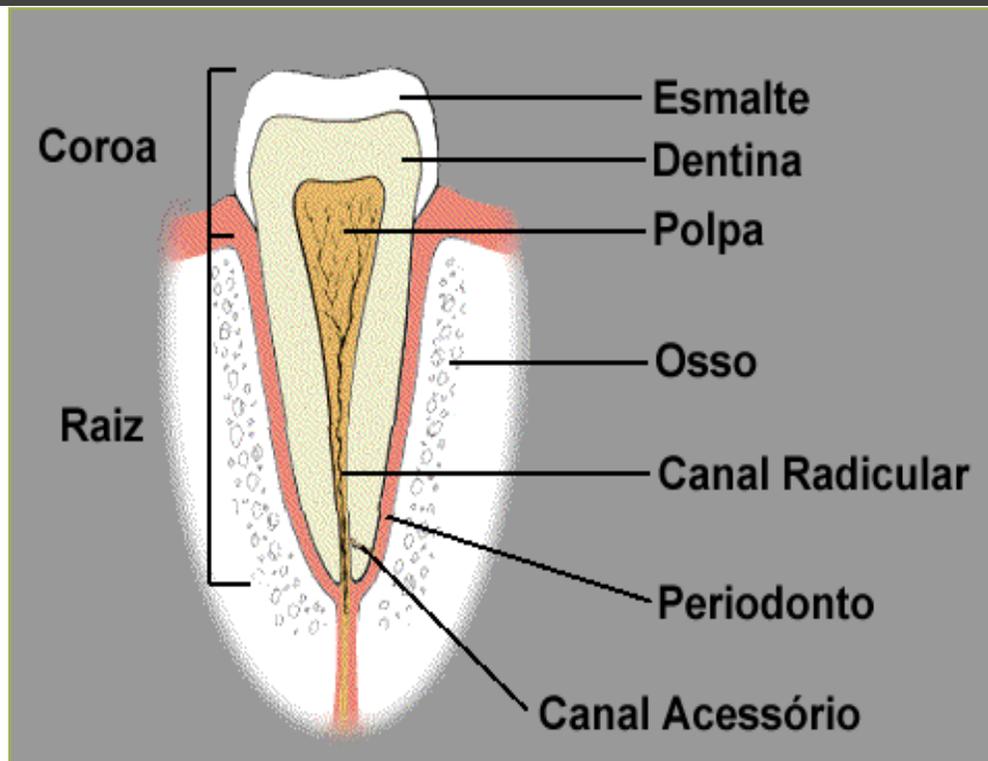
Sindesmose

- Maior quantidade de tecido interposto.
- Exemplos: sindesmoses tíbiofibular e tímpanoestapedial.

Os ossos são unidos por um ligamento interósseo ou por uma lâmina de tecido fibroso (p. ex., a membrana interóssea que une os ossos do antebraço)



Gonfose



- Articulação entre dente e alvéolo dentário.
- Ligamento periodontal.

Articulações cartilagosas

- As estruturas são unidas por cartilagem hialina ou fibrocartilagem.
- *Articulações cartilagíneas primárias (sincondroses)* são unidas por cartilagem hialina.
- *Articulações cartilagíneas secundárias (sínfises)* são resistentes, levemente móveis, unidas por fibrocartilagem.

Sincondrose

- ◎ Cartilagem hialina.
 - ◎ União temporária.
 - ◎ Zona de crescimento.
 - ◎ Maioria substituída por osso.
 - ◎ As articulações entre as dez primeiras costelas e as cartilagens costais são sincondroses permanentes.
-

Sincondroses Cranianas

Esfeno-etmoidal

Esfeno-petrosa

Intra-occipital anterior

Intra-occipital posterior



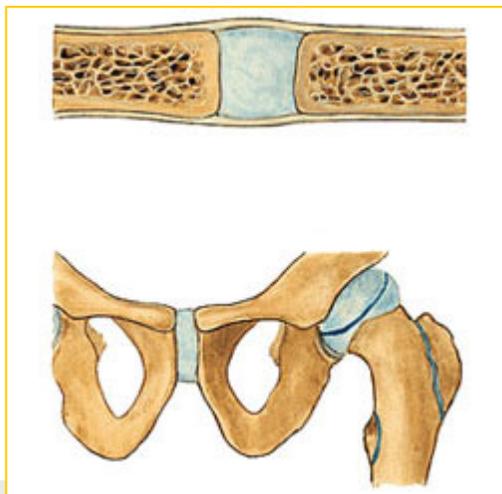
Sincondroses Pós-cranianas

- Epifisiodiafisárias
- Epifisiocorporal
- Intra-epifisária
- Esternais
- Manúbrio-esternal
- Xifoesternal
- Sacrais



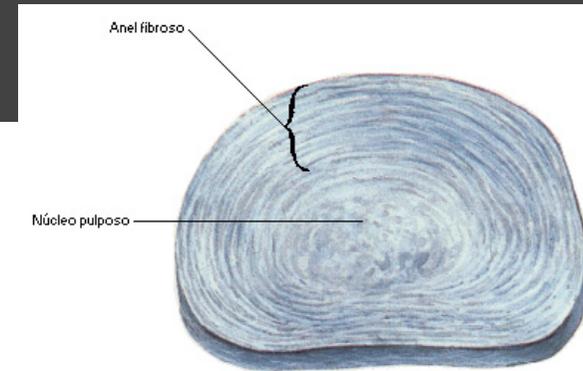
Sínfise

- Fibrocartilagem.
- Ex: sínfise púbica e intercorpovertebral.



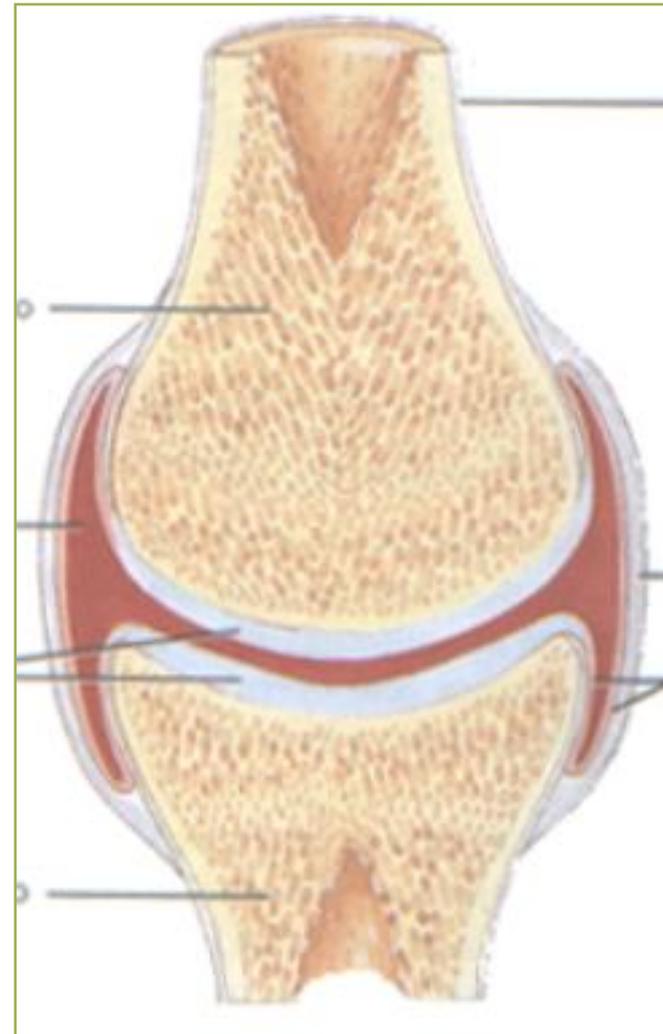
Disco intervertebral

- é um disco de cartilagem fibrosa presente entre os corpos das vértebras, nas articulações intervertebrais.
- São estruturas cartilaginosas que possuem o mesmo formato do corpo da vértebra.
- O disco intervertebral é formado por um anel fibroso e um núcleo pulposos, o que garante a absorção de impactos e certa mobilidade entre as vértebras.



