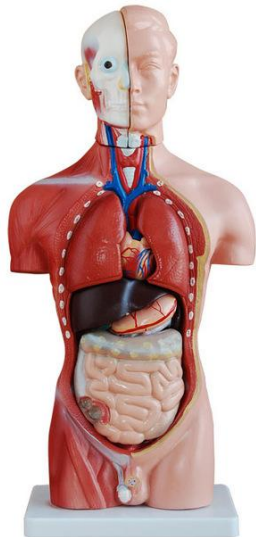


GENERALIDADES DO SISTEMA ÓSSEO



MSc. Caroline Raidan
Anatomia Humana- UFES

Aula 3





- Conceito
- Os ossos são estruturas resistentes, de número, coloração e forma variáveis, com origem, estrutura e função semelhantes. Juntos compõem o esqueleto.
- Função do sistema esquelético (proteção, sustentação, armazenamento de substâncias, sistema de alavancas, local de produção de elementos do sangue)

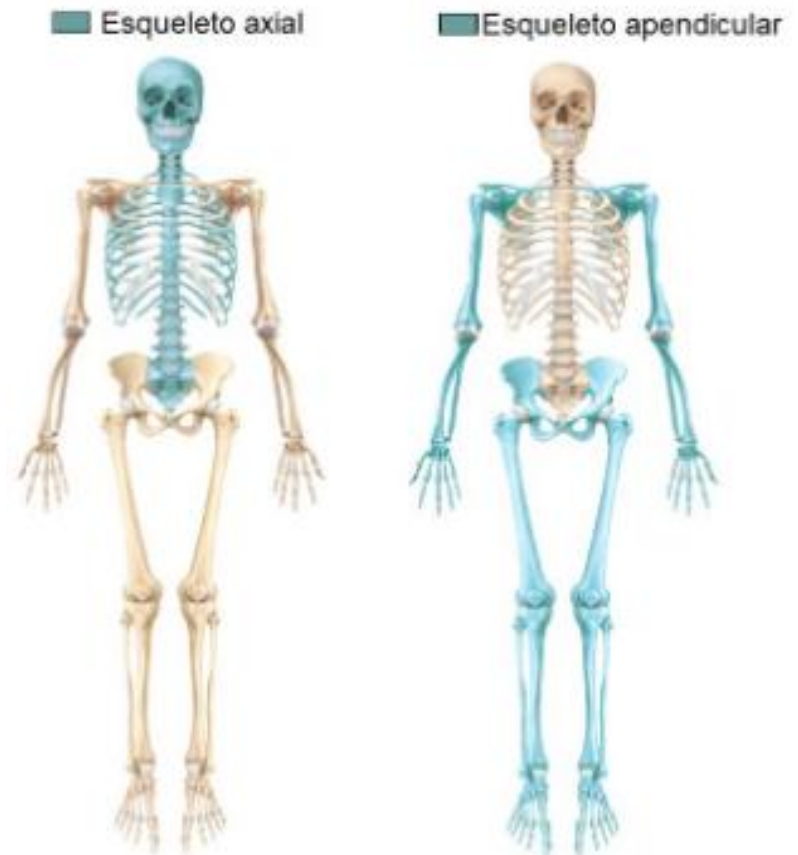




Divisão do esqueleto

- O esqueleto axial consiste nos ossos da cabeça (crânio), do pescoço (vértebras cervicais) e do tronco (costelas, esterno, vértebras e sacro).

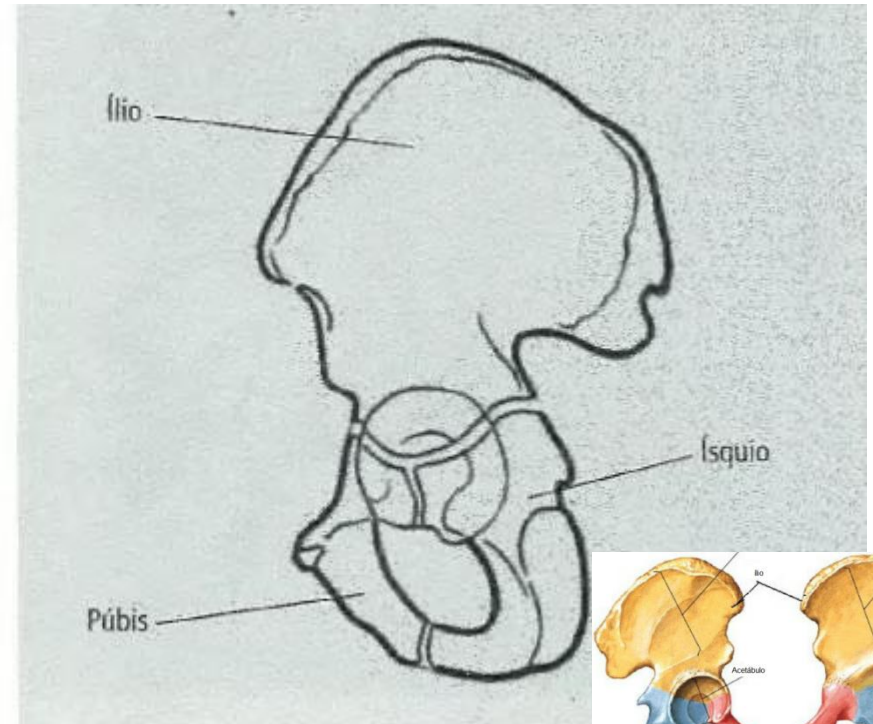
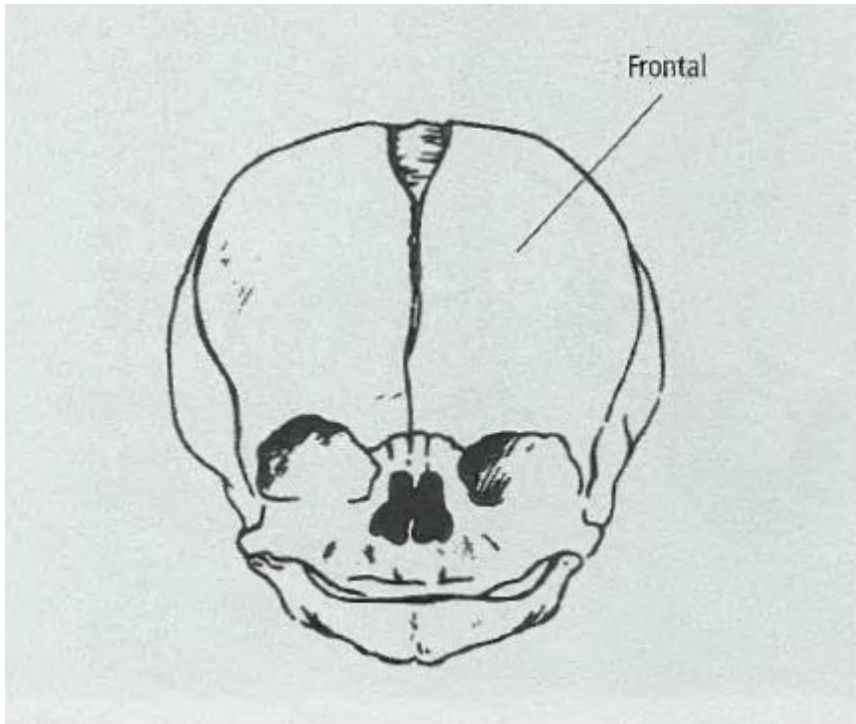
-O esqueleto apendicular consiste nos ossos dos membros, incluindo aqueles que formam os cíngulos do membro superior e do membro inferior.





Aula 3- Generalidades do sistema ósseo

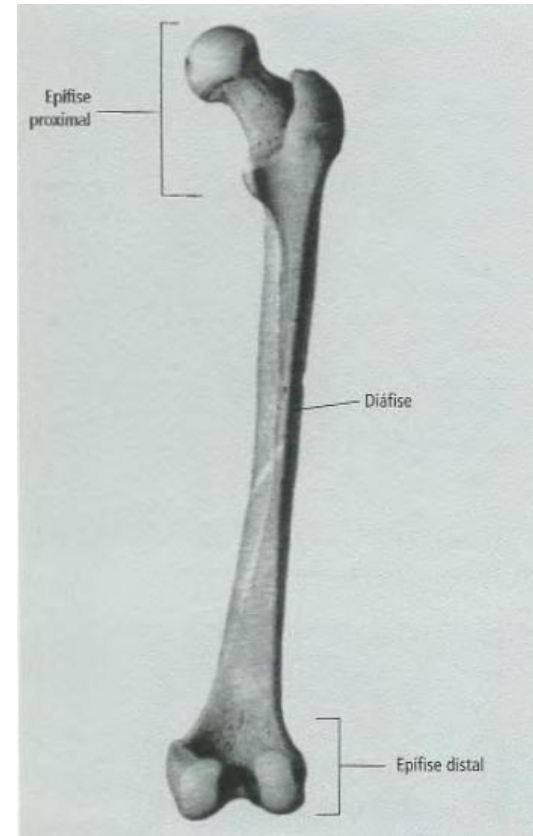
- No indivíduo adulto o número de ossos é de **206**.
- Número total pode variar devido à idade, fatores individuais e critérios de contagem (ex. sinostose)





Classificação dos ossos

- Dimensional (comprimento, largura ou espessura)
 - **Ossos longos:** os ossos do esqueleto apendicular: fêmur, úmero, rádio, ulna, tíbia, fíbula, falanges.

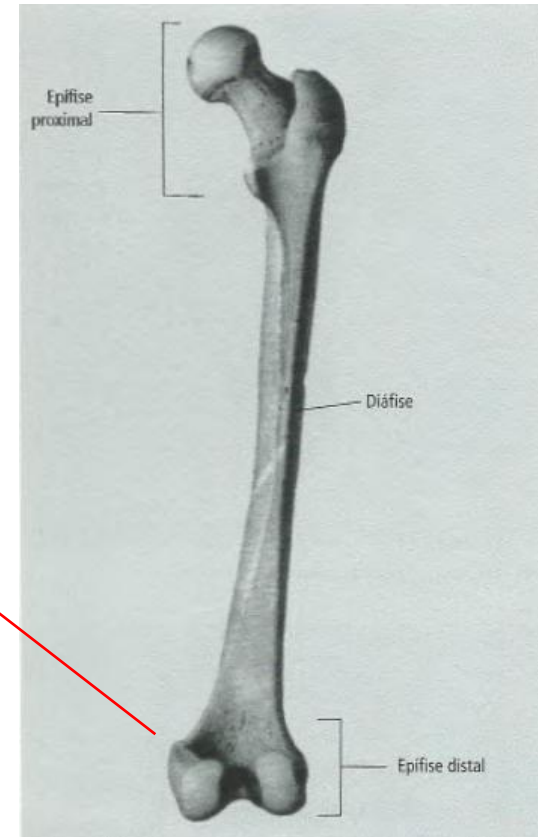
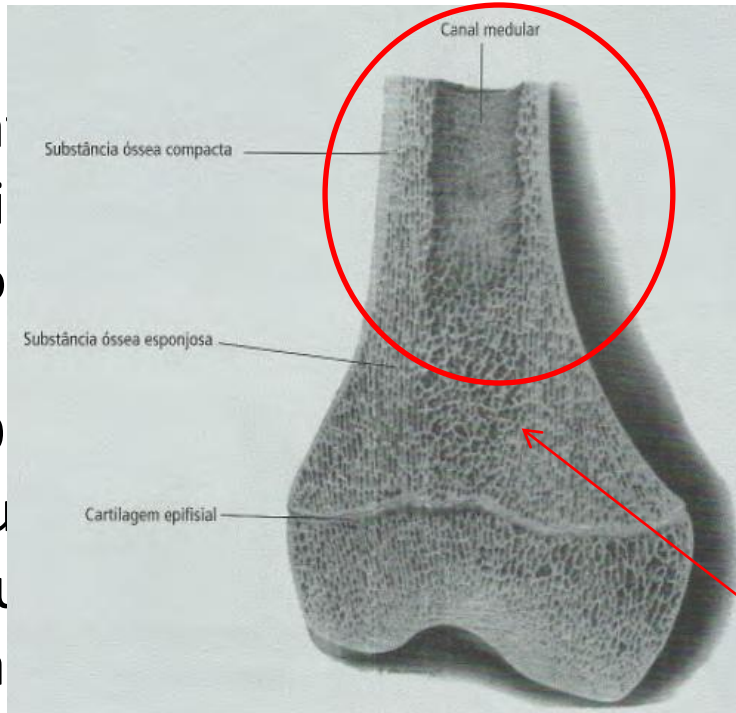




Classificação dos ossos

- Topográfica
- Dimensional
- Quanto à largura o

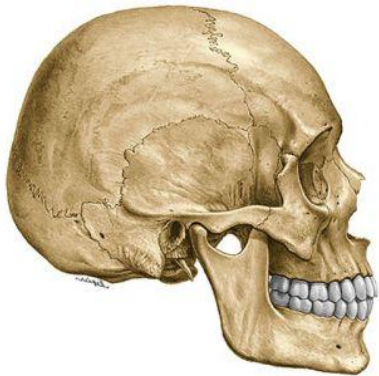
- O
esqueleto
fêmur
tíbia





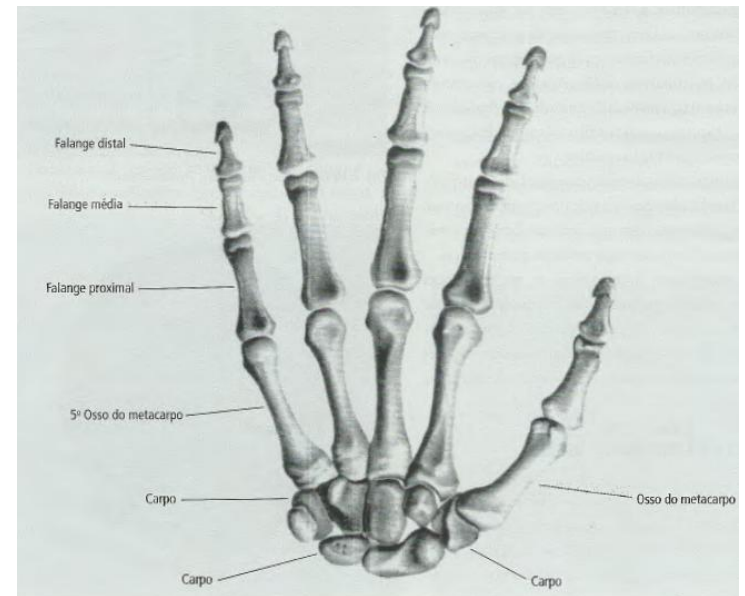
Classificação dos ossos

- **Ossos planos:** Ossos do crânio, como o parietal, frontal e occipital, a escápula e o osso do quadril.



Osso do quadril do lado direito, visto lateralmente

- **Ossos curtos:** Os ossos do carpo e do tarso.

