

SISTEMA ESQUELÉTICO

PROF. EUGENIO PACELLI SITONIO TRIGUEIRO FILHO

eugenio_trigueiro@hotmail.com

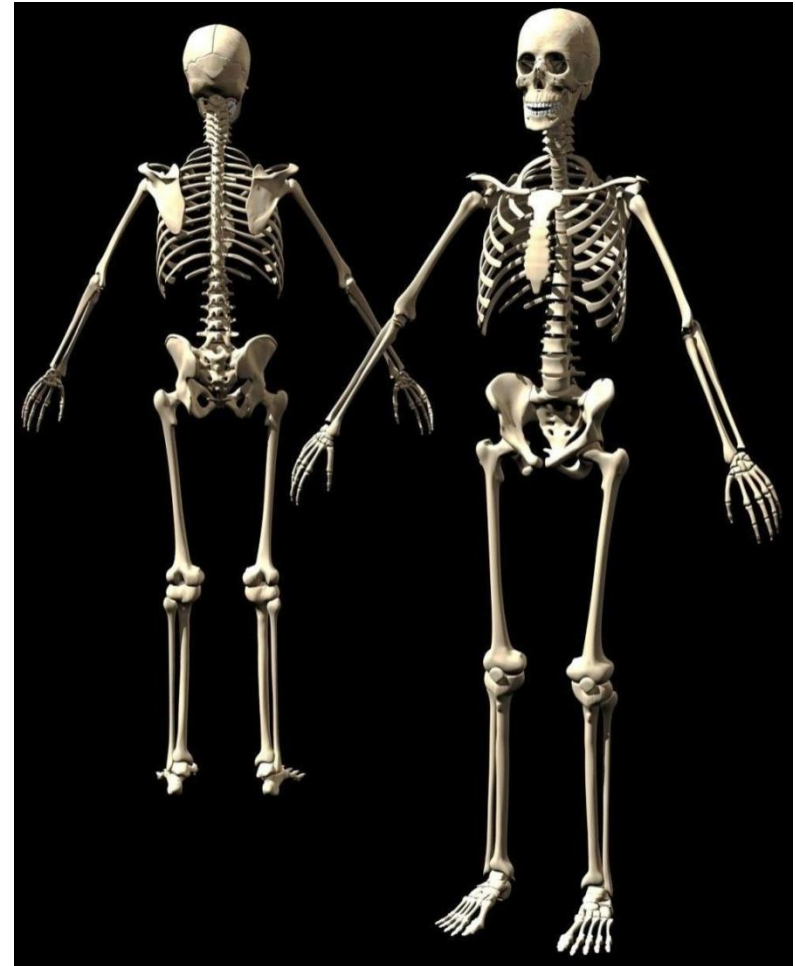


SISTEMA ESQUELÉTICO

❖ **DEFINIÇÃO:** Conjunto de órgãos rijos e esbranquiçados, denominados ossos, constituídos por um tecido fundamental, o tecido ósseo, os quais quando reunidos formam o esqueleto, responsável por dar à forma do corpo humano e ainda desenvolver várias outras funções.

SISTEMA ESQUELÉTICO

❖ **CONCEITO DE ESQUELETO:**
Conjunto de estruturas responsáveis por constituir o arcabouço de um órgão ou do corpo humano como um todo, e ainda desempenhar diversas outras funções.



FUNÇÕES DO ESQUELETO:

Arcabouço

Sustentação

Locomoção

Proteção de órgãos vitais

Armazenamento de Íons

Hematopoiese

TIPOS DE ESQUELETO

✓ **ESQUELETO ARTICULADO:** Onde os ossos se apresentam unidos uns aos outros.



✓ **ESQUELETO DESARTICULADO:** As peças ósseas estão isoladas umas das outras.

ESQUELETO ARTICULADO/ DIVISÃO

✓ **Articulado Natural:** Onde as peças ósseas estão unidas entre si pelos próprios meios de união que os mantinham unidos quando em vida (cartilagens e ligamentos).