Articulações sinoviais

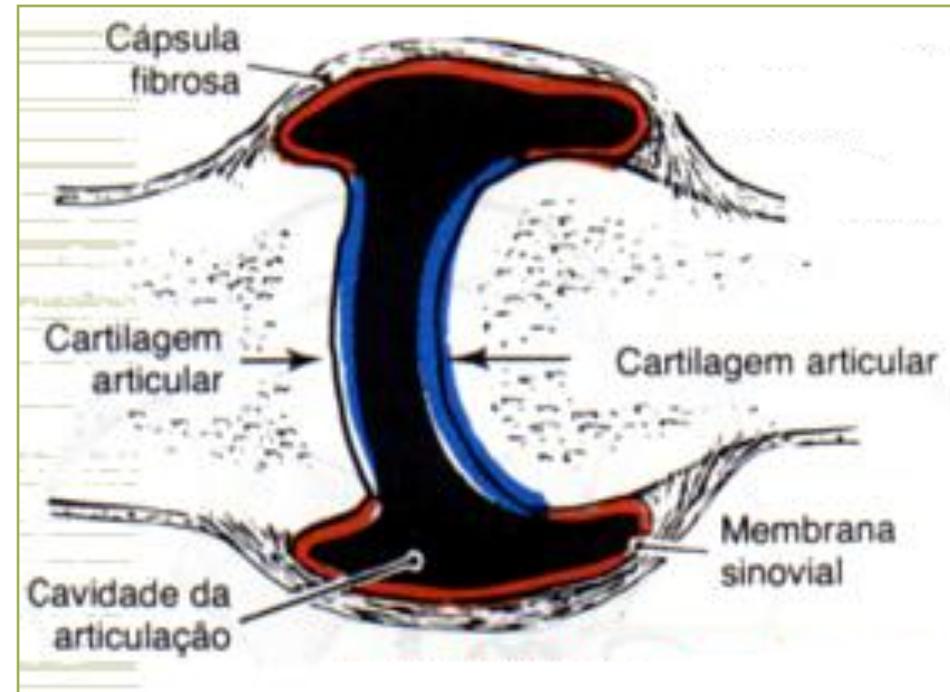
- Diartroses.
- Constituintes:
 - Cavidade articular
 - Líquido sinovial
 - Cápsula articular
 - Superfície articular



Superfície articular

- Nutrição:

- Líquido sinovial
- Difusão



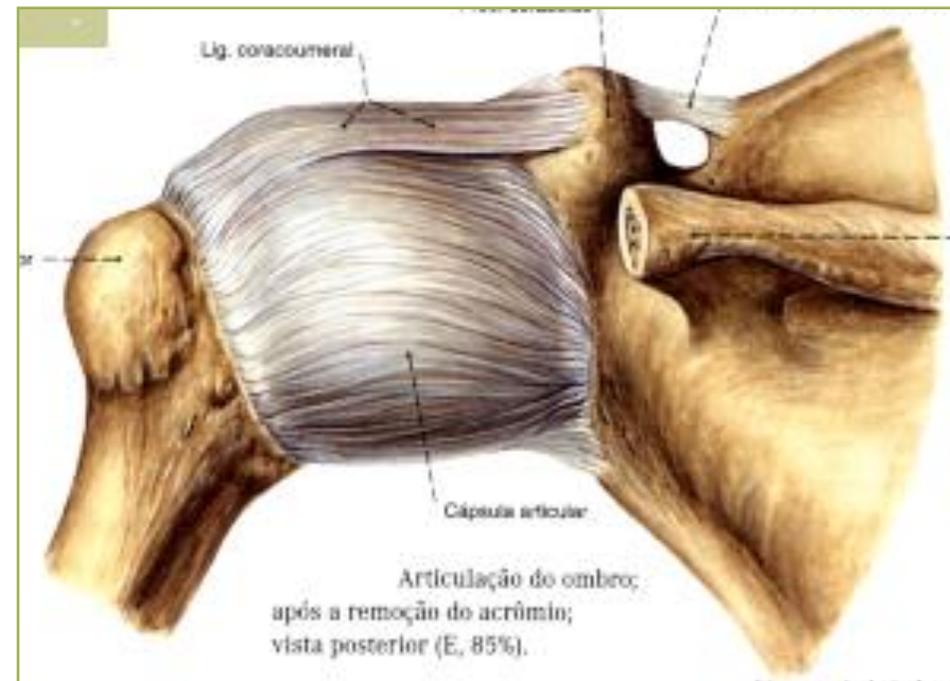
- Nutrição precária = regeneração lenta.

- “espaço articular radiográfico”

- Fibrose → anquilose

Cápsula articular

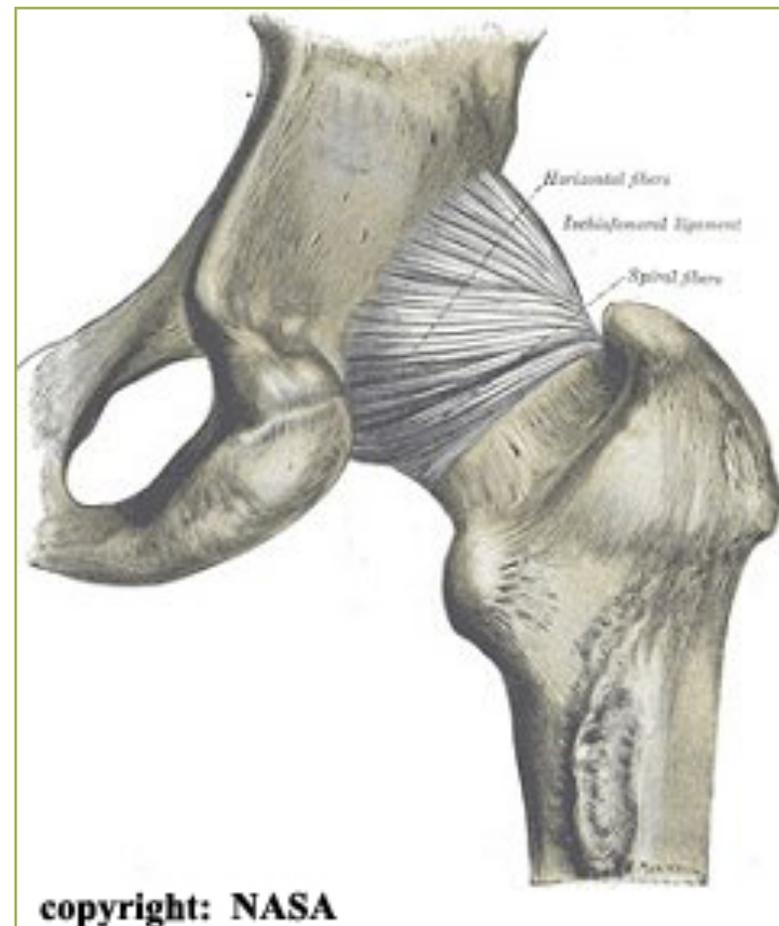
- Membrana conjuntiva que envolve a articulação sinovial como um manguito.
- 2 camadas:
 - Membrana fibrosa
 - Membrana sinovial