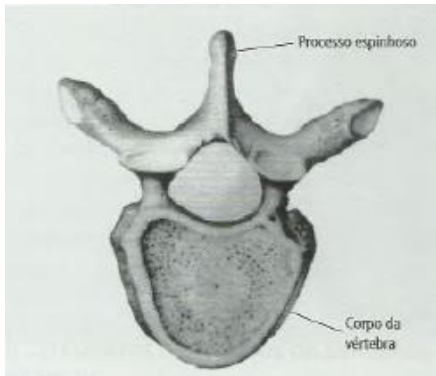




Classificação dos ossos

Formas peculiares

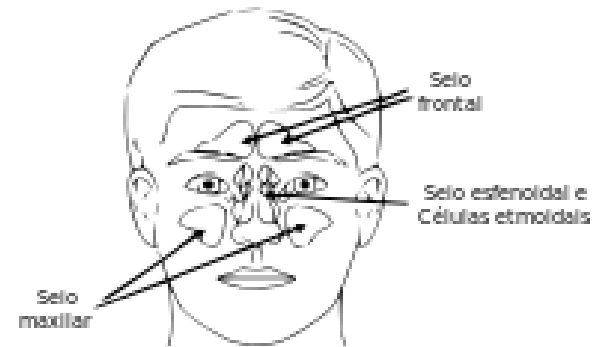
- **Ossos irregulares:** vértebras e o osso temporal.



Vértebra torácica



Temporal visto lateralmente



- **Ossos pneumáticos:** frontal, maxilar, temporal, etmóide e esfenóide.



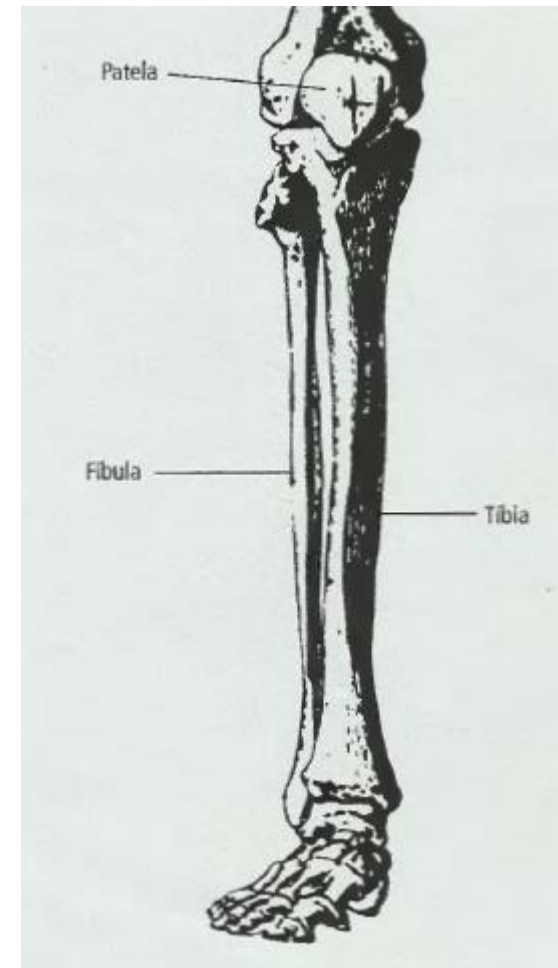
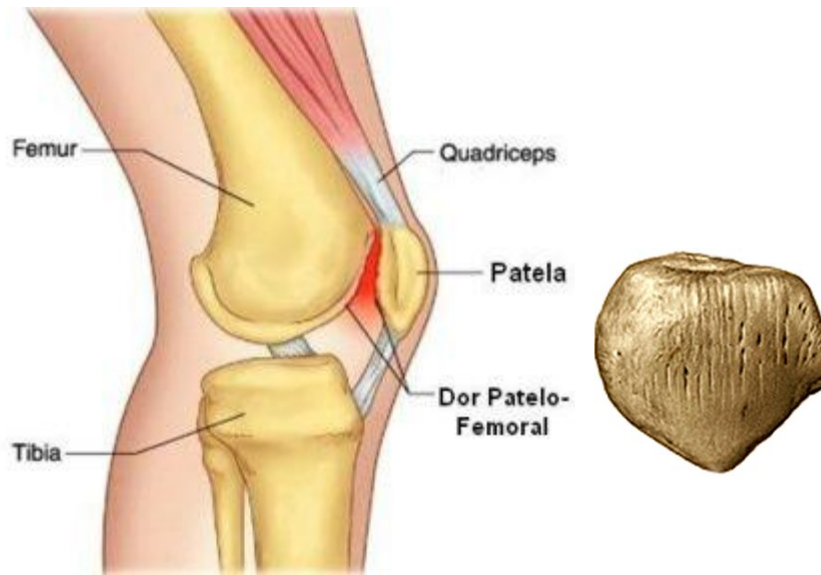
Maxilar visto medialmente



Classificação dos ossos

Formas peculiares

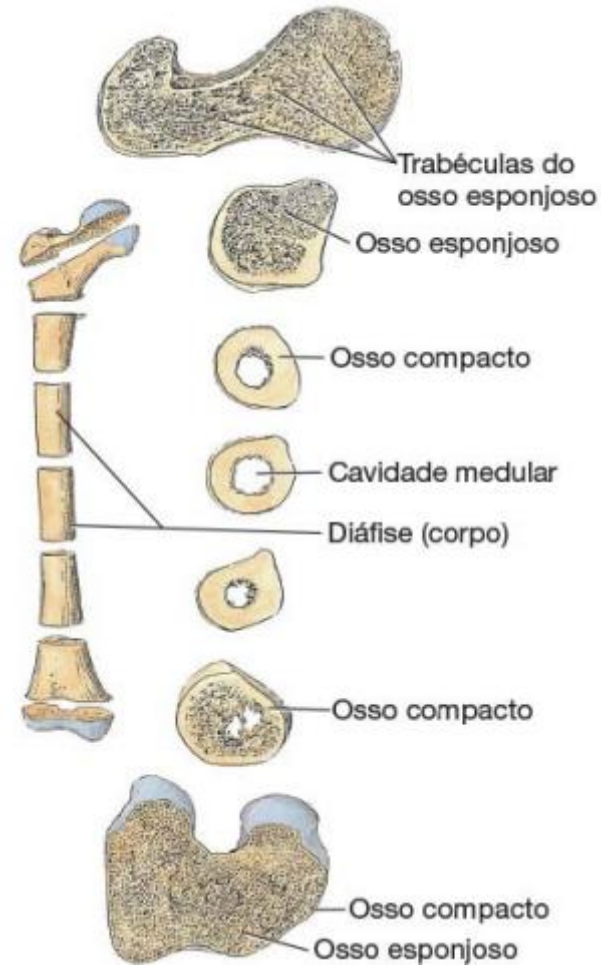
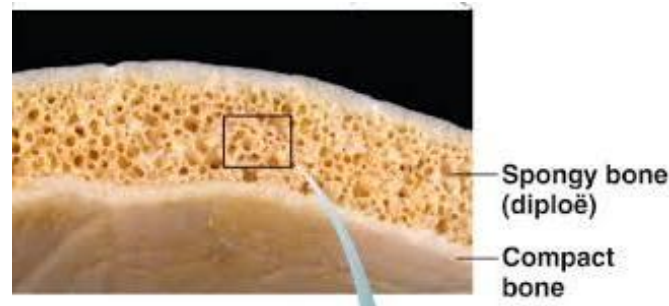
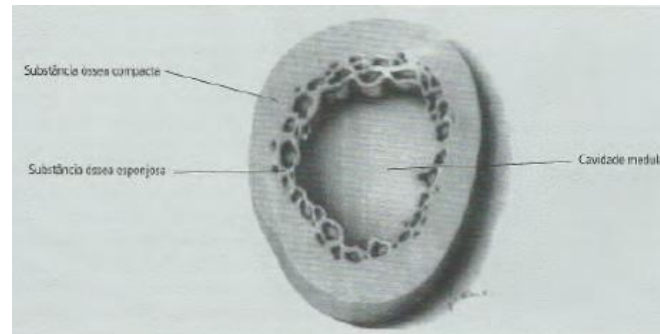
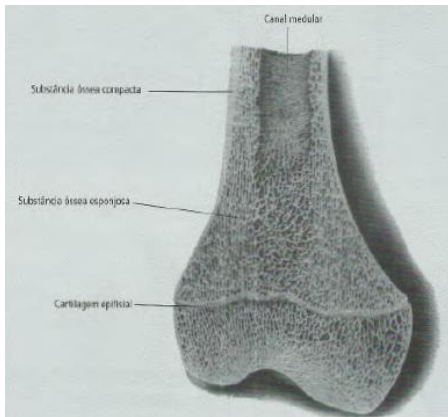
- **Ossos sesamóides:** intratendíneos ou periarticulares. A patela é um exemplo típico de osso sesamóide intratendíneo.





SUBSTÂNCIAS ÓSSEAS (material rígido)

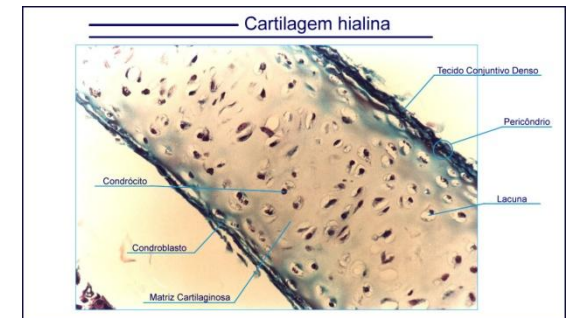
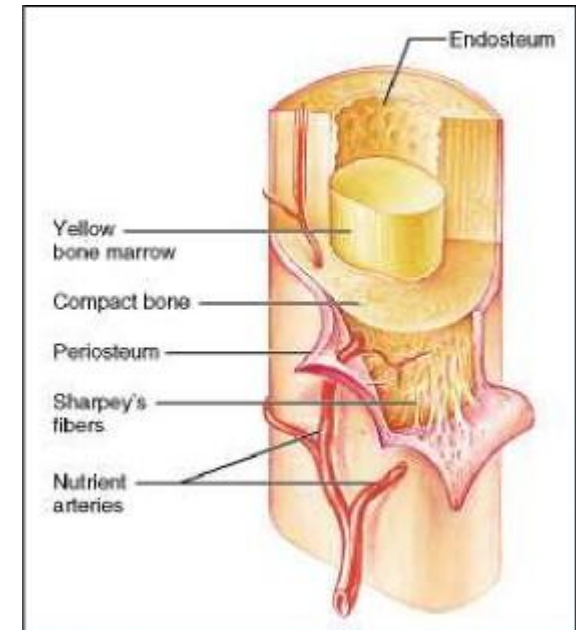
- **Compacta** (cortical)
- **Esponjosa** (trabecular ou reticular)





COMPONENTES E REVESTIMENTOS

- Os ossos são revestidos por uma camada de tecido conjuntivo especializado, o **periósteo**.
- Aquela que reveste os elementos cartilagíneos, excluindo a cartilagem articular, é o **pericôndrio**.
- O periósteo e o pericôndrio ajudam a nutrir o tecido, são capazes de produzir mais cartilagem ou osso (especialmente durante a consolidação de fraturas) e fornecem uma interface para a fixação de tendões e ligamentos.

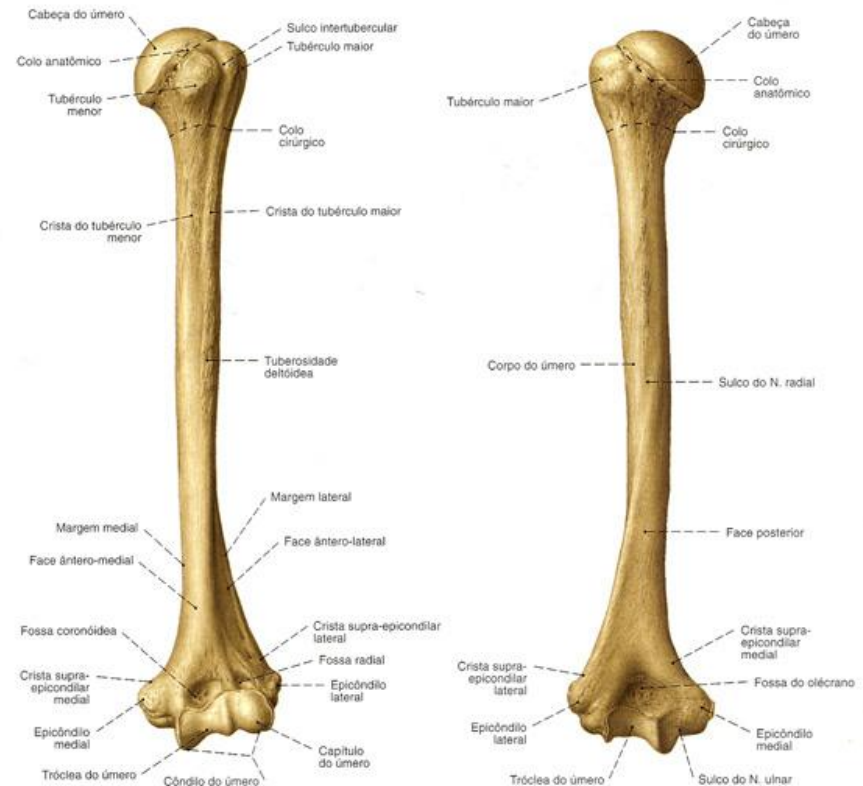
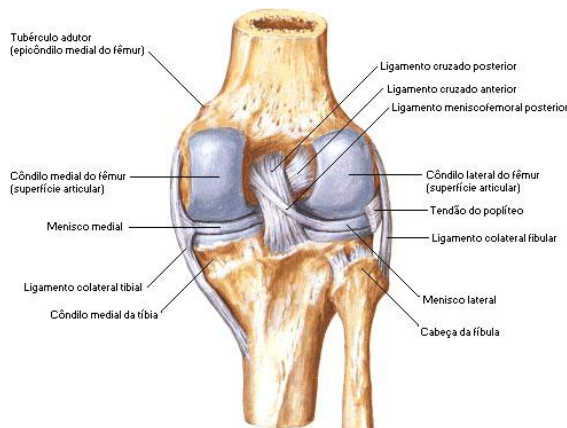




ACIDENTES ÓSSEOS (crista, epicôndilo, forame, fossa,..)

• Os acidentes ósseos surgem em qualquer lugar onde haja inserção de tendões, ligamentos e fâscias ou onde haja artérias que penetrem nos ossos ou situem-se adjacentes a eles.