✓ **Articulado Artificial:** Onde as peças ósseas estão unidas entre si através de peças de metal.

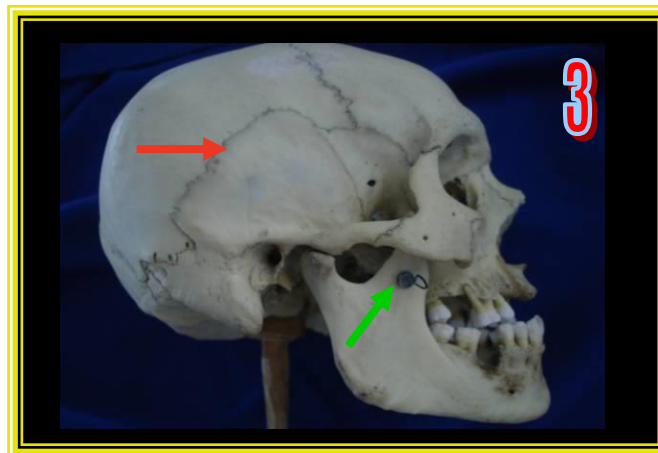
✓ **Articulado Misto:** Quando na união entre alguns ossos do esqueleto se utilizam os meios naturais, e para outros se recorre a meios artificiais.

SISTEMA ESQUELÉTICO

✓ Articulado Natural 1

✓ Articulado Artificial 2

✓ Articulado Misto 3



NÚMERO DE OSSOS

CRÂNIO = 22

COLUNA VERTEBRAL = 26

OSSO HIÓIDE = 01

OSSÍCULOS DA ORELHA = 06

COSTELAS E ESTERNO = 25

Total = 80

Membro Superior = 64

Membro Inferior = 62

Total = 126

Total Geral = 206

Variação do Número de Ossos:

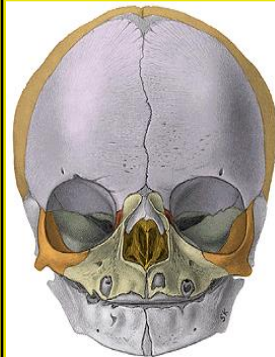
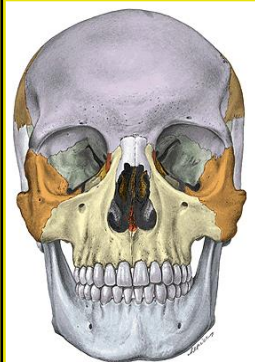
✓ **Fator etário**

✓ **Fator individual**

VARIAÇÃO DO NÚMERO DE OSSOS

FATOR ETÁRIO

Na infância a subdivisão de alguns ossos determina um número maior de peças no esqueleto da criança quando comparado ao adulto, já na idade senil, a fusão (através de sinostoses) que acontece, principalmente, entre os ossos da calota craniana, vai gradativamente diminuindo o número de ossos no esqueleto.



Adulto x Criança

(PUTZ; PABST, 2000.)

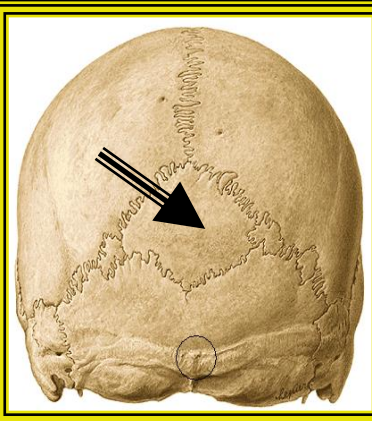


Adulto x Idoso

VARIAÇÃO DO NÚMERO DE OSSOS

FATOR INDIVIDUAL

Compreende uma situação que ocorre em um único indivíduo, alterando o número de ossos no seu esqueleto, como por exemplo a persistência da sutura frontal no adulto, subdividindo o osso em dois, ou a presença de ossos extra-numerários.