Cápsula articular

Membrana fibrosa

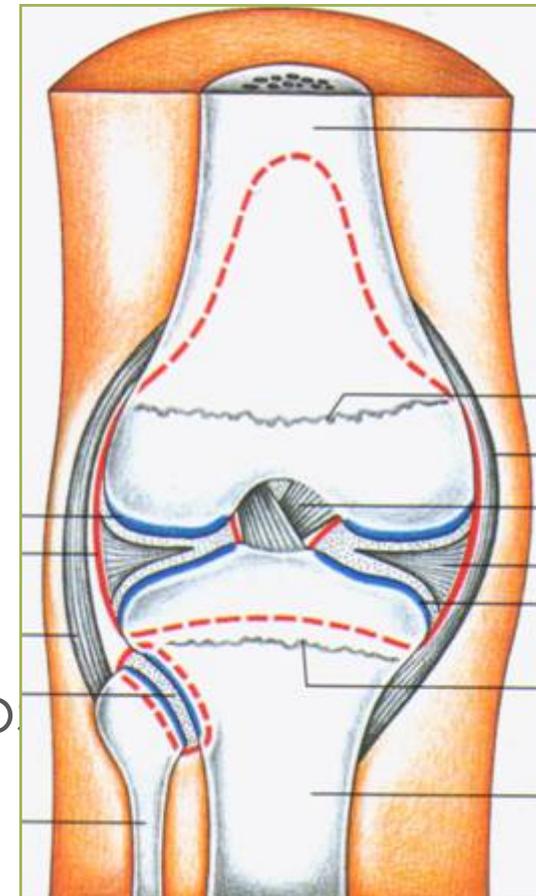
- Mais externa.
- Mais resistente.
- Reforçada por ligamentos capsulares:
 - Extracapsulares
 - Capsulares
 - Intracapsulares

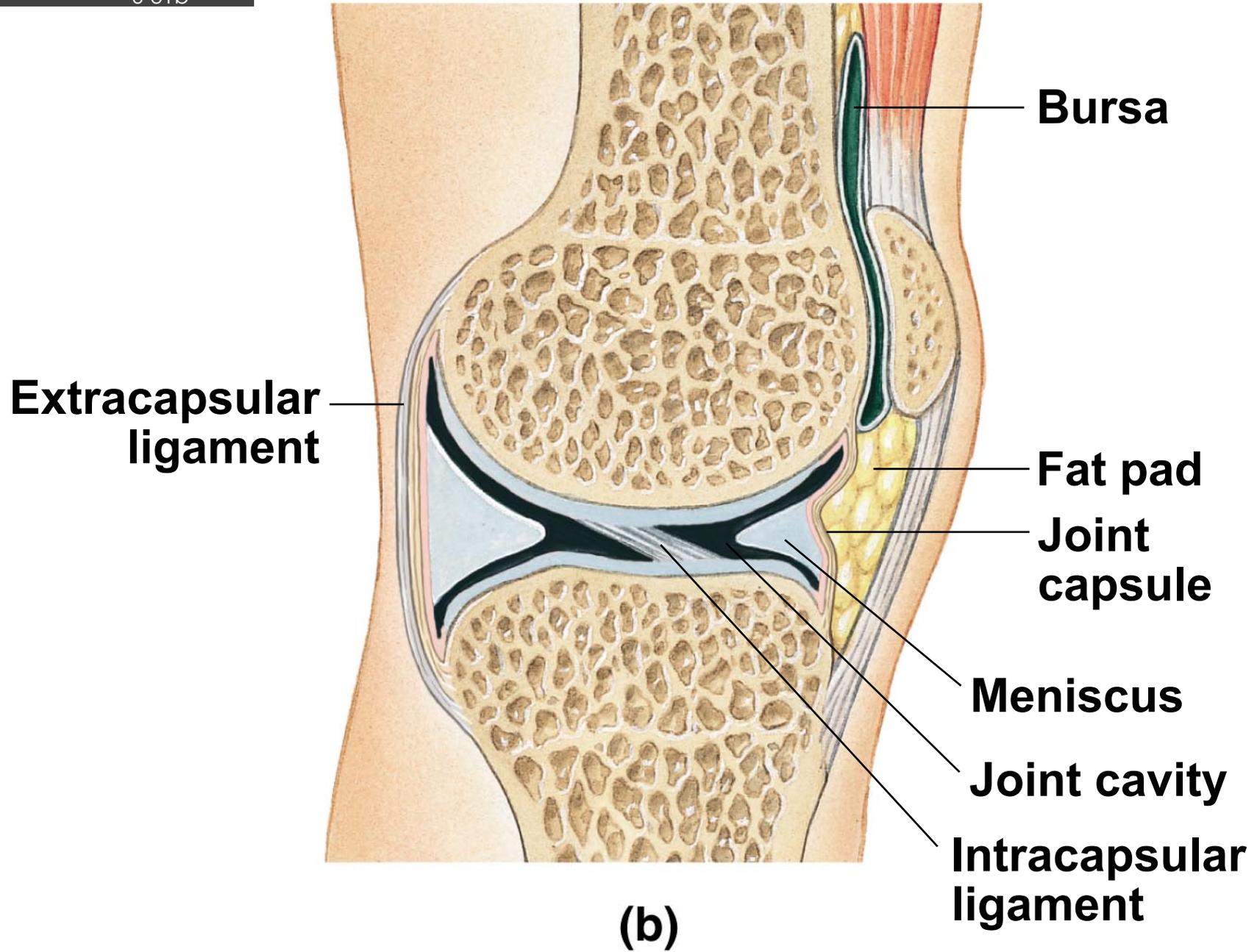


Cápsula articular

Ligamentos capsulares

- Funções:
 - Aumento da resistência
 - Manter união dos ossos
 - Impedir movimentos em plano indesejáveis





Cápsula articular

Membrana sinovial

- Mais interna.
- Abundantemente vascularizada e inervada.
- Produção da sinóvia.
- Rede capilar adjacente à cavidade articular.
- Vasos linfáticos e fibras nervosas.

Líquido Sinovial

- ⦿ Fluido viscoso e pegajoso (clara de ovo).
 - ⦿ Ácido hialurônico.
 - ⦿ Origens:
 - Diálise do plasma sanguíneo
 - Membrana sinovial
 - ⦿ Apresenta também células sanguíneas.
 - ⦿ Patologias → alteração do líquido
-

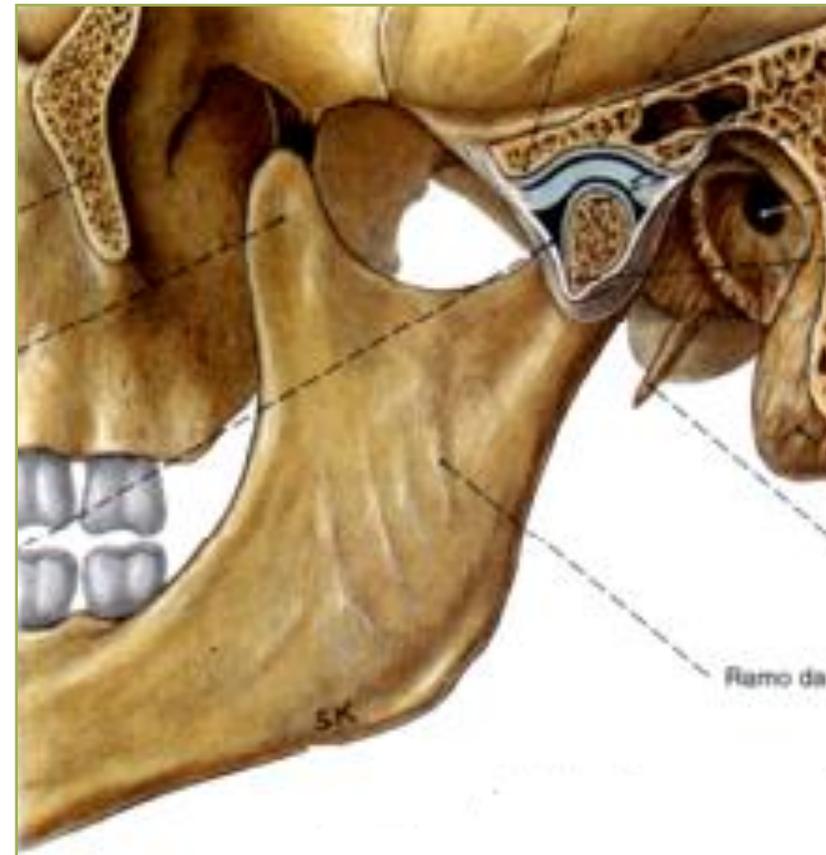
Líquido Sinovial

Funções:

- Lubrificação
 - Diminuição do atrito
 - Nutrição
 - Amortecimento
-

Discos, meniscos e lábios

- Formações fibrocartilaginosas.
- Funções:
 - Tornar as superfícies articulares mais congruentes
 - Amortecimento
- Inseridos na cápsula articular.
- Flexão e extensão + deslizamento



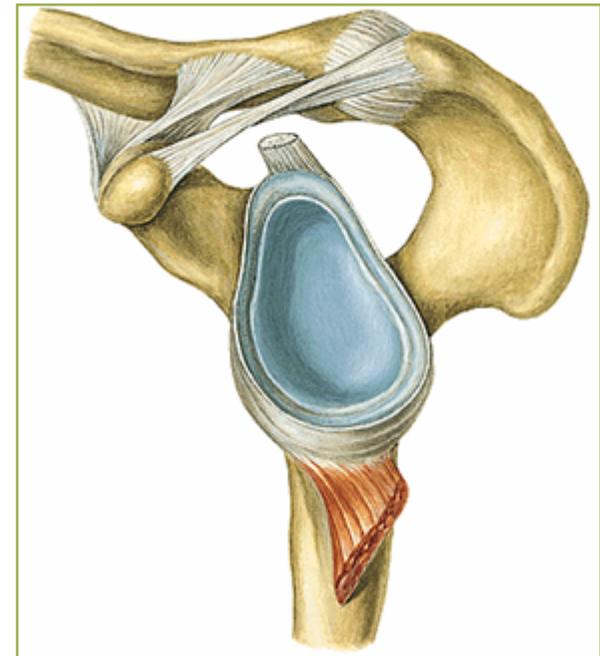
Discos



Meniscos



Lábios ou orlas



Principais movimentos dos segmentos do corpo

- Eixo de movimento:
 - Ântero-posterior / vântro-dorsal
 - Látero-lateral
 - Longitudinal / crânio-caudal

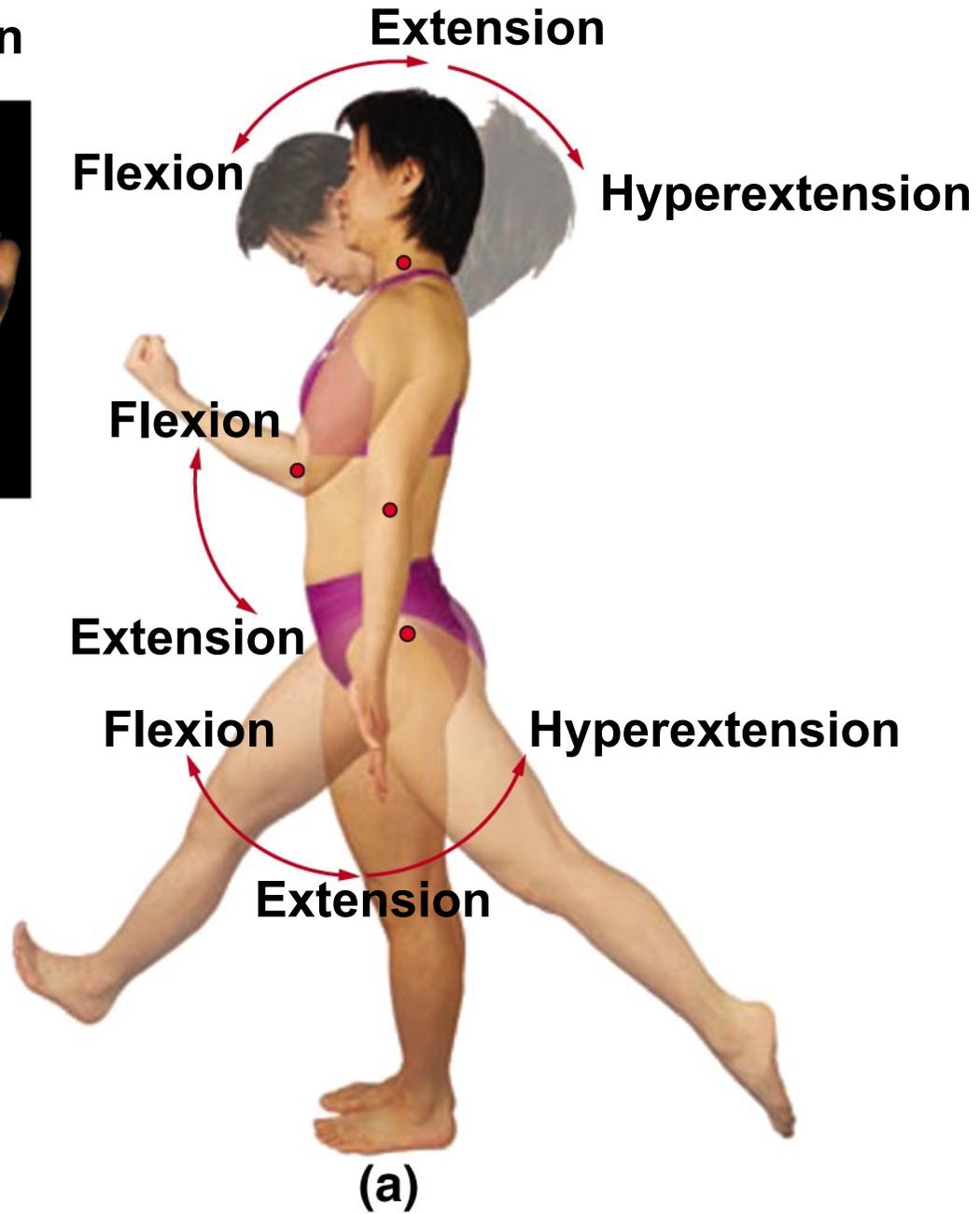
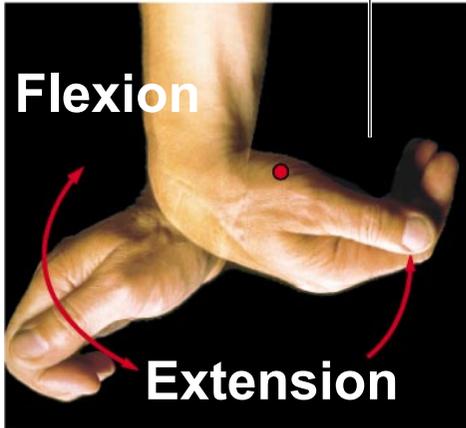
 - Plano de movimento