• Passagem de tendão e articulação



Crista	Crista ossos
Epicôndilo	Proeminência superior ou adjacente a um côndilo
Fóvea	Área plana, lisa, geralmente coberta por cartilagem, onde um osso articula-se com outro
Forame	Passagem através de um osso
Fossa	Área oca ou deprimida
Sulco	Depressão ou escavação alongada
Cabeça	Extremidade articular grande e alongada
Linha	Elevação linear
Maléolo	Processo arredondado
Incisura	Entalhe na margem de um osso
Protuberância	Projeção do osso
Espinha	Processo semelhante a um espinho
Processo espinhoso	Parte que se projeta semelhante a um espinho
Trocanter	Elevação arredondada grande
Tróclea	Processo articular semelhante a uma roda ou processo que atua como roldana
Tubérculo	Proeminência pequena e elevada
Tuberosidade ou túber	Grande elevação arredondada



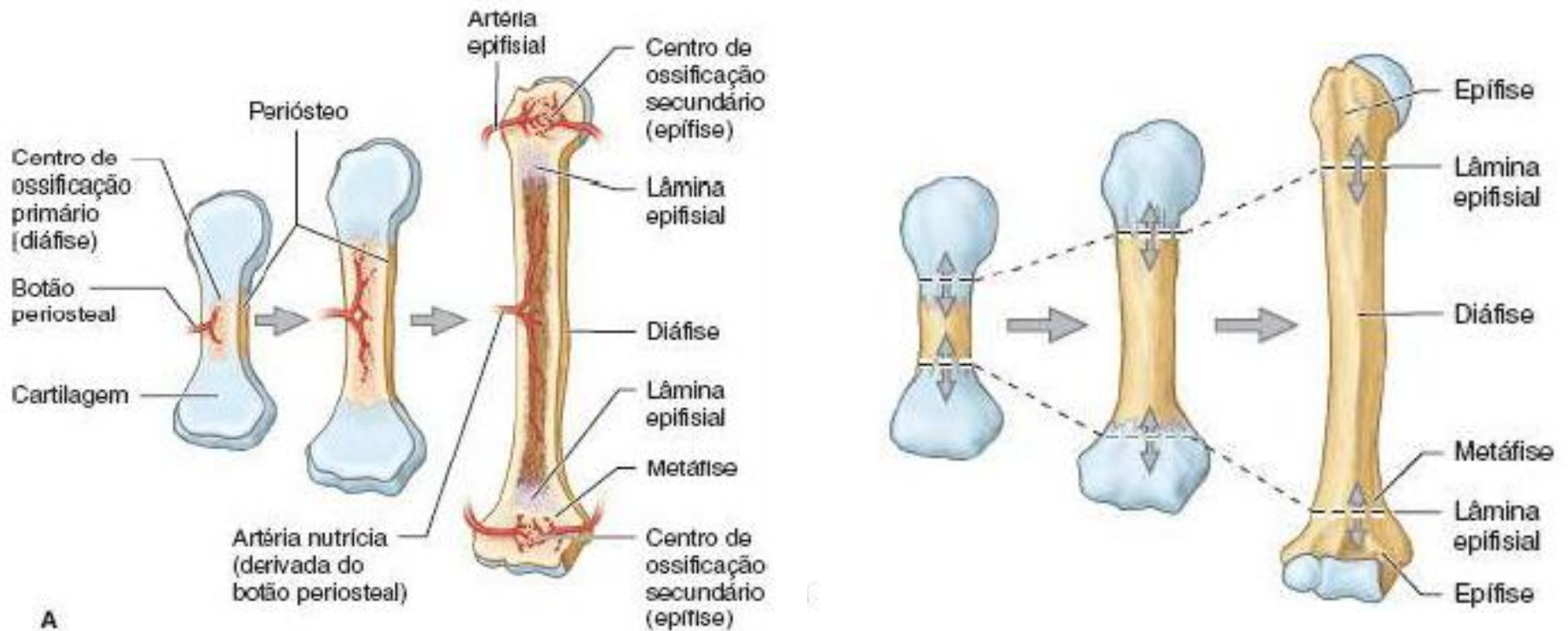
FORMAÇÃO ÓSSEA

- Todos os ossos derivam do *mesênquima* (tecido conjuntivo embrionário):
 - Ossificação intramembranosa (formação do osso membranoso)
 - Ossificação endocondral (formação do osso cartilaginoso)



FORMAÇÃO ÓSSEA

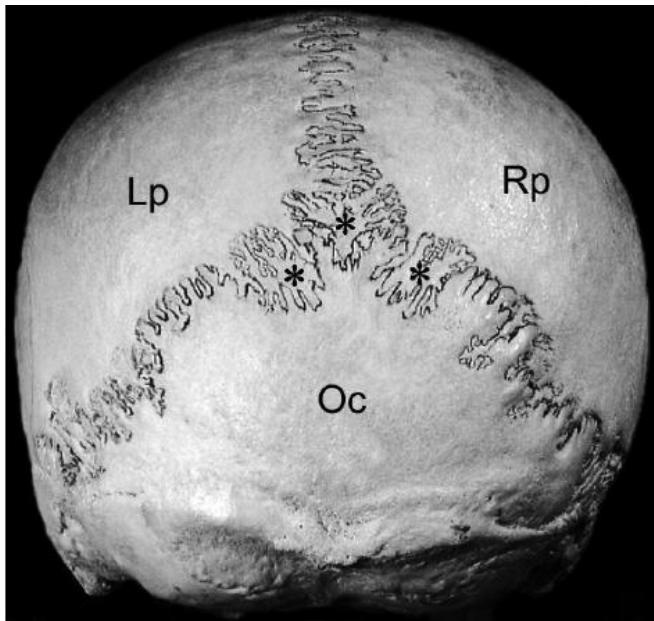
- Crescimento dos ossos longos (ossificação endocondral)





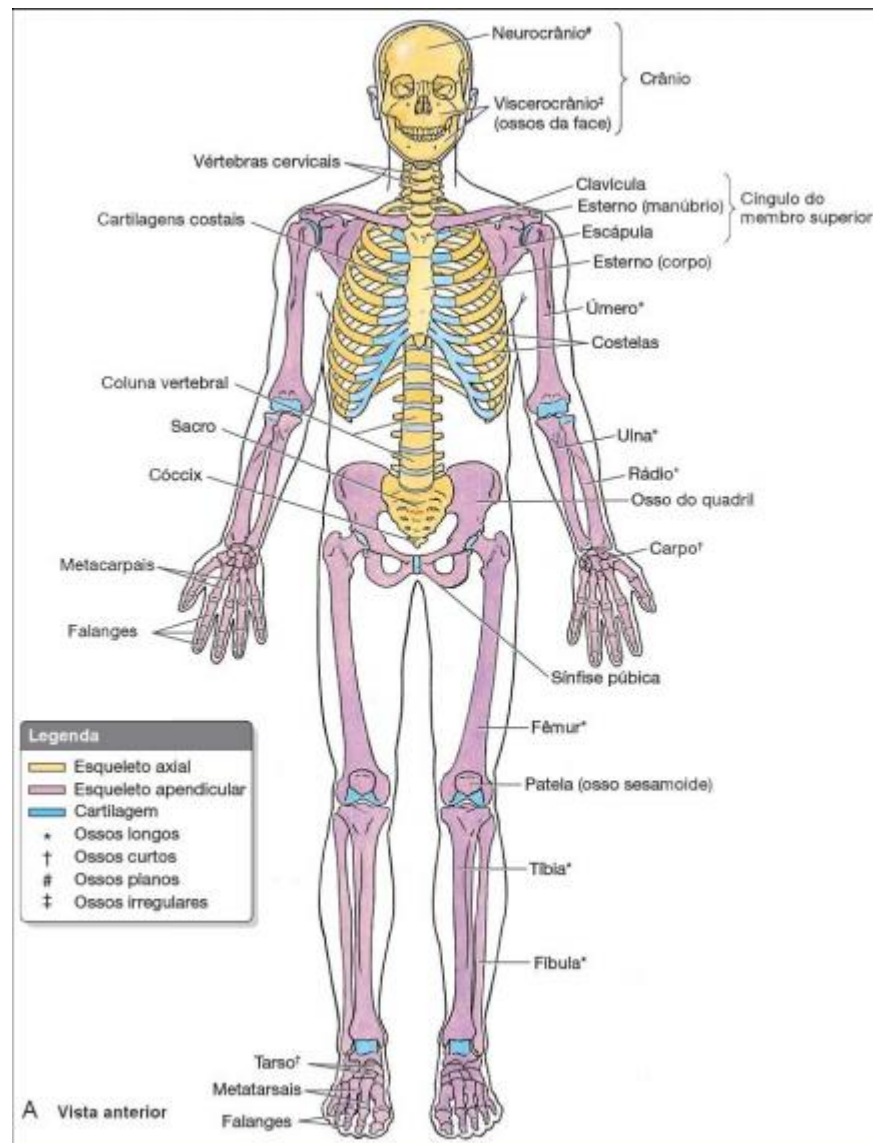
OSSOS

- Acessórios (supranumerários) (ex. ossos wormianos)
- Heterotópicos (ex. ossos de jôqueis)
- Traumas (ex. fraturas)