Osso extra-numerário:
Osso Sutural

DIVISÃO DO ESQUELETO

ESQUELETO AXIAL:

É constituído pelos ossos que formam o longo eixo do corpo humano: ossos da cabeça, da coluna vertebral, e do tronco.

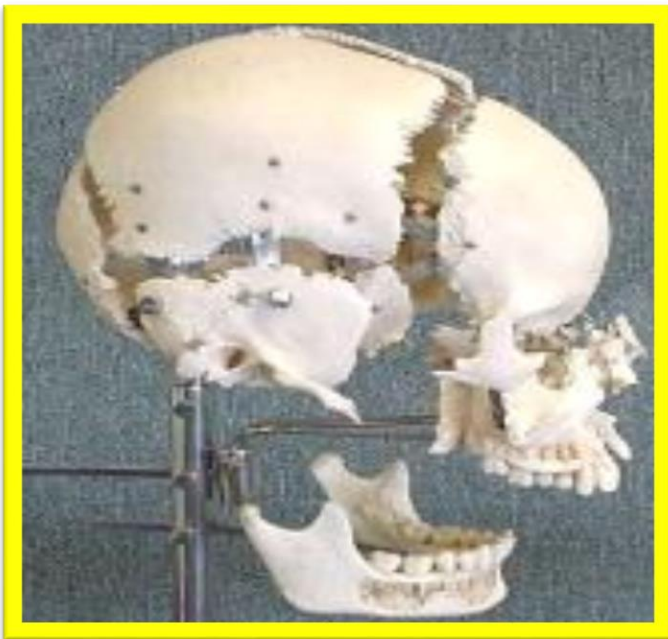
ESQUELETO APENDICULAR:

✓ Está representando pelos ossos que formam o arcabouço dos membros superiores e inferiores. Incluem o cingulo e a parte livre.

ESQUELETO AXIAL: CABEÇA

NEUROCRÂNIO

- ✓ Pares: Temporal (2); Parietais (2)
- ✓ Impares: Frontal (1); Occipital (1); Etmóide (1); Esfenóide (1).

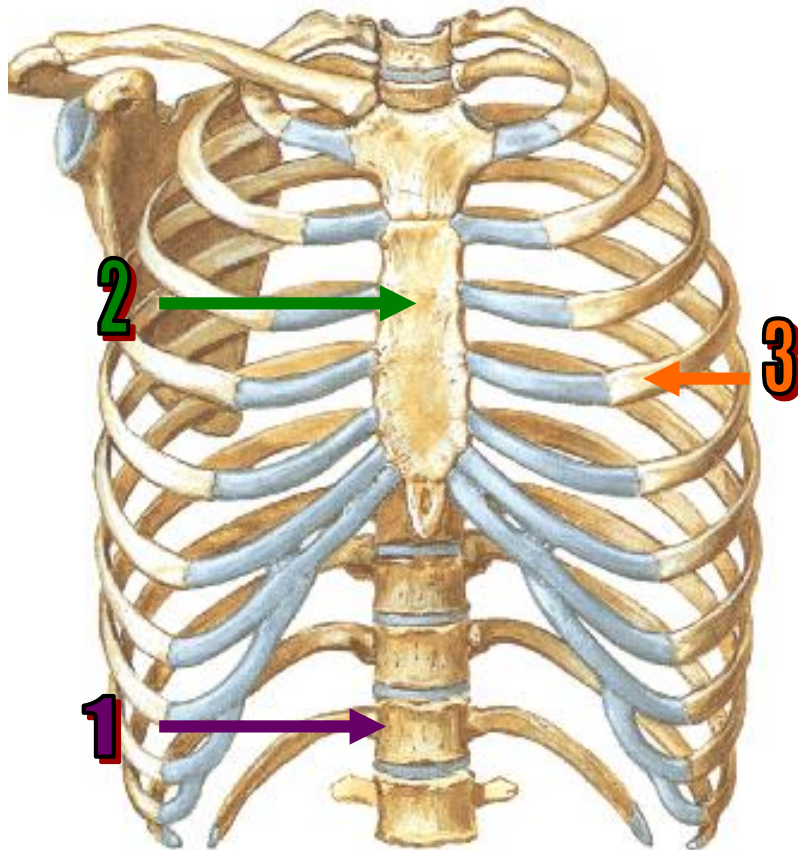


VÍSCEROCRÂNIO

- ✓ Pares: Maxilas (2); Zigomáticos(2); Nasais (2); Lacrimais (2); Conchas nasais inferiores (2); Palatinos (2).
- ✓ Impares: Vômer (1); Mandíbula (1).