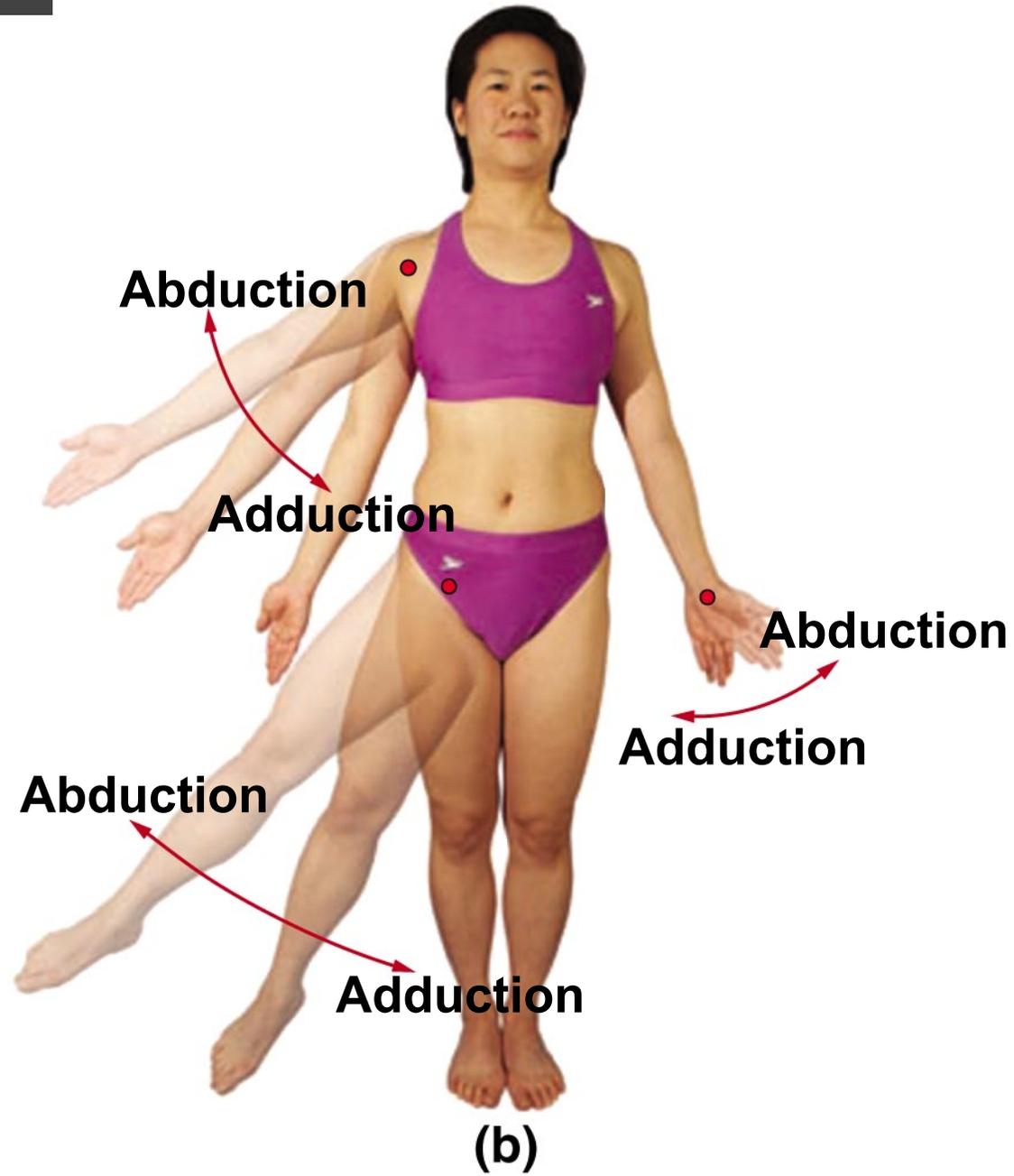
 - “A **direção** do eixo de movimento é sempre perpendicular ao **plano** no qual ele se realiza”
-

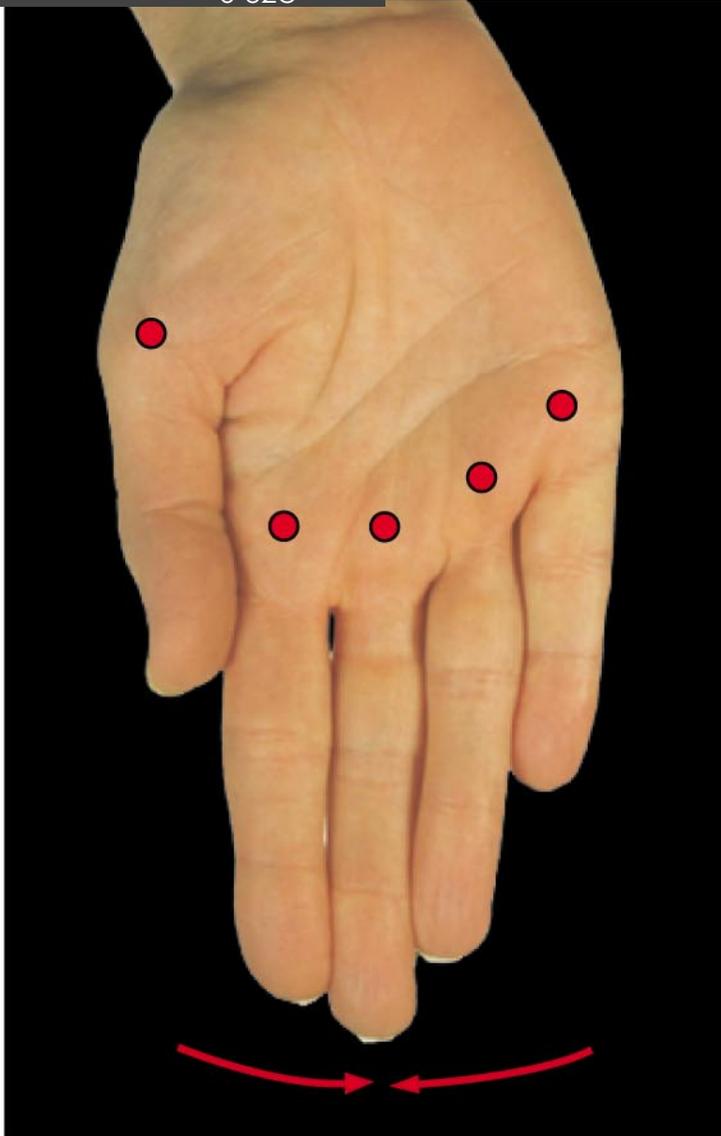
Movimentos x planos e eixos

Movimentos	Plano	Eixo
Flexão/Extensão	Sagital	Transversal
Abdução/Adução	Frontal	Sagital
Rotação med/lat	Transversal	Longitudinal