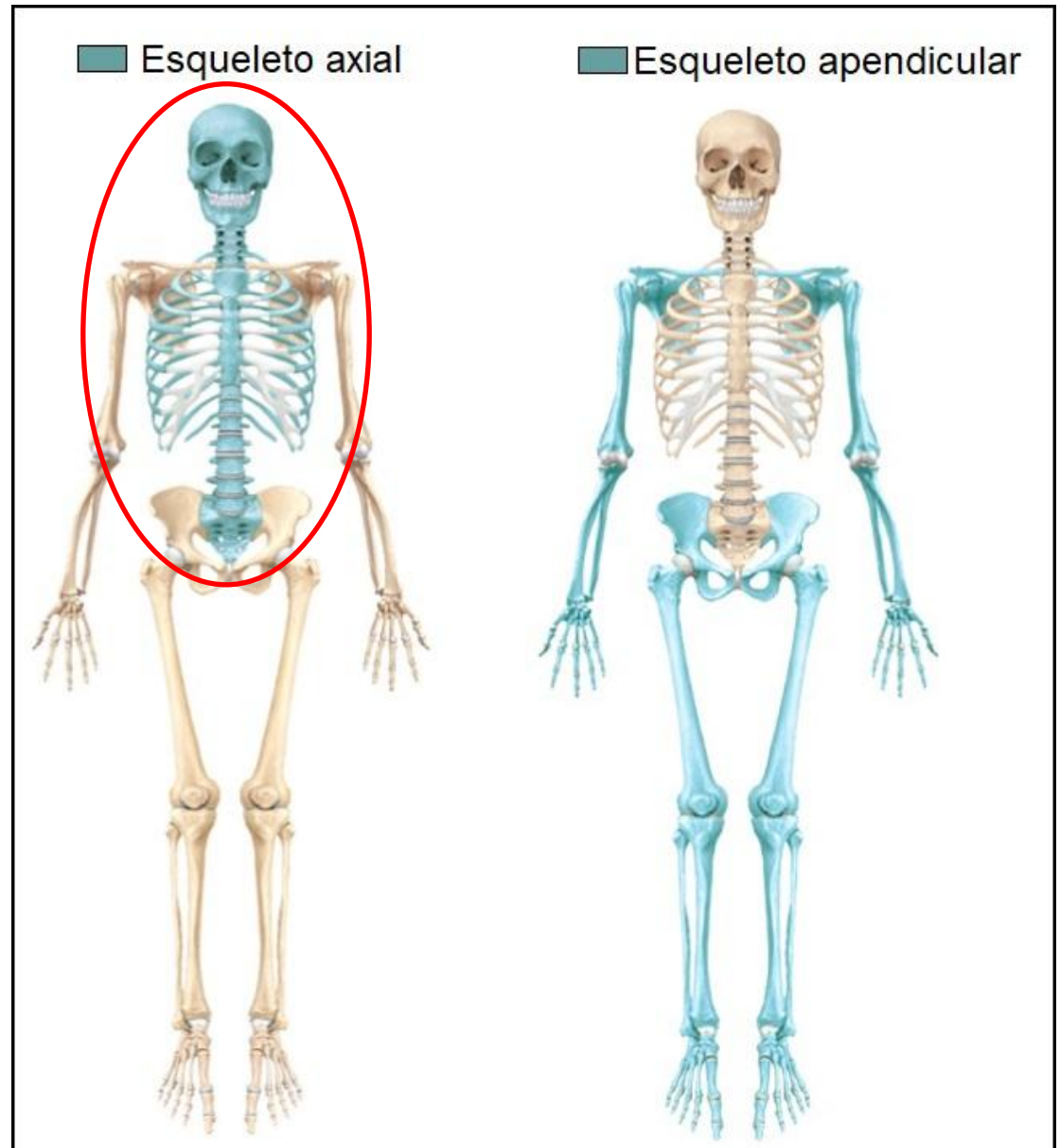
VISÃO GERAL ESQUELETO





Aula 4- Sistema esquelético: Esqueleto Axial

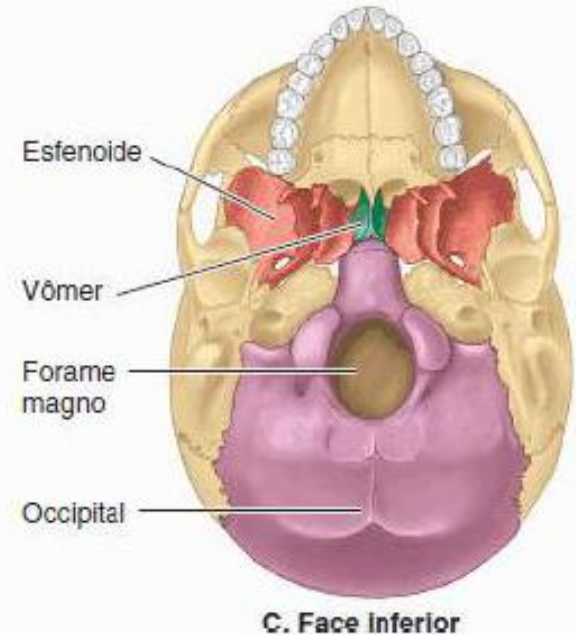
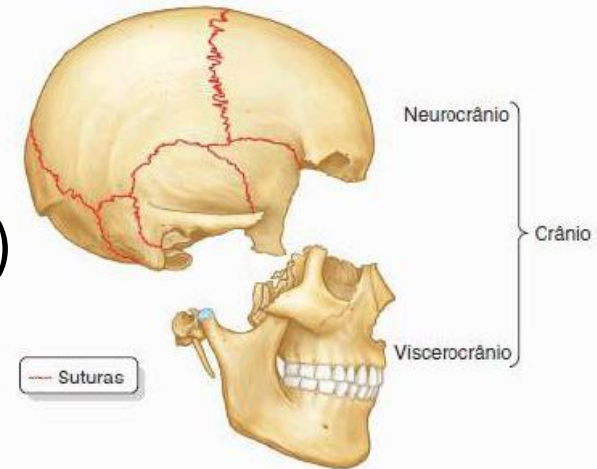
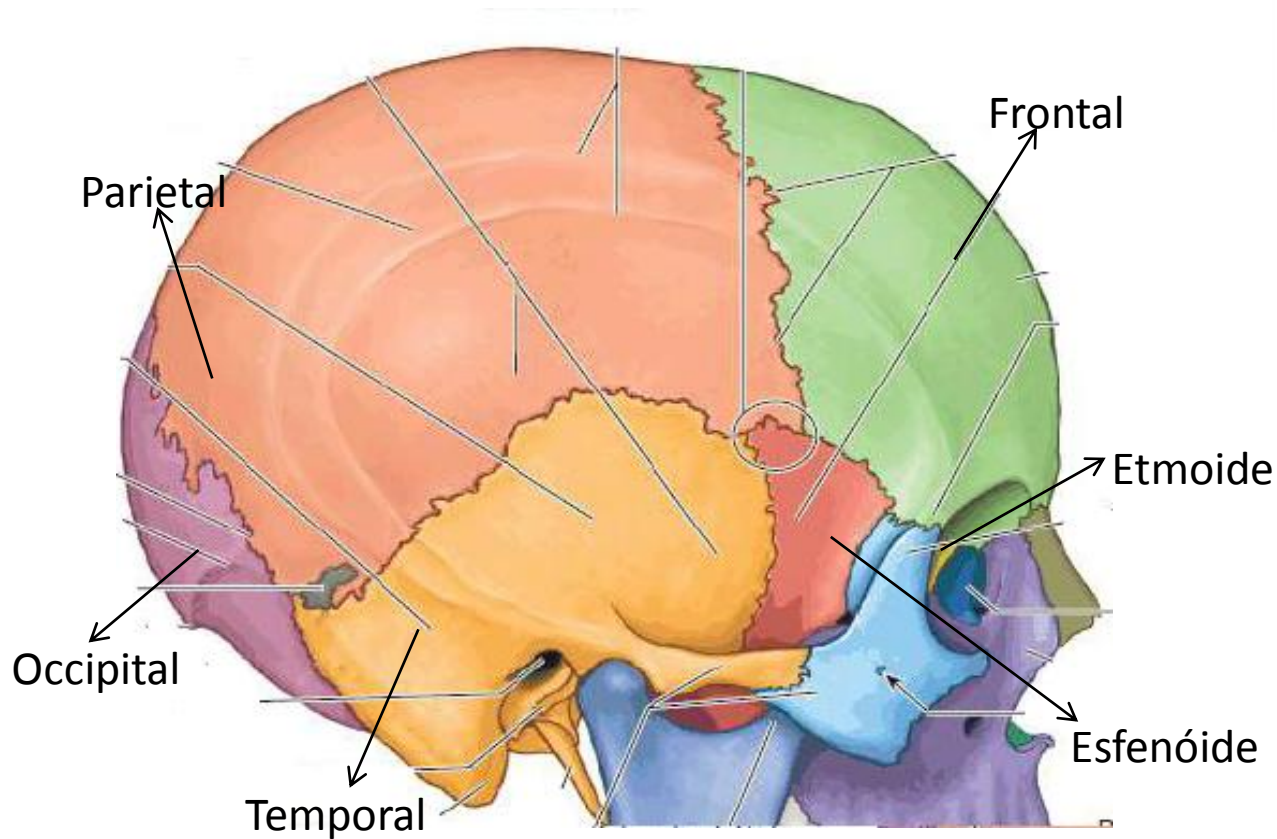
- Ossos da cabeça, pescoço e do tronco (tórax e abdome)





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

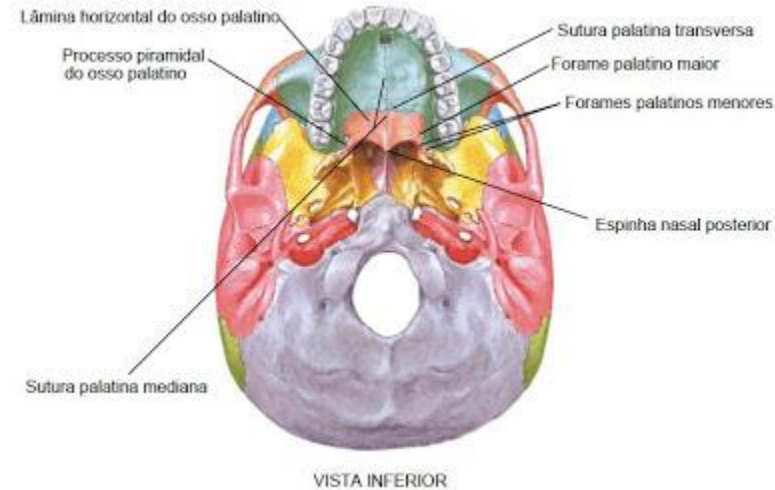
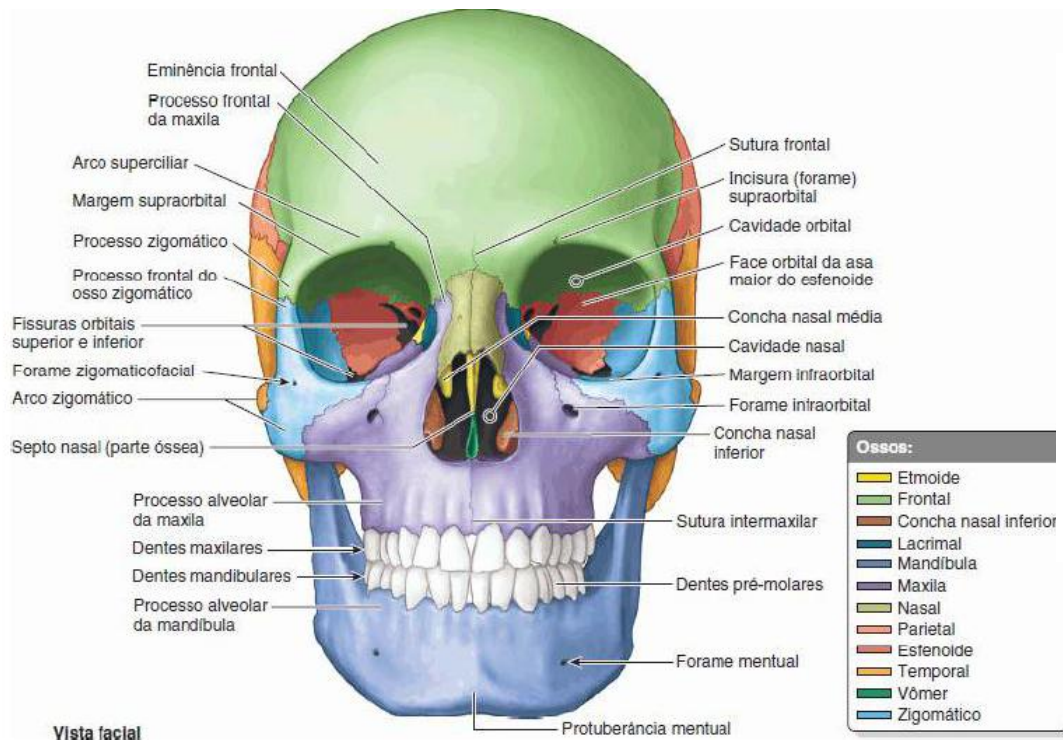
- **Neurocrânio** (base e calvária/abóboda craniana)





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

- **Viscerocrânio** (linha mediana: mandíbula, etmóide e vômer; Pares bilaterais: maxilas, conchas nasais inferiores, zigomáticos, palatinos, ossos nasais e lacrimais)

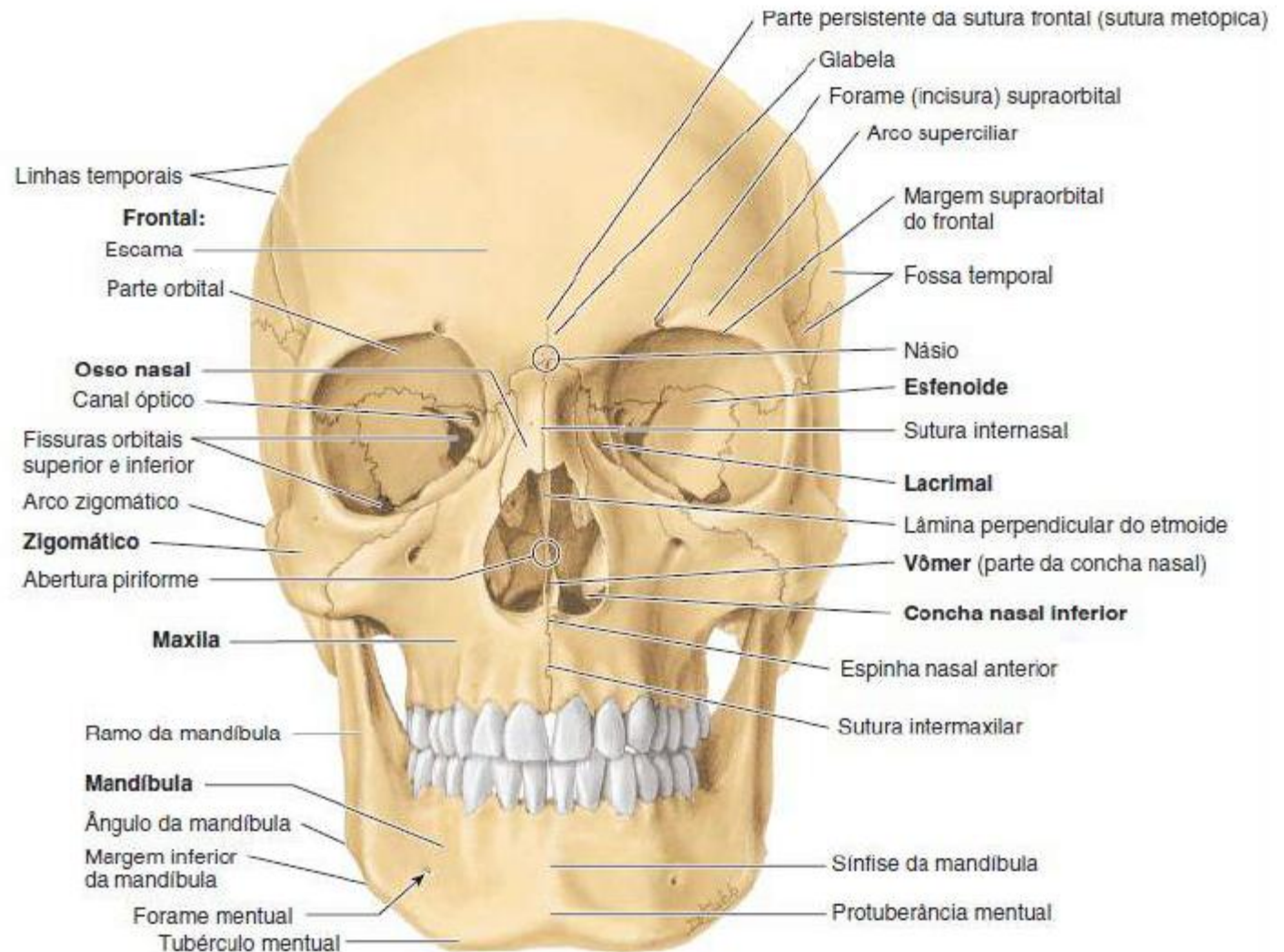




Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

• Vista frontal

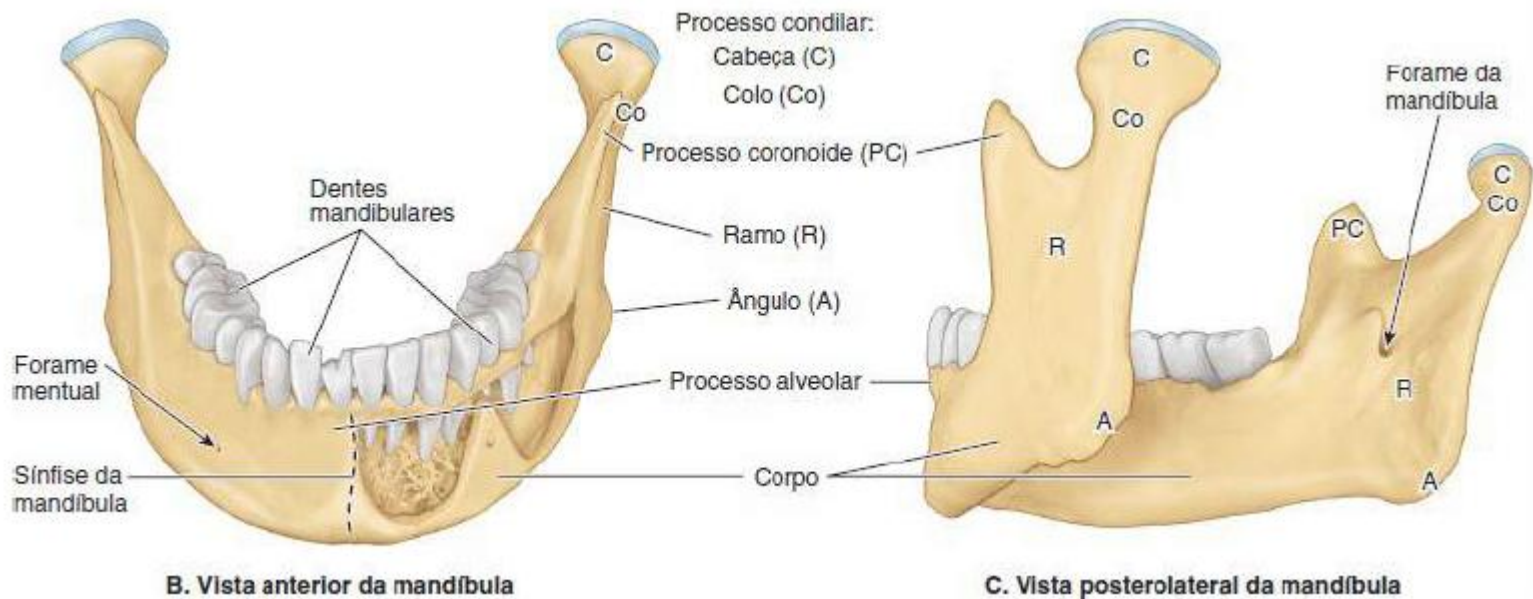
Frontal,
zigomático,
órbitas,
região nasal,
maxila e
mandíbula