ESQUELETO AXIAL: TRONCO

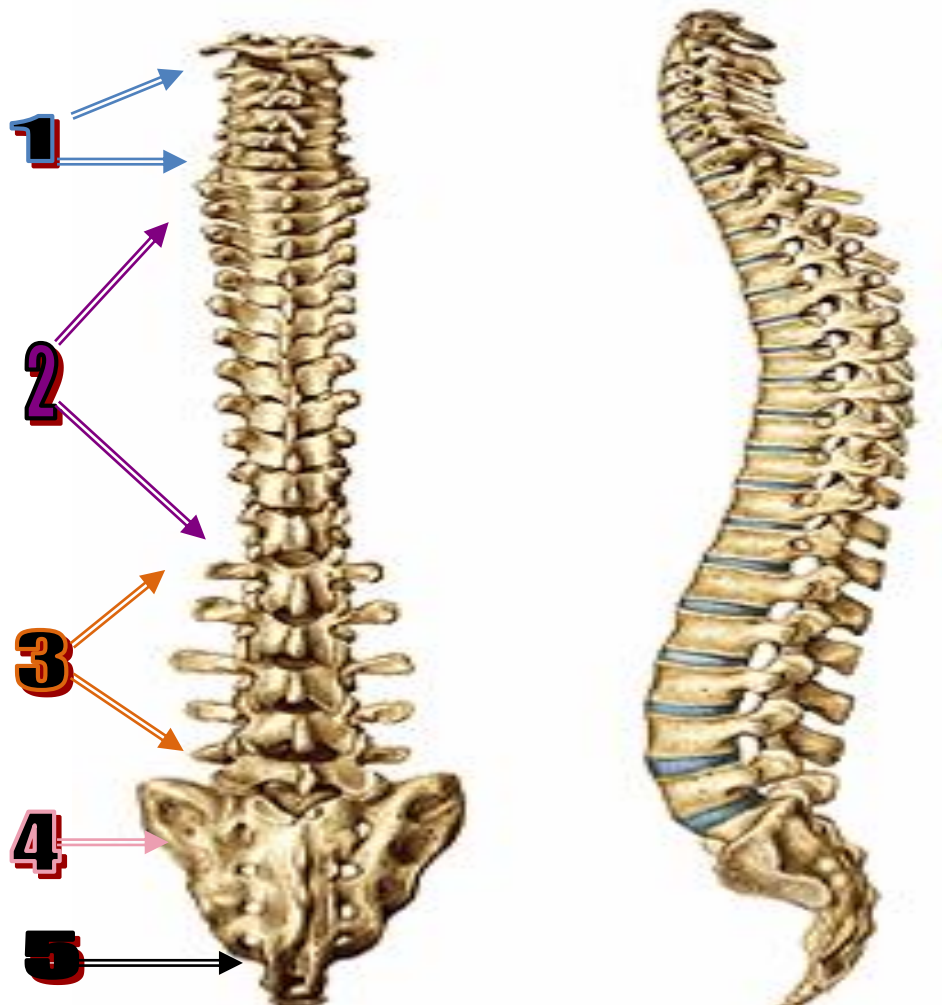


✓ Coluna Vertebral 1

✓ Osso esterno 2

✓ Costelas 3

ESQUELETO AXIAL: COLUNA VERTEBRAL



Cervical 1
07 Vértebras

Torácica 2
12 Vértebra

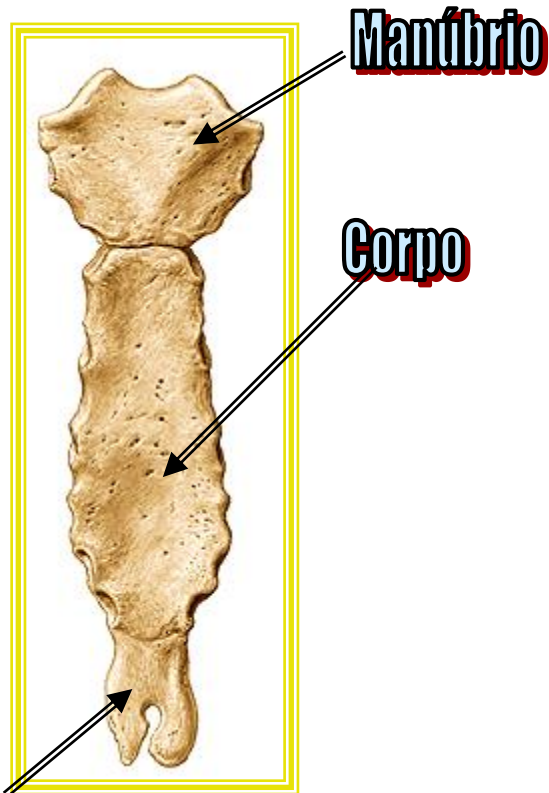
Lombar 3
05 Vértebras

Sacral 4:
Osso sacro

Coccígea 5
Osso cóccix