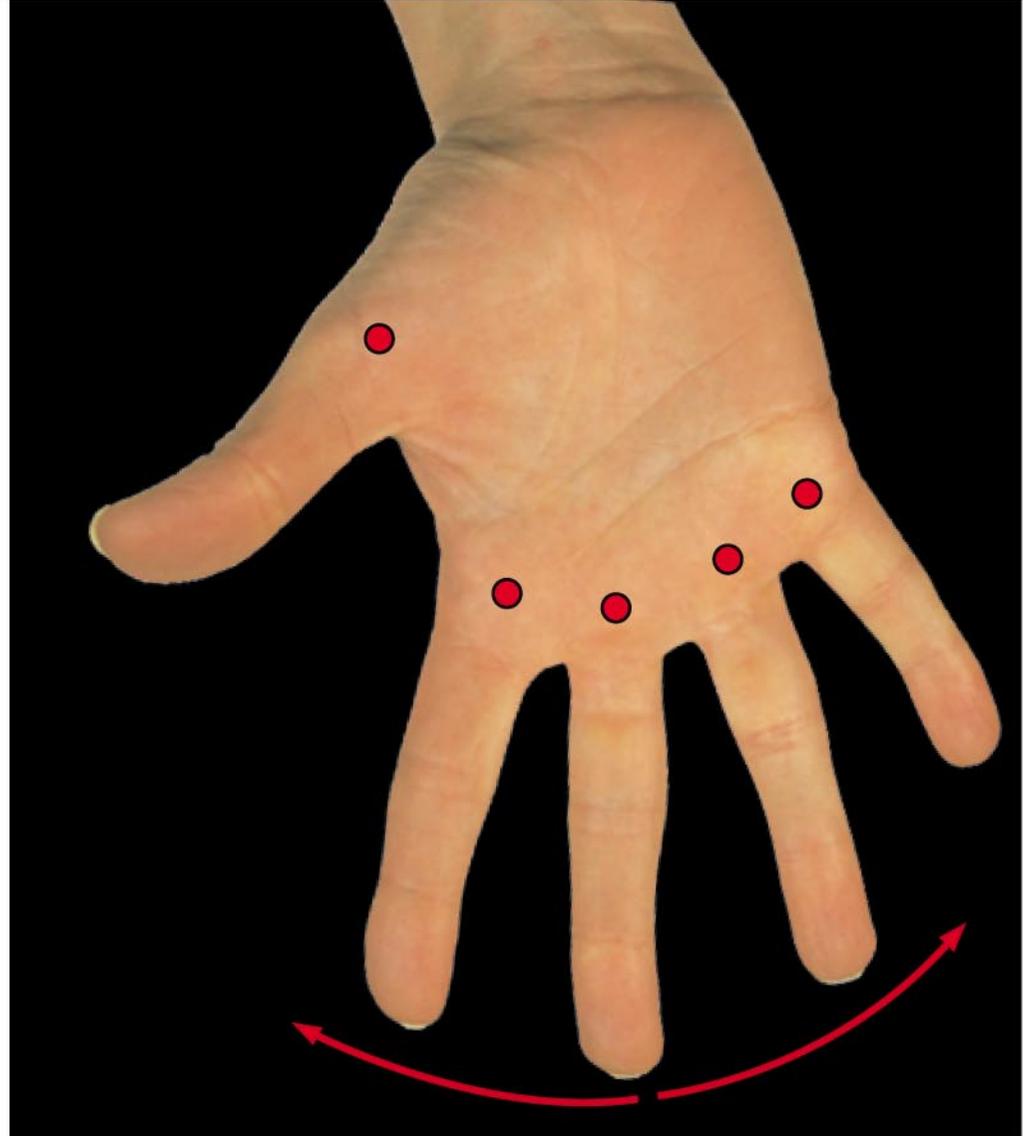
Hyperextension







Adduction



Abduction

(c)



Circumduction

(d)

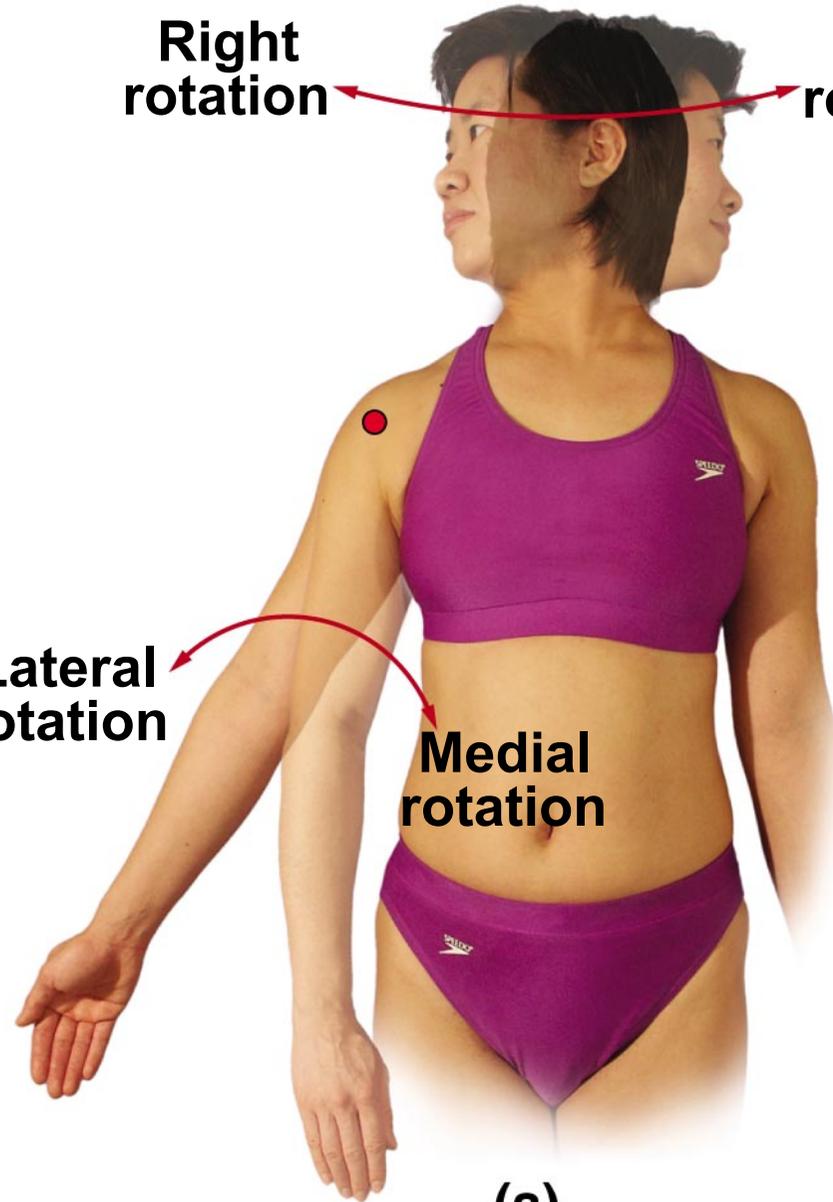
Head rotation

Right
rotation

Left
rotation

Lateral
rotation

Medial
rotation



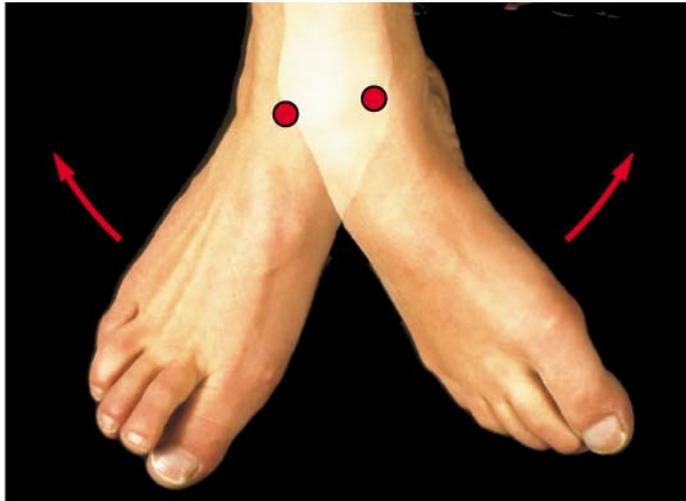
(a)



Supination

Pronation

(b)