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

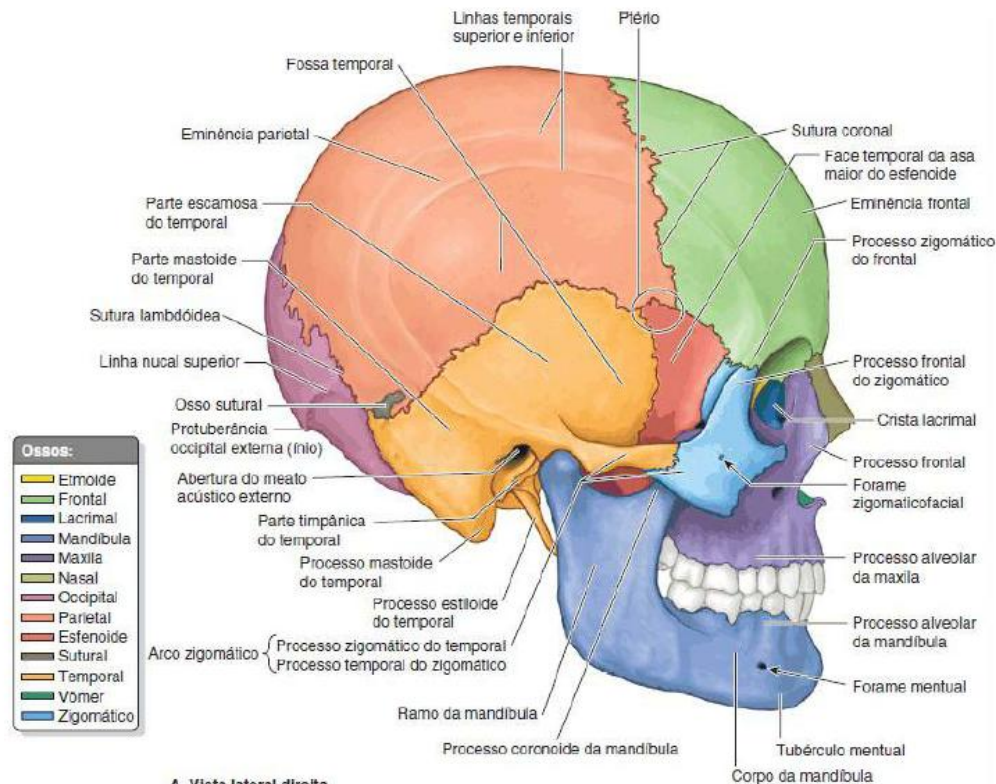
- **Vista frontal** Frontal, zigomático, órbitas, região nasal, maxila e mandíbula





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

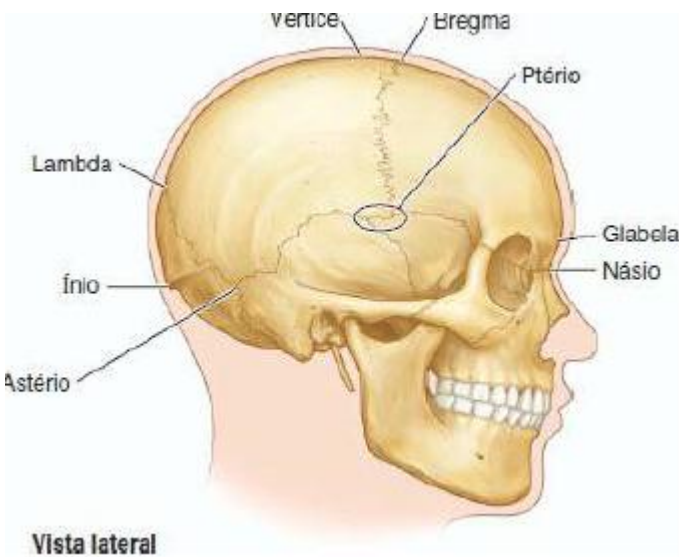
- **Vista lateral:** Neuro: fossa temporal, poro acústico externo do meato acústico externo, processo mastóide do temporal. Viscero: fossa infratemporal, arco zigomático e as faces laterais da maxila e mandíbula. Plano orbitomeático.





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

• Vista lateral: Pontos craniométricos

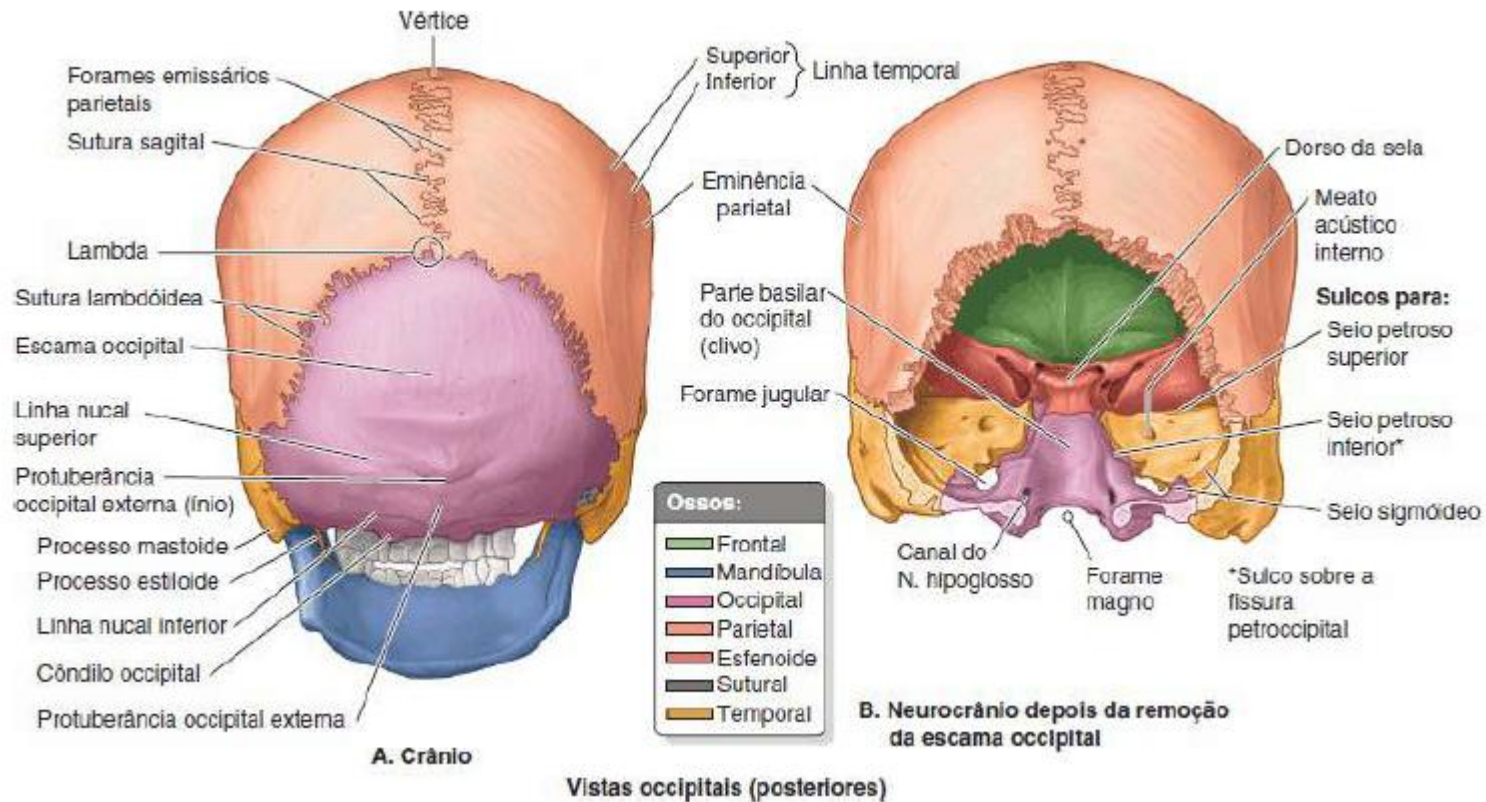


Ponto de referência	Forma e localização
Ptério	Junção da asa maior do esfenóide, parte escamosa do temporal, frontal e parietal; no trajeto da divisão anterior da artéria meníngea média
Lambda	Ponto na calvária na junção das suturas lambdóideia e sagital
Bregma	Ponto na calvária na junção das suturas coronal e sagital
Vértice	Ponto superior do neurocrânio, no meio, com o crânio orientado no plano anatômico (orbitomeatal ou de Frankfort)
Astério	Tem formato de estrela; localizado na junção de três suturas: parietomastóideia, occipitomastóideia e lambdóideia
Glabela	Proeminência lisa; mais acentuada em homens; nos frontais superiormente à raiz do nariz; parte com projeção mais anterior da fronte
Ínio	Ponto mais proeminente da protuberância occipital externa
Násio	Ponto de encontro das suturas frontonasal e internasal do crânio



Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

- **Vista Occipital: occipúcio, partes dos parietais e partes mastóideas dos temporais e osso occipital**





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

- **Vista superior (vertical):**
Eminências parietais

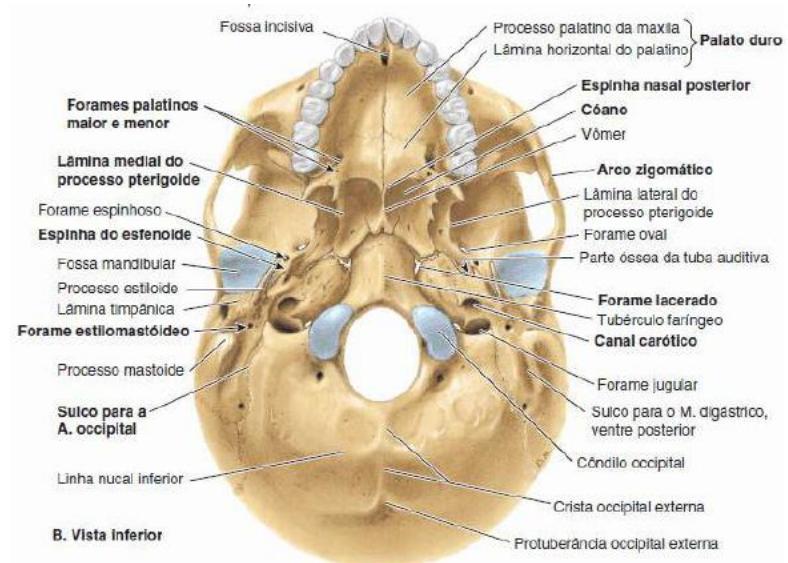
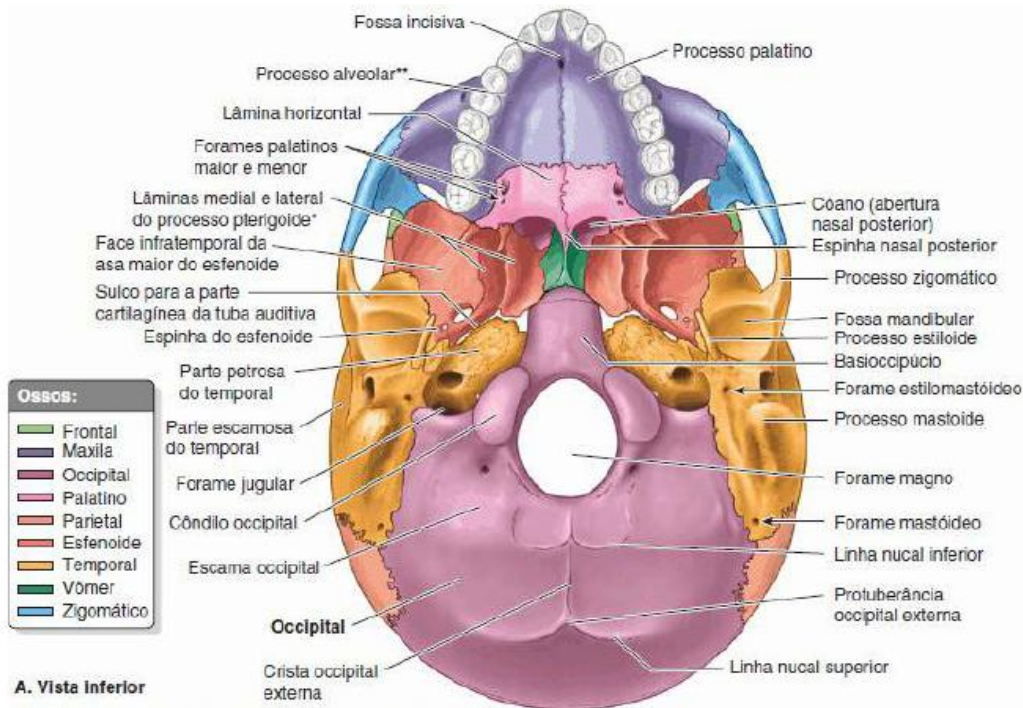
Vértice: ponto mais alto





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

Vista inferior da base do crânio: arco alveolar da maxila (a margem livre dos processos alveolares que circundam e sustentam os dentes maxilares); pelos processos palatinos das maxilas; e pelo palatino, esfenóide, vômer, temporal e occipital.

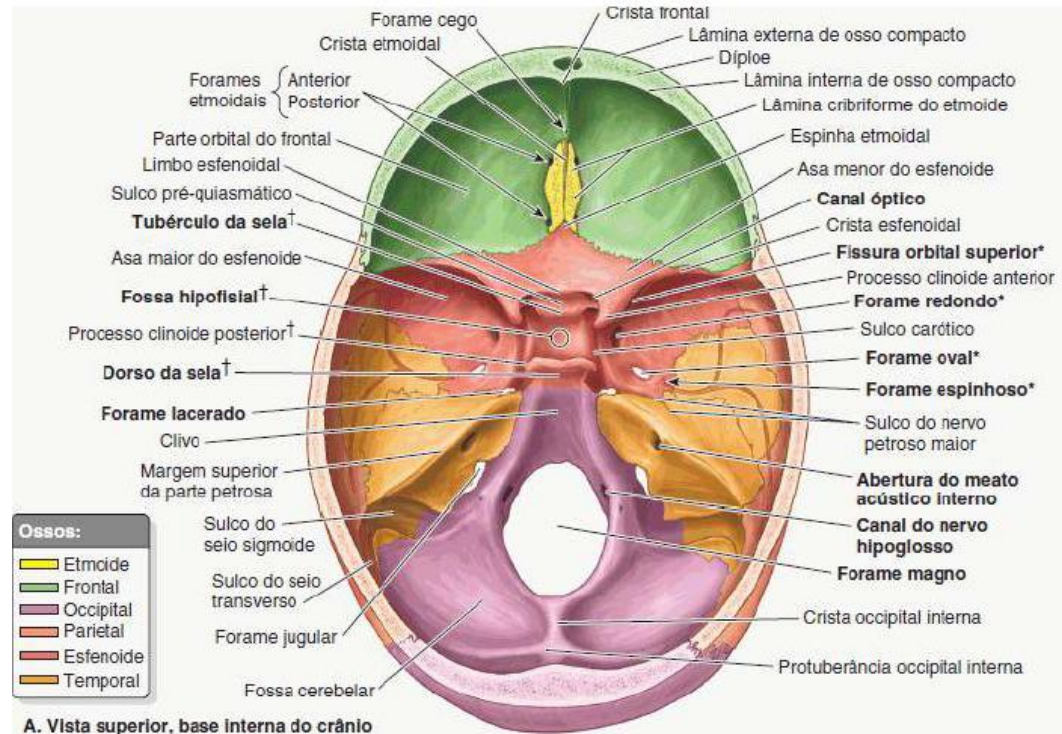


*Colativamente formam o processo pterigoide do esfenóide



Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

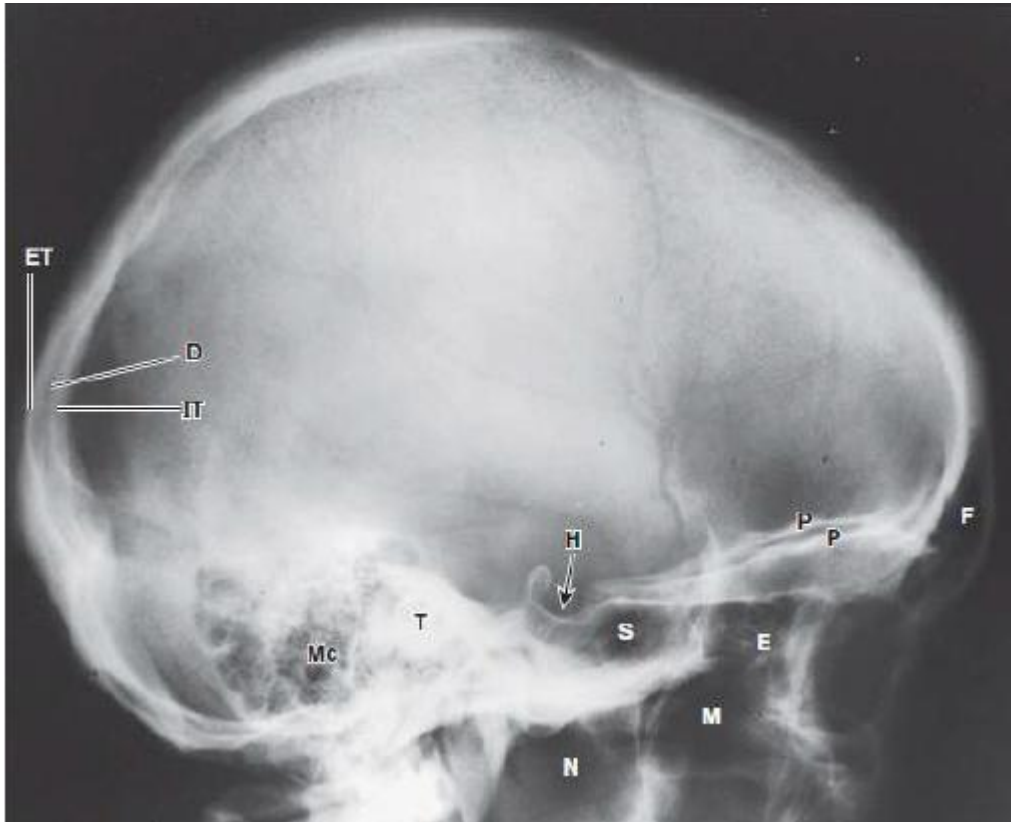
Vista superior da base do crânio: as fossas anterior, média e posterior do crânio.