ESQUELETO AXIAL: OSSO ESTERNO E COSTELAS

✓ Osso esterno 01:



Processo Xifóide

✓ Costelas 12 pares



07 Verdadeiras;
03 Falsas;
02 Flutuantes;

ESQUELETO APENDICULAR: MEMBRO SUPERIOR

✓ CÍNGULO 1:

Escápula

Clavícula

✓ PARTE LIVRE:

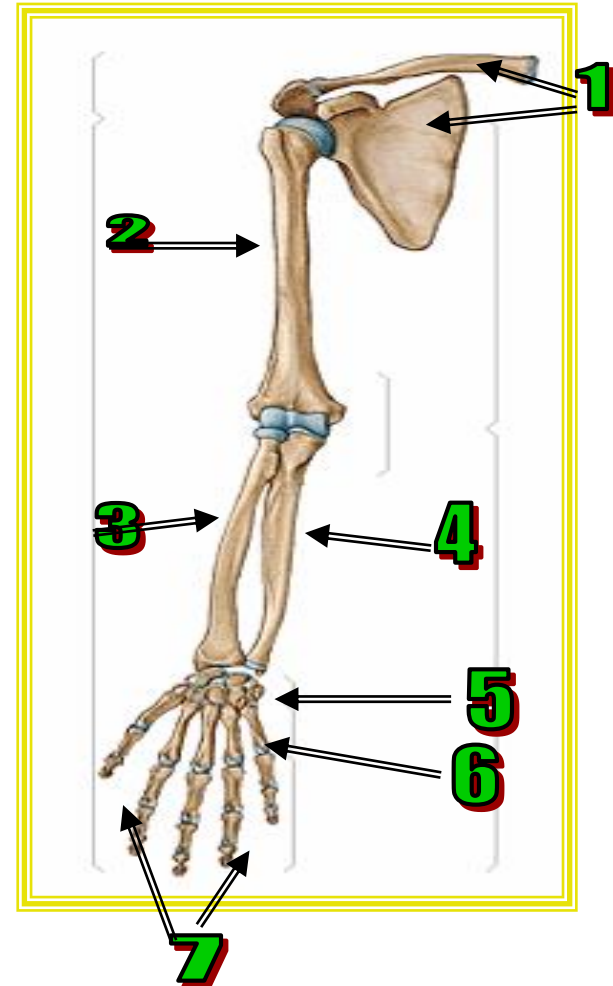
Úmero 2

Rádio 3 e Ulna 4

Carpo 5:

Metacarpo:

Falanges 7:



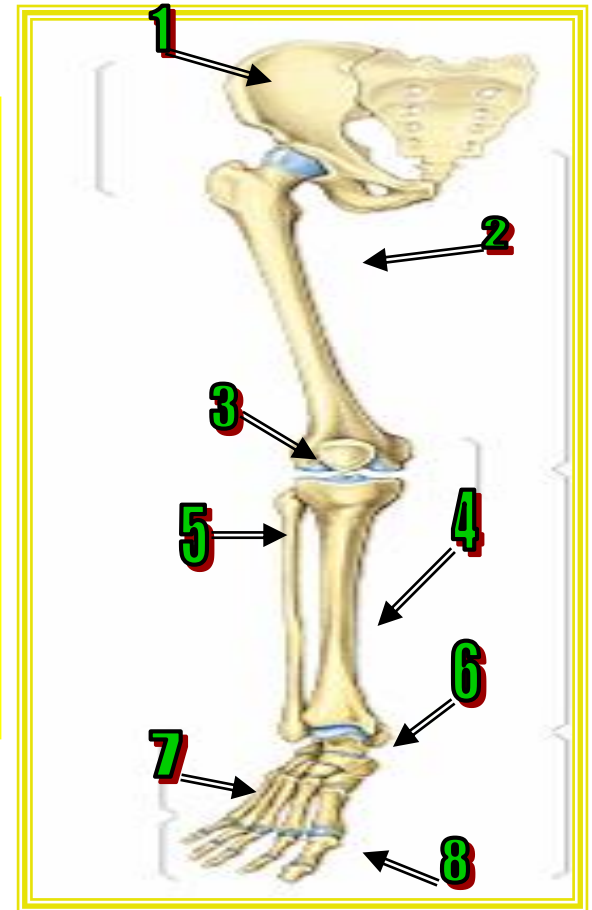
Esqueleto Apendicular: Membro Inferior:

✓ CÍNGULO 1:

- ✓ Osso do Quadril

✓ PARTE LIVRE:

- ✓ Fêmur 2
- ✓ Patela 3
- ✓ Tíbia 4 e Fíbula 5
- ✓ Tarso 6
- ✓ Metatarso 7
- ✓ Falanges 8



CLASSIFICAÇÃO DOS OSSOS

OSSOS LONGOS: Neste grupo há o predomínio do comprimento sobre as outras dimensões. São constituídos por um corpo com uma escavação central, o canal medular; e duas extremidades, as epífises.

OSSOS CURTOS: Observamos que existe um equilíbrio nas três dimensões. Apresentam uma forma que lembra um cubo.

OSSOS PLANOS: Há o predomínio do comprimento e da largura sobre a espessura. São ossos bastante delgados.

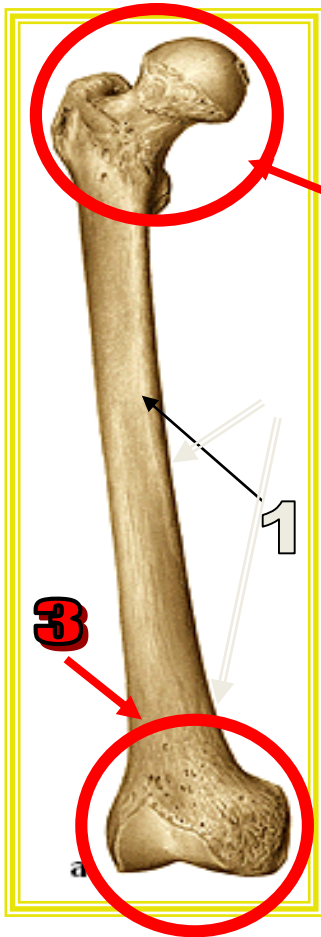
CLASSIFICAÇÃO DOS OSSOS



Excluindo-se a escápula, o osso do quadril, patela, e os ossos do carpo e tarso. Todos os demais ossos do esqueleto apendicular dos membros superior e inferior, são ossos longos.



OSSOS LONGOS