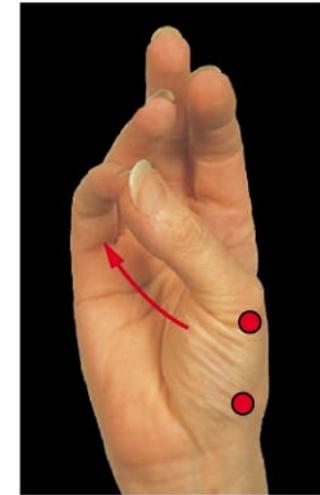
Eversion

Inversion

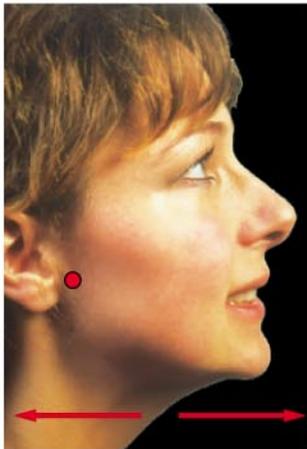


**Dorsiflexion
(ankle flexion)**

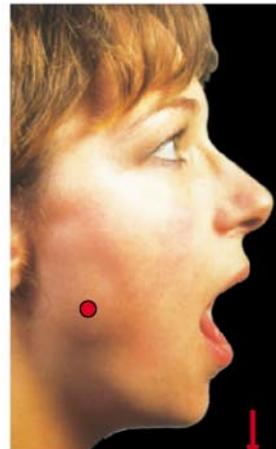
**Plantar
flexion
(ankle extension)**



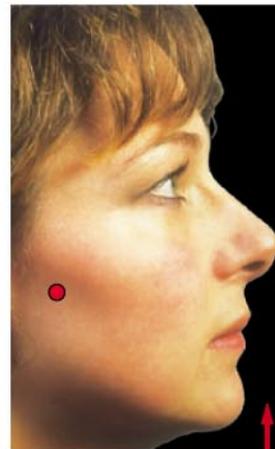
Opposition



Retraction



Protrusion



Depression

Elevation

Classificação funcional das articulações sinoviais

- Movimento:
 - Forma das superfícies articulares
 - Meios de união

- Mono-axial

- Bi-axial

- Tri-axial

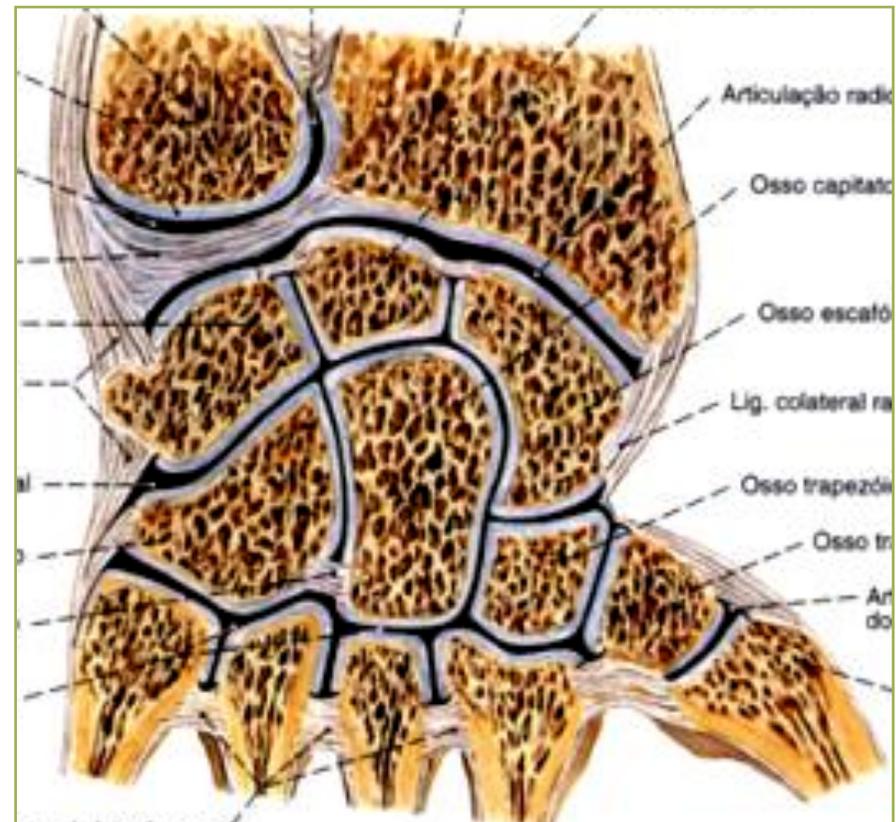
Classificação morfológica das articulações sinoviais

Critério: forma das superfícies articulares

- Plana
 - Gínglimo
 - Trocóide
 - Condilar
 - Selar
 - Esferóide
-

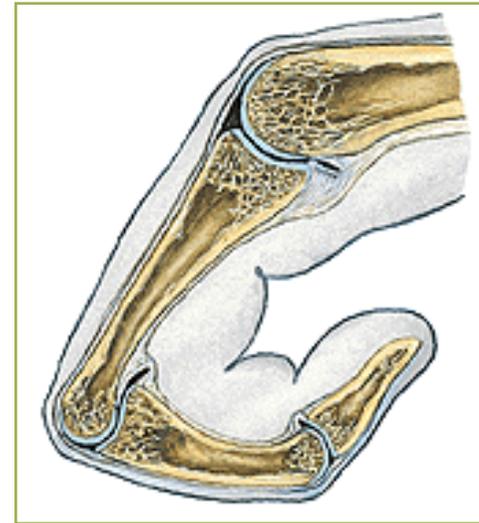
Plana

- Superfície articular plana ou ligeiramente curva.
- Discreto deslizamento.
- Ex: articulações sacro-ilíaca e entre os ossos do carpo e tarso.

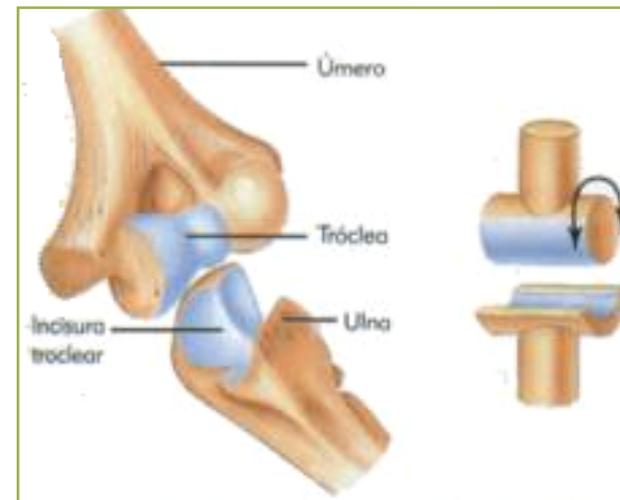


Gínglimo

- ▣ Dobradiça.
- ▣ Nome → movimento (flexão e extensão).
- ▣ Ex: articulação do cotovelo e entre as falanges
- ▣ Mono-axiais



Falanges: gínglimo



Cotovelo: gínglimo

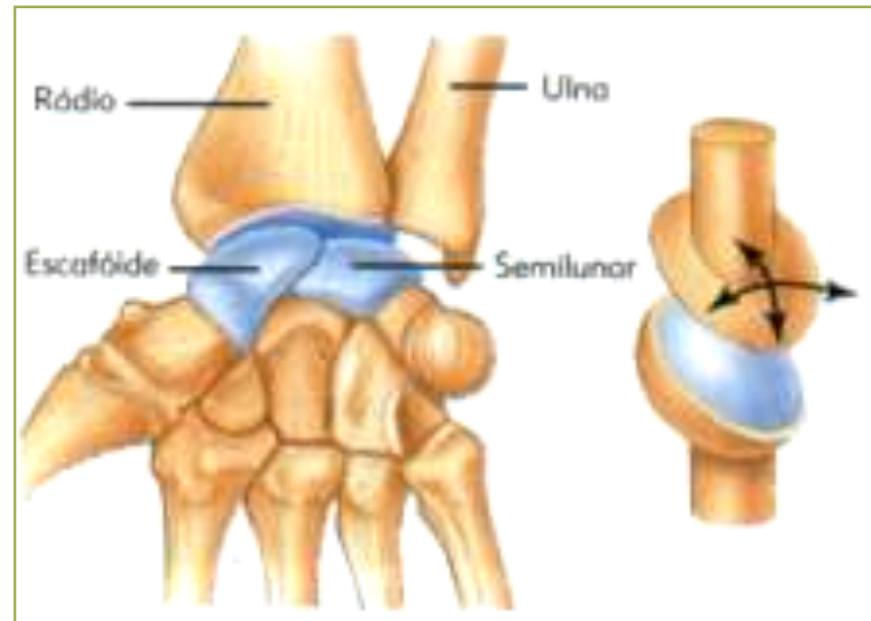
Trocóide

- Superfícies articulares são segmentos de cilindros.
- Cilindróide.
- Rotação.
- Mono-axiais.
- Ex: articulação rádio-ulnar proximal (pronação e supinação)