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

PAREDES DA CAVIDADE DO CRÂNIO



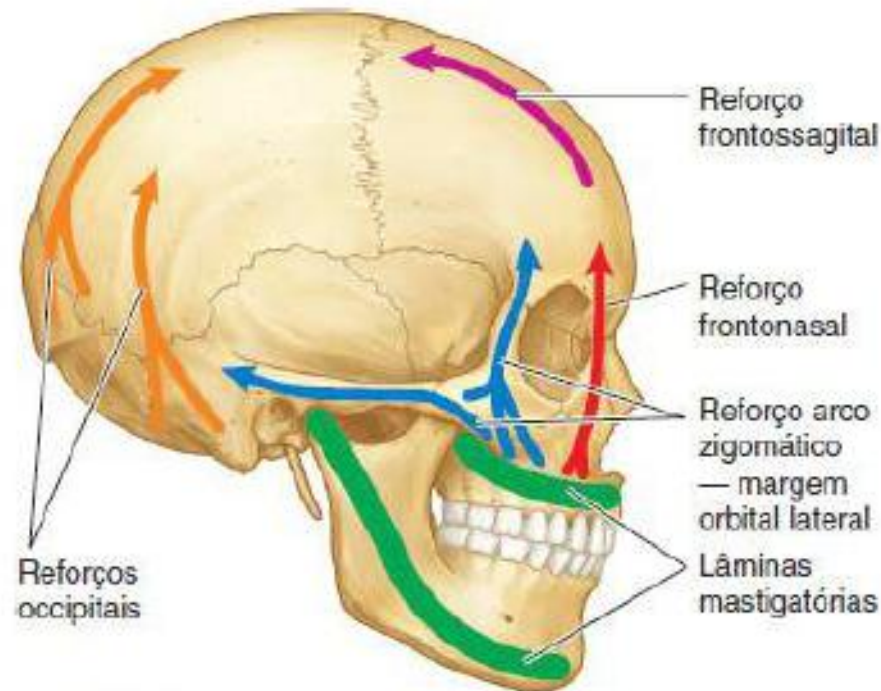
- lâminas interna e externa de osso compacto, separadas por diploë.



Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

PAREDES DA CAVIDADE DO CRÂNIO

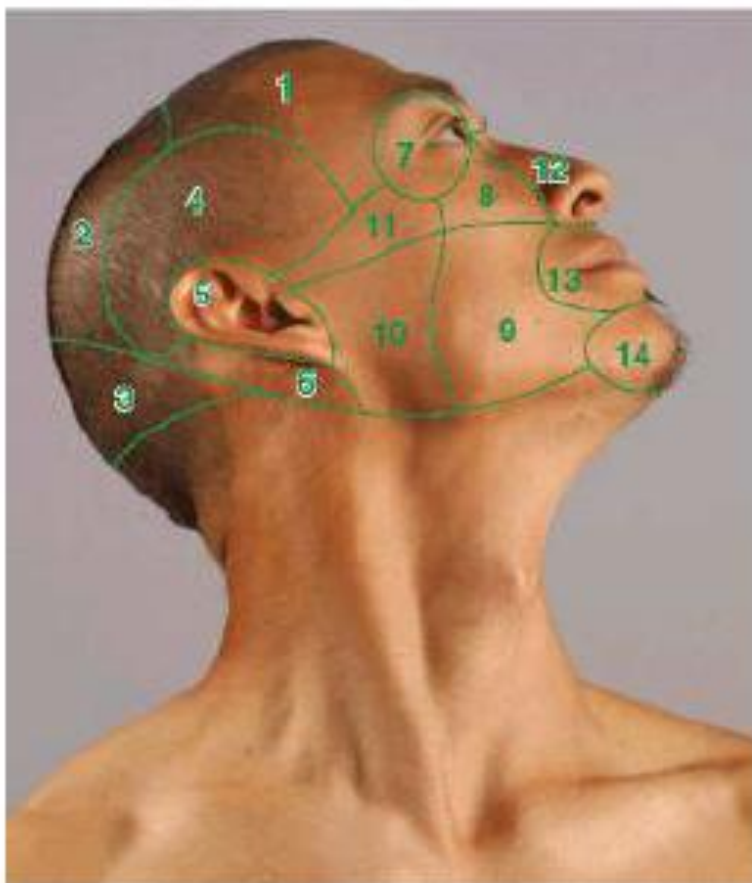
Partes espessas dos ossos cranianos formam *reforços que conduzem as forças*, passando ao largo das órbitas e da cavidade nasal.





Esqueleto da cabeça: CRÂNIO

REGIÕES DA CABEÇA



Regiões da cabeça:

- 1 Região frontal
- 2 Região parietal
- 3 Região occipital
- 4 Região temporal
- 5 Região auricular
- 6 Região mastóidea

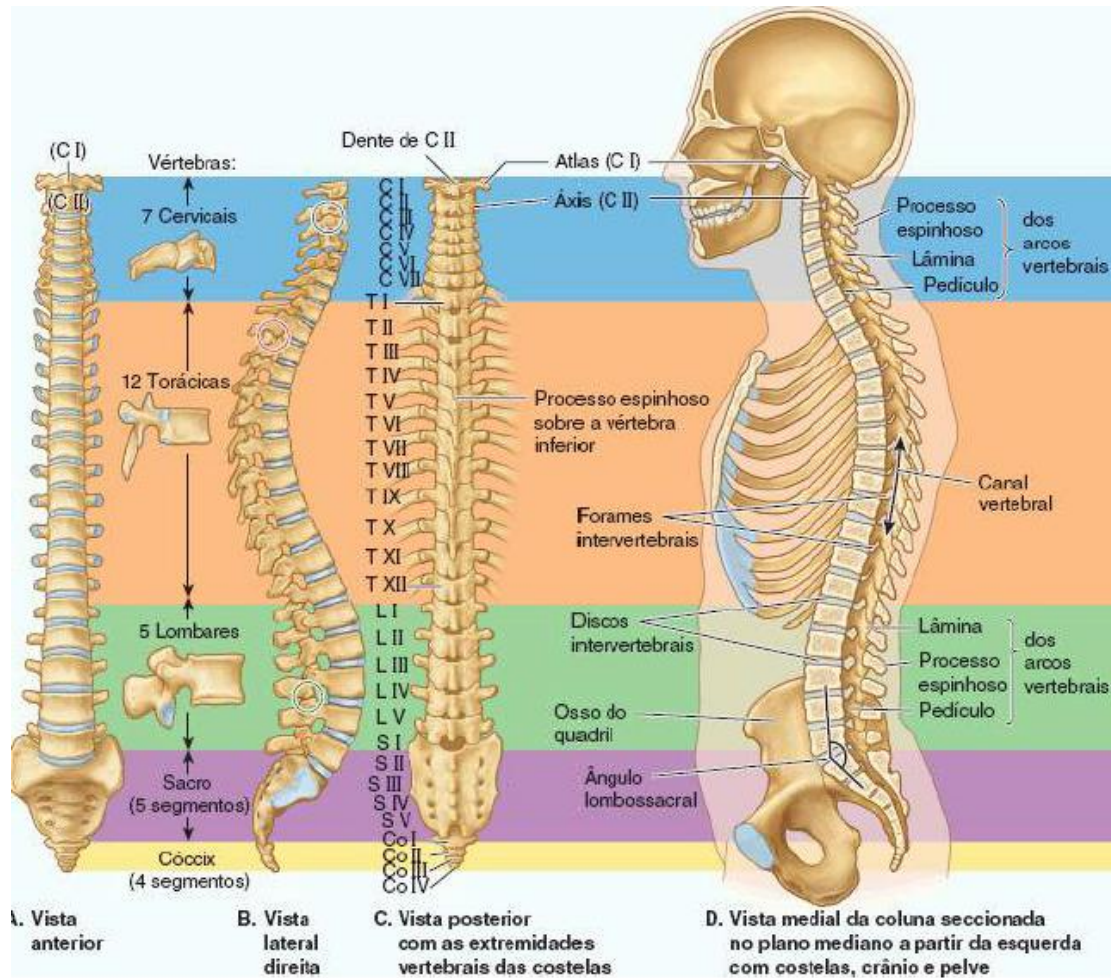
Região facial:

- 7 Região orbital
- 8 Região infraorbital
- 9 Região bucal
- 10 Região parotídea
- 11 Região zigomática
- 12 Região nasal
- 13 Região oral
- 14 Região mentual



VÉRTEBRAS

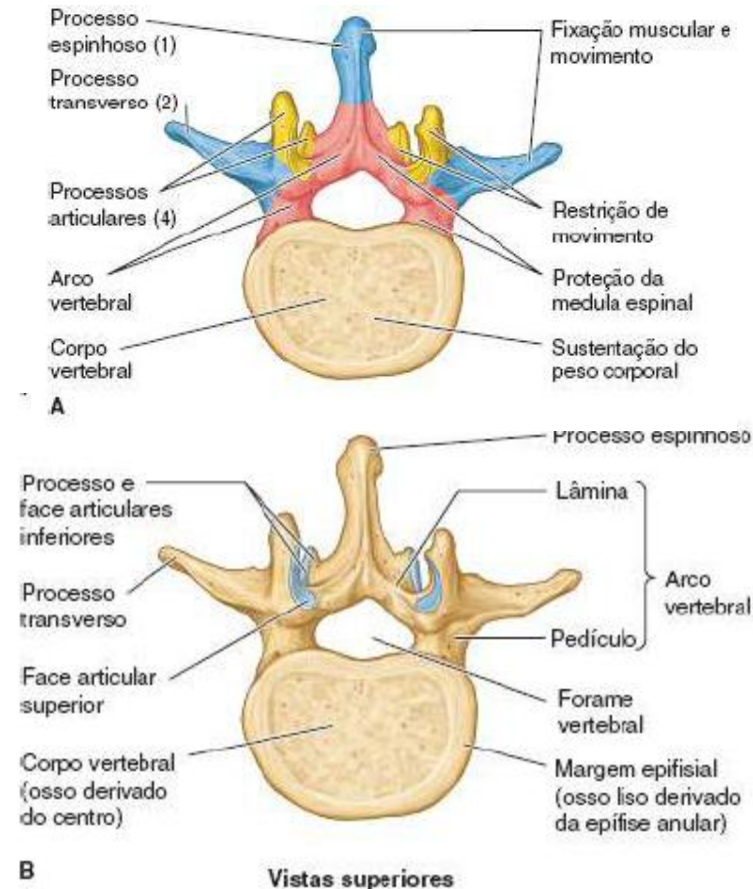
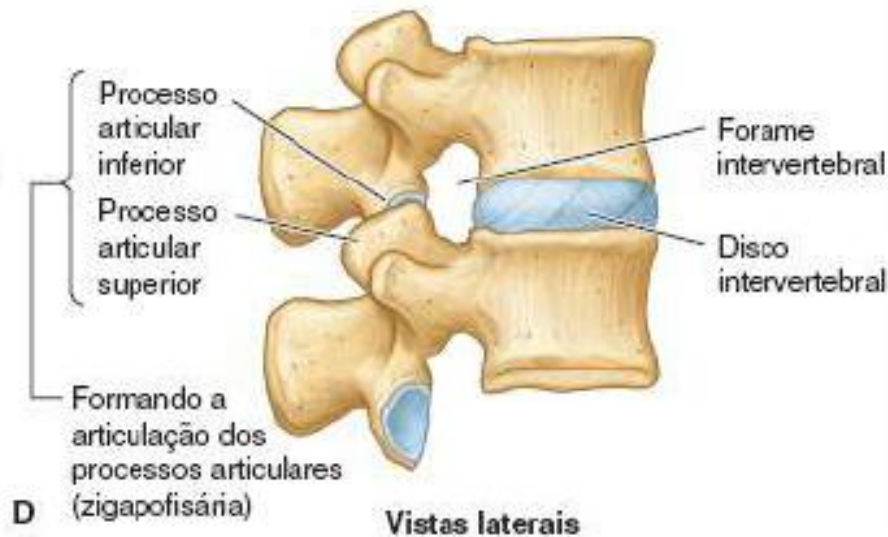
- 7 vértebras cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sacrais e 4 coccígeas





VÉRTEBRAS

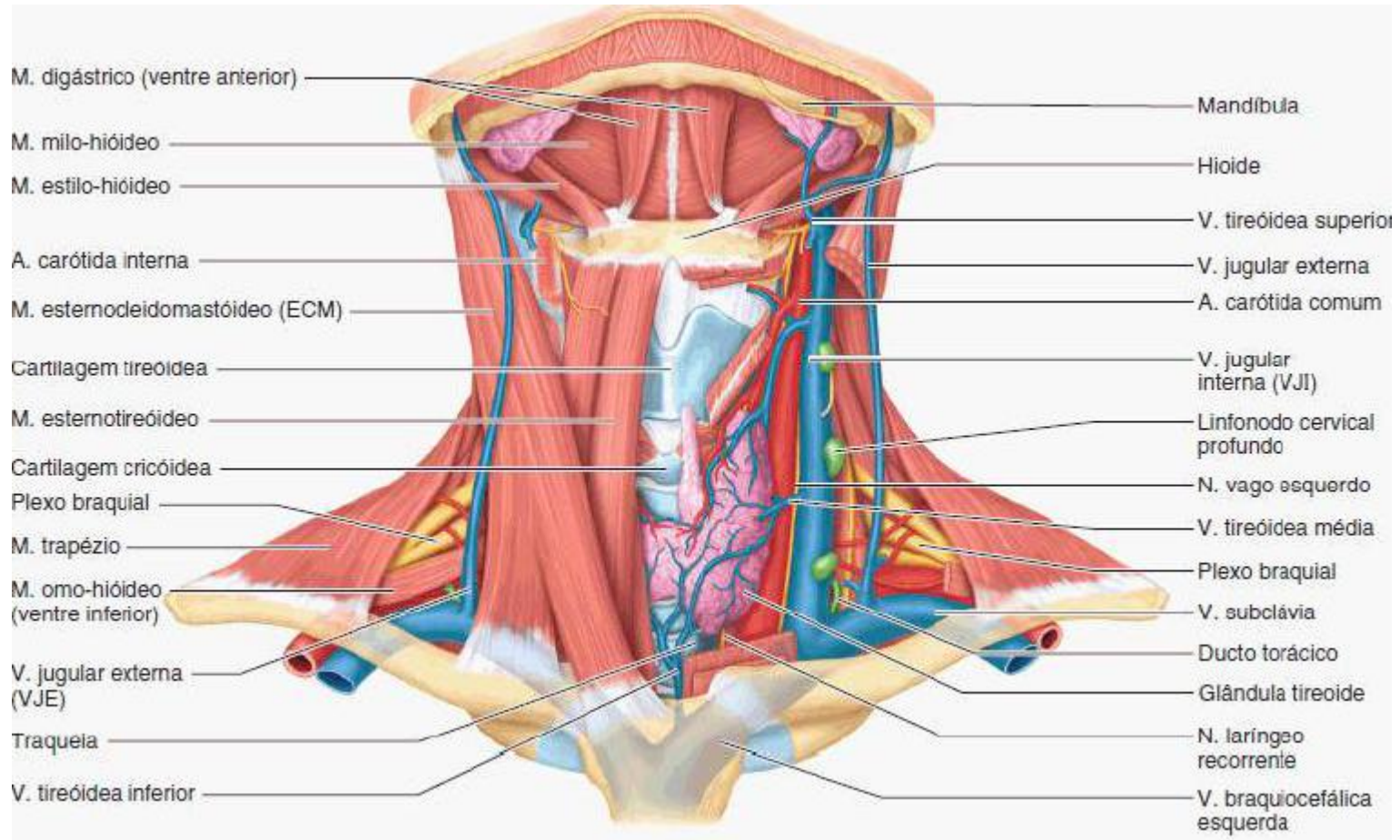
- O corpo vertebral é formado por osso trabecular (esponjoso) vascularizado, revestido por uma fina camada externa de osso compacto





Ossos do pescoço: vértebras cervicais e hióide

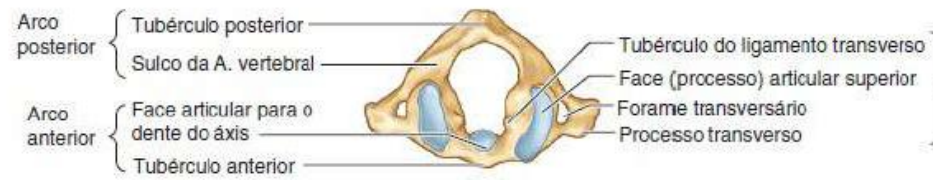
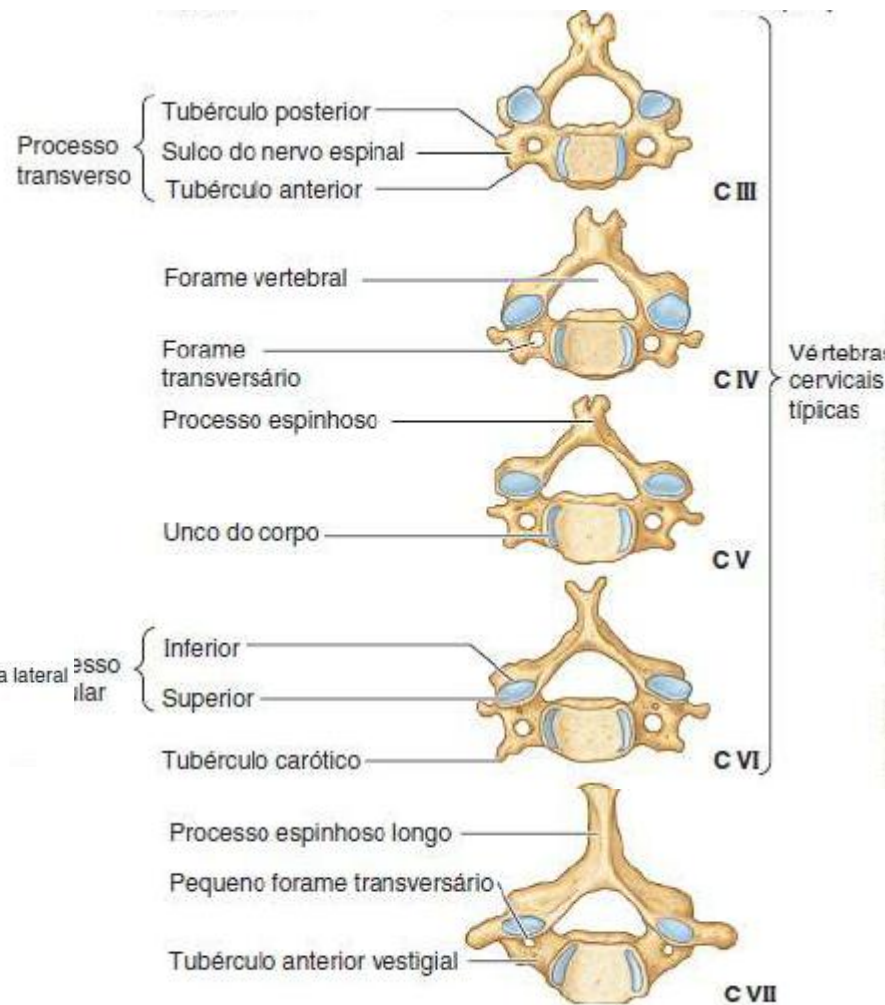
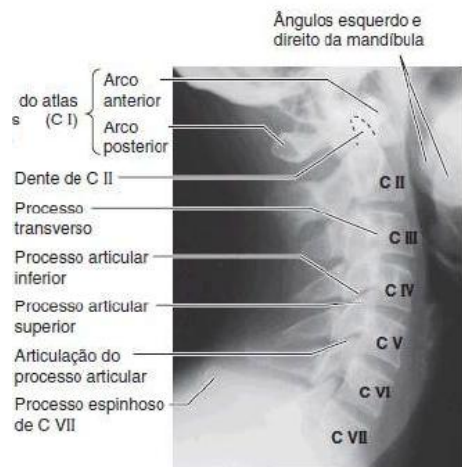
O esqueleto do pescoço é formado pelas **vértebras cervicais**, pelo **hióide**, pelo **manúbrio do esterno** e pelas clavículas.



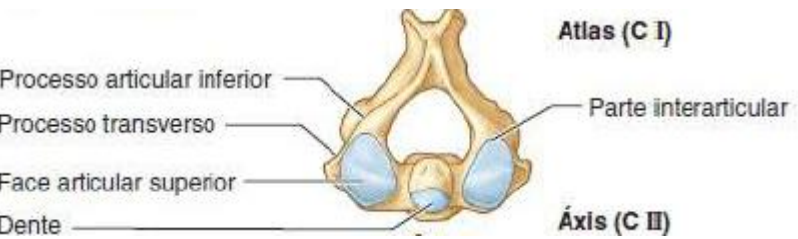


Ossos do pescoço: vértebras cervicais e hióide

Vértebras cervicais



Atlas (C I)





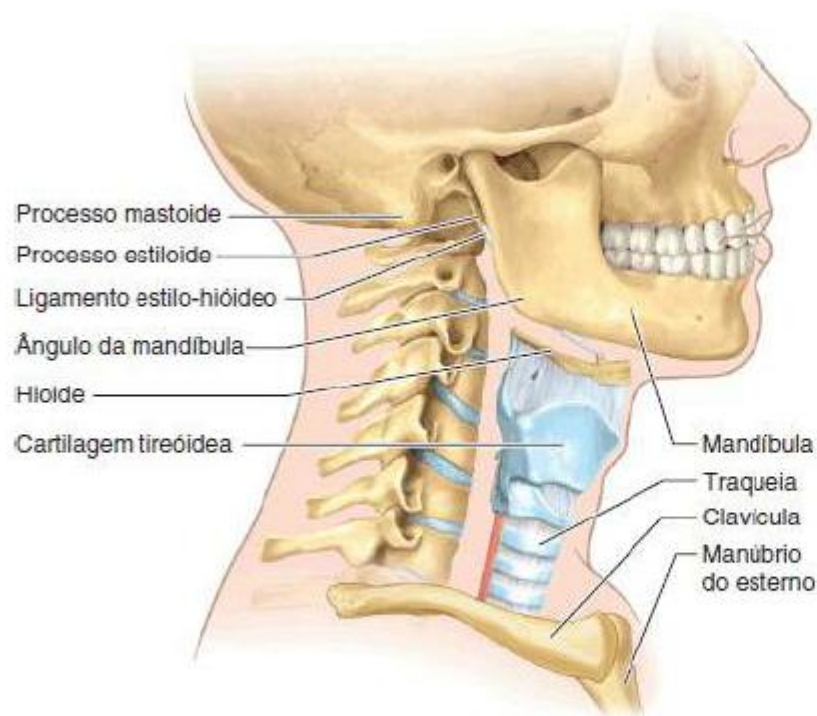
Ossos do pescoço: vértebras cervicais e hióide

Ípsilon

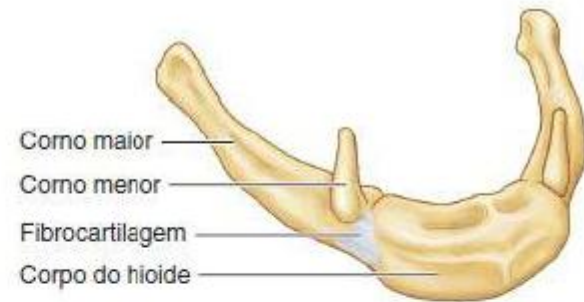
Y u

Hióide- suporte para manter a via respiratória aberta

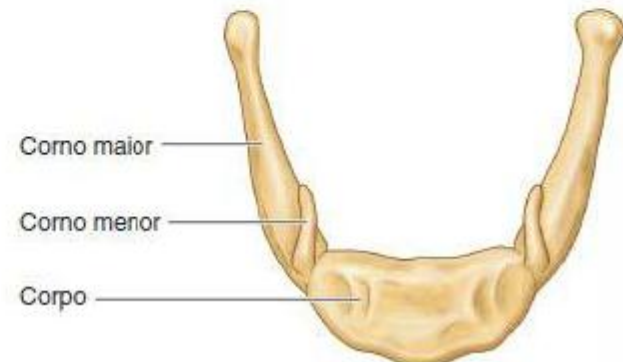
Osso móvel situado na parte anterior do pescoço, no nível da vértebra C III, no ângulo entre a mandíbula e a cartilagem tireóidea.



A. Vista lateral



B. Vista anterolateral direita



C. Vista anterossuperior



Tórax

Cavidade e parede torácica (Caixa torácica)

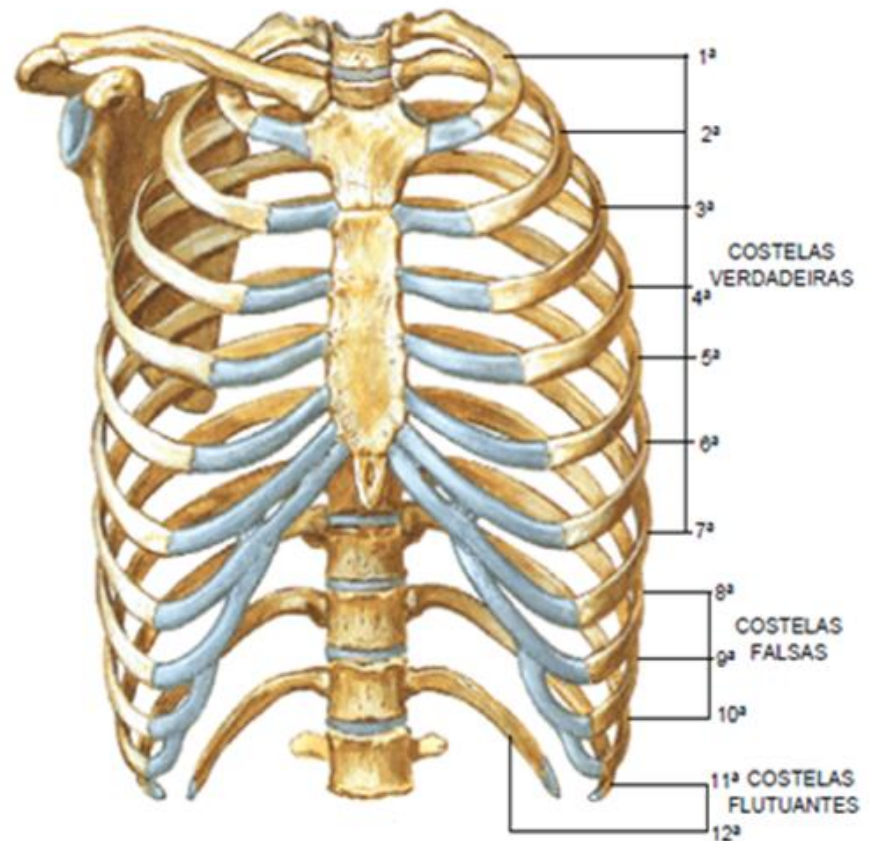
- Proteger os órgãos internos torácicos e abdominais contra forças externas;
- Resistir às pressões internas negativas (subatmosféricas) geradas pela retração elástica dos pulmões e pelos movimentos inspiratórios;
- Proporcionar fixação para os membros superiores e sustentar seu peso.
- Fixação de músculos



Tórax

CAIXA TORÁCICA (12 pares de costelas e cartilagens costais associadas, 12 vértebras torácicas e os discos intervertebrais (IV) interpostos entre elas, e o esterno).

- Costelas verdadeiras**
- Costelas falsas**
- Costelas flutuantes**

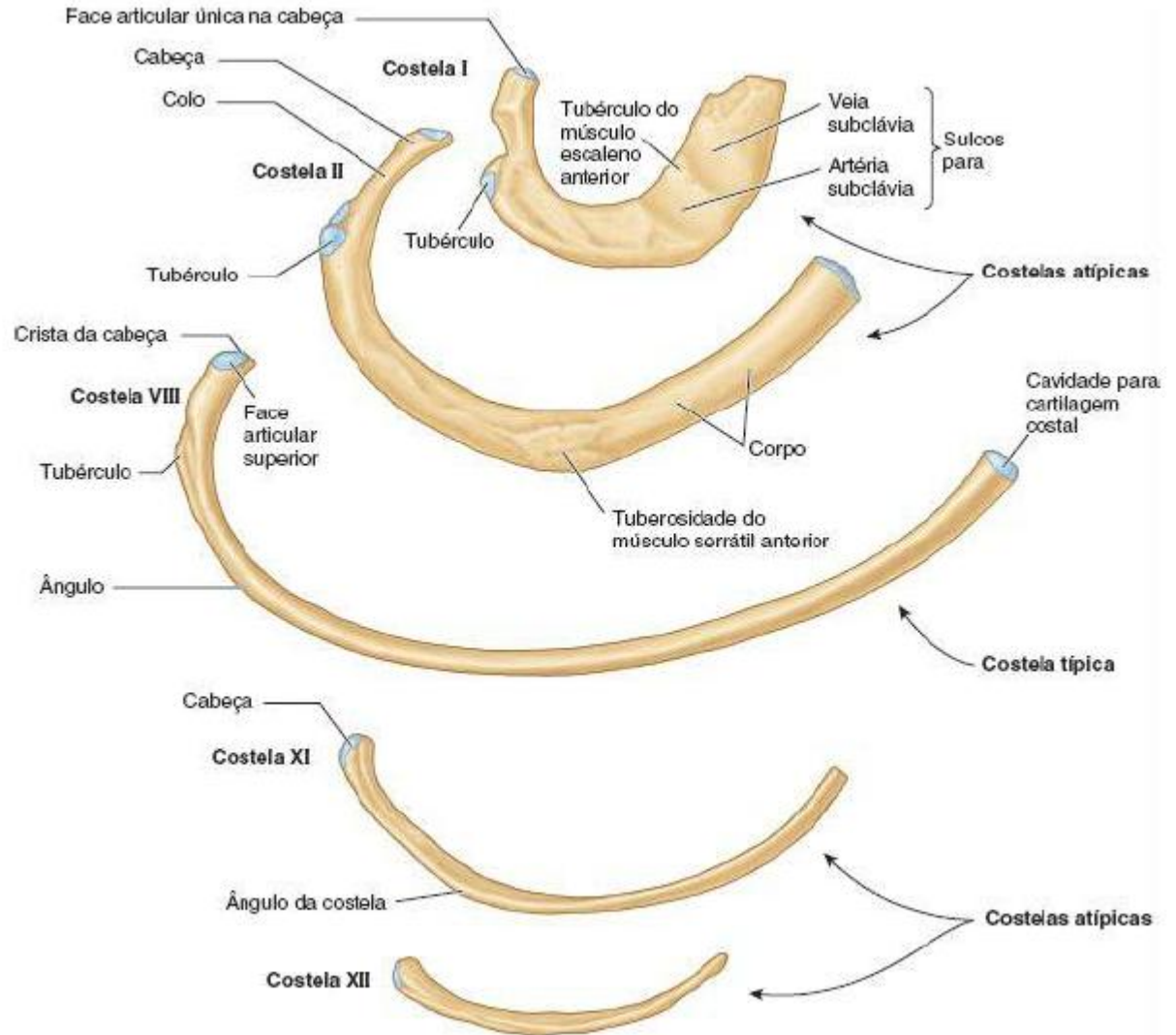




Tórax

CAIXA TORÁCICA

Costelas típicas Costelas atípicas





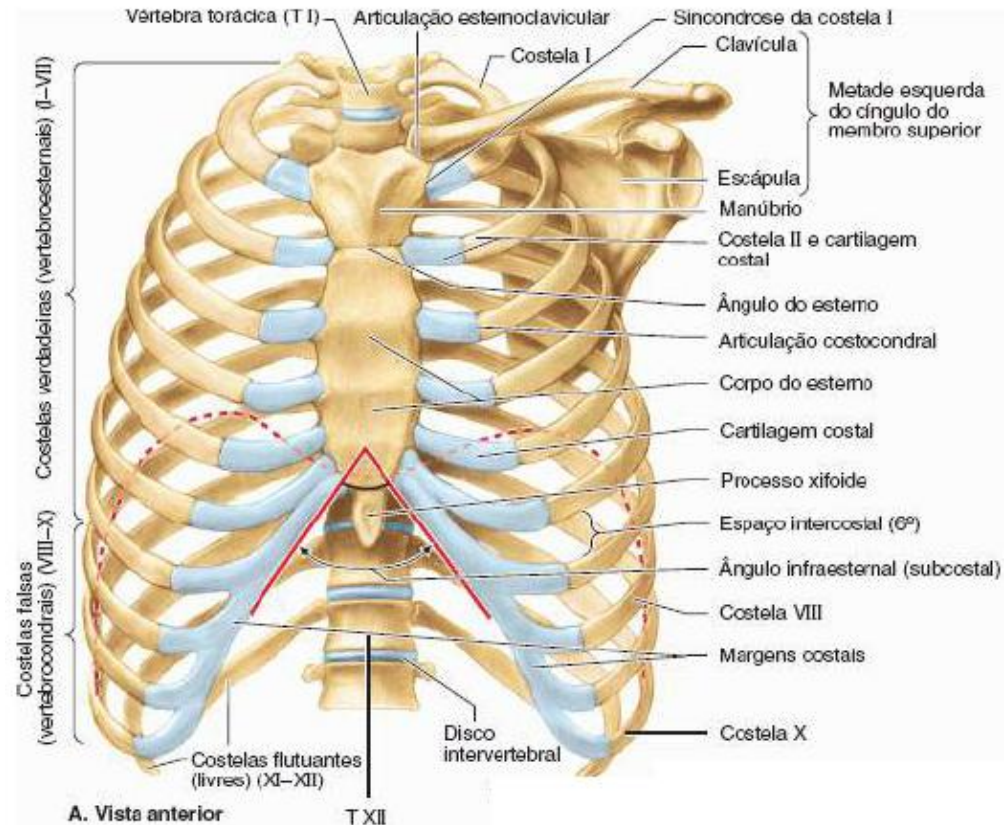
Tórax

CAIXA TORÁCICA

Cartilagens costais

(prolongam as costelas anteriormente e contribuem para a elasticidade da parede torácica).

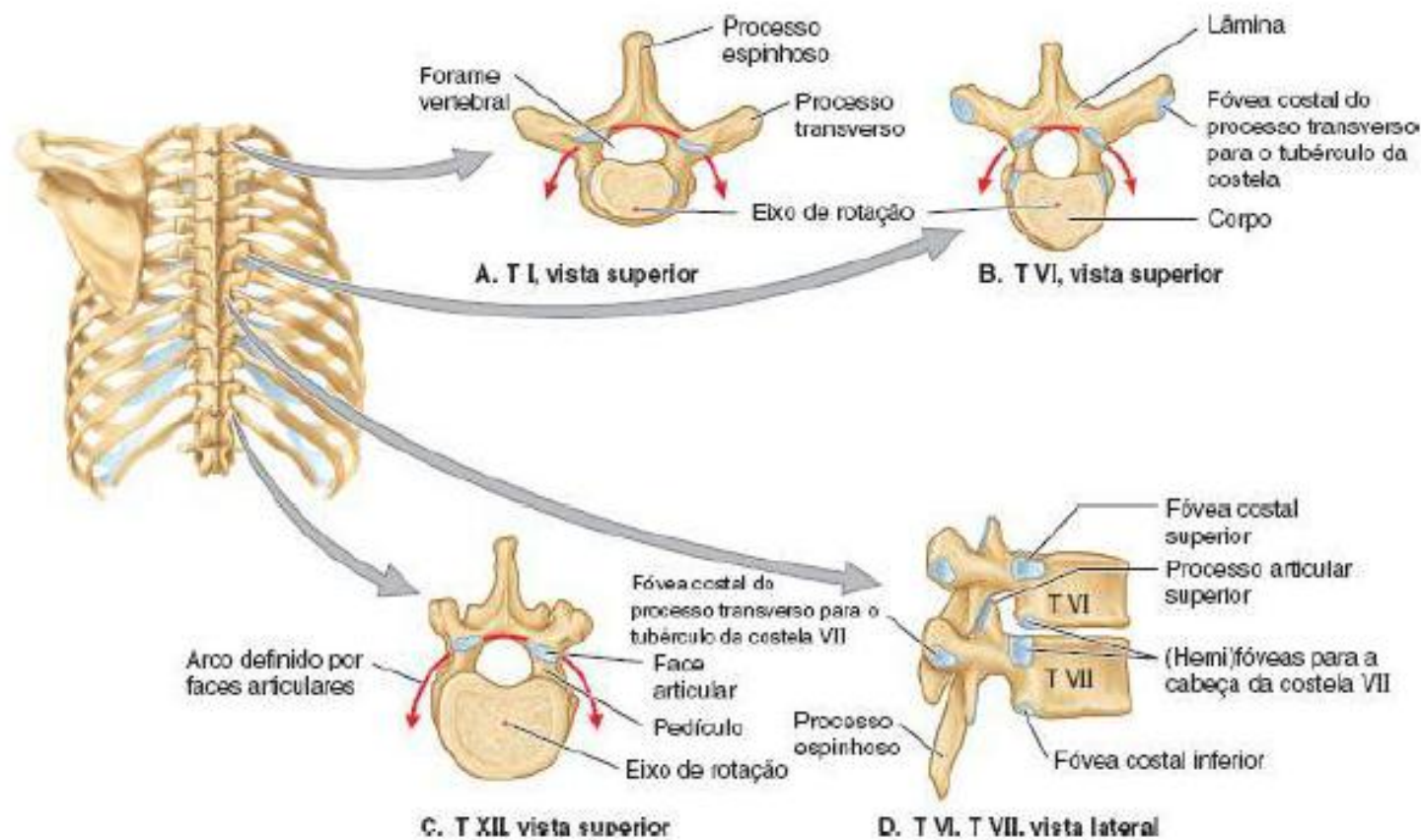
Os espaços intercostais separam as costelas e suas cartilagens costais umas das outras. São denominados de acordo com a costela que forma a margem superior do espaço.





Tórax

CAIXA TORÁCICA

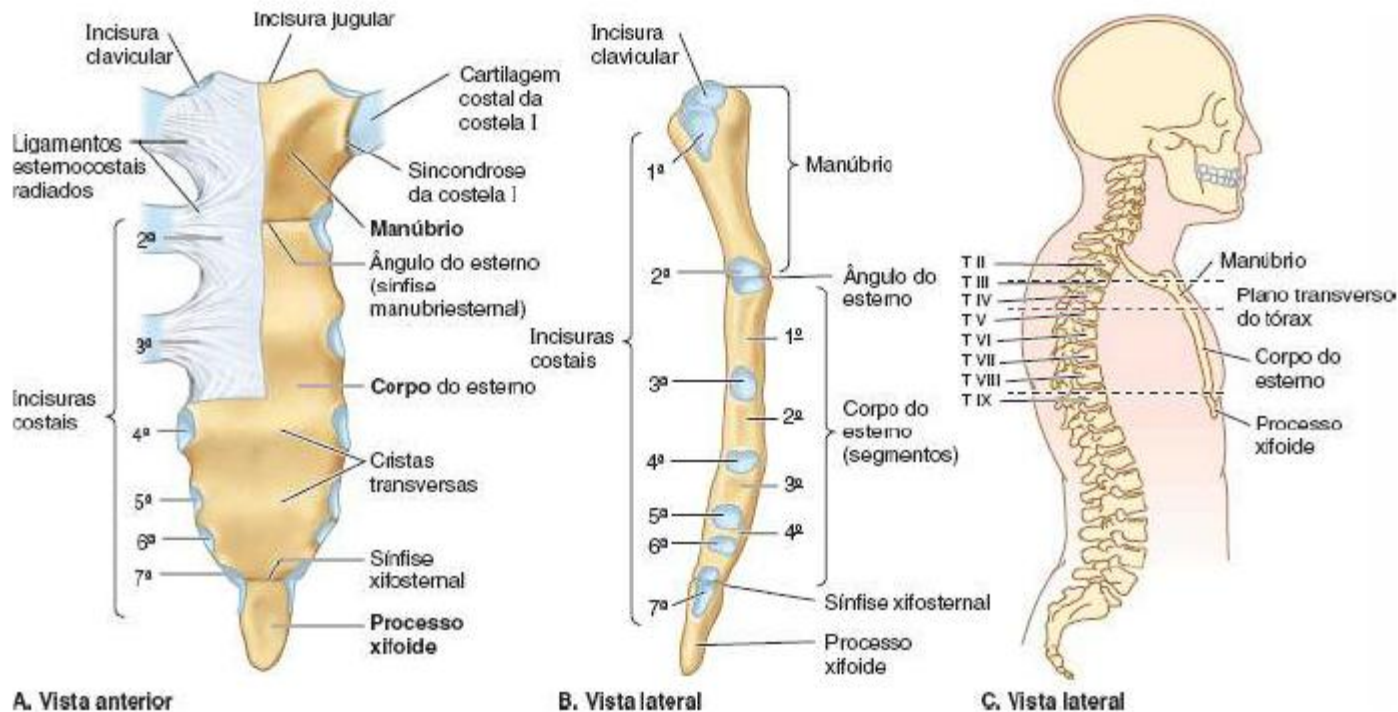




Tórax

ESTERNO

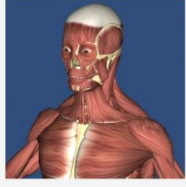
Constitui um osso plano e alongado que forma a região intermediária da parte anterior da caixa torácica: manúbrio, corpo (esternébras) e processo



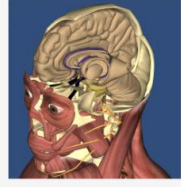
3D Bones and Organs



Skeleton



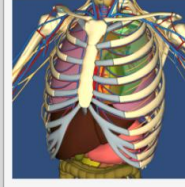
Muscles



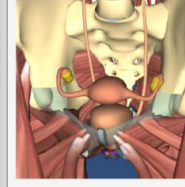
Brain



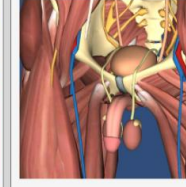
Heart



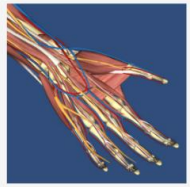
Organs



Female



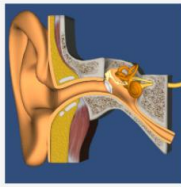
Male



Hand



3D Anatomy



Ear



!anguages



Webst

3D Bones and Organs (Anatomy)

upper limb Hand R Triquetral R

Search, Home, Settings, Info, Puzzle, Exit icons

3D Bones and Organs (Anatomy)

Axial skull Parietal L

Search, Home, Settings, Info, Puzzle, Exit icons

3D Bones and Organs (Anatomy)

Axial skull Parietal L

Search, Home, Settings, Info, Puzzle, Exit icons