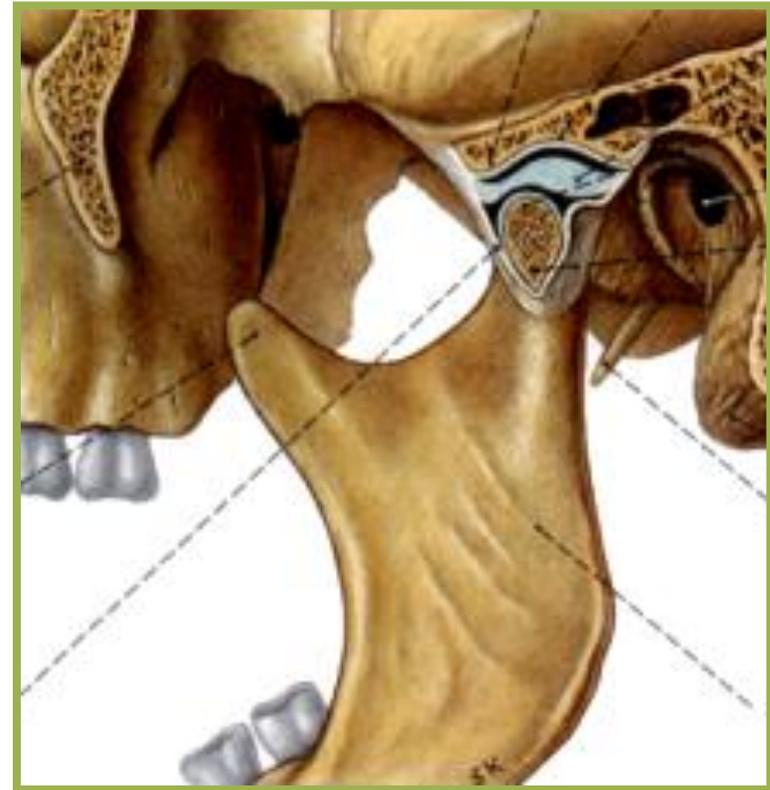
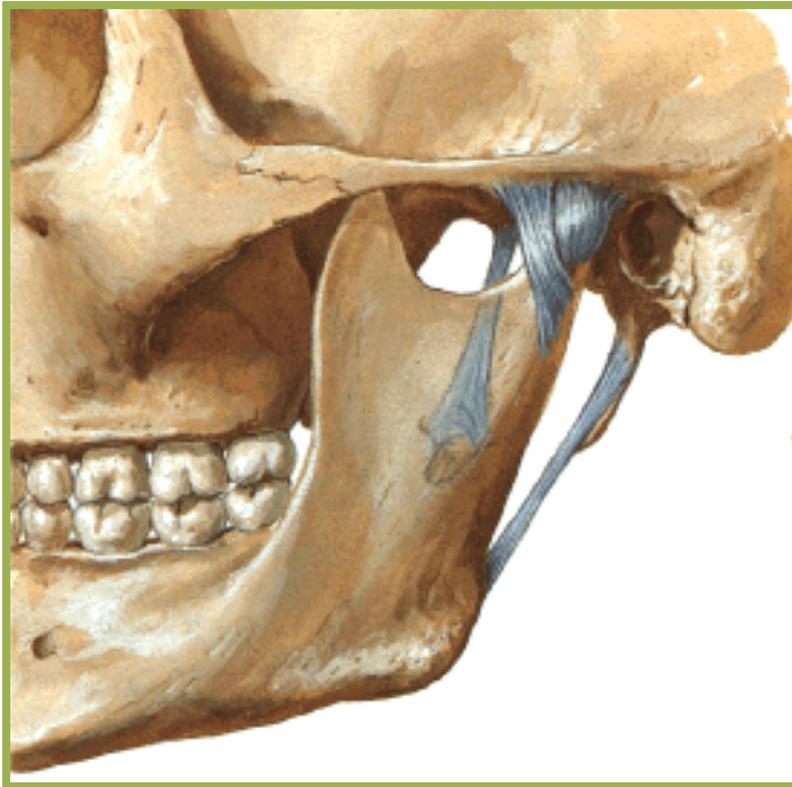


Condilar

- Superfície articular em forma elíptica.
- Elipsóide.
- Bi-axial (flexão + extensão + abdução + adução)
- Ex: articulação rádio-cárpica e ATM



Articulação temporomandibular



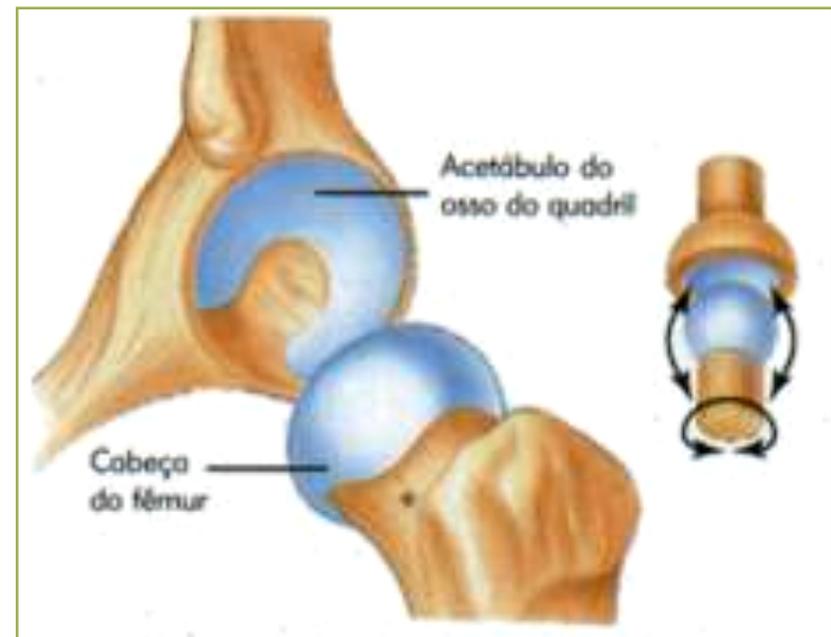
Selar

- Superfície articular em forma de sela.
- Movimentos: Flexão, Extensão, Adução, Abdução e Rotação
- Ex: articulação carpo-metacárpica do polegar.
- Bi-axial.



Esferóide

- Superfície articular de segmento de esfera que se encaixa em receptáculos ocios.
- Tri-axial.
- Ex: articulações do ombro e do quadril



Para



- Porque uma fratura no pterio pode ser fatal?
 - Descreva a forma e a localização dos seguintes pontos de referência no crânio:
 - Ptério
 - Lambda
 - Bregma
 - Vértice
 - Astério
 - Glabela
 - Ínio
 - Násio
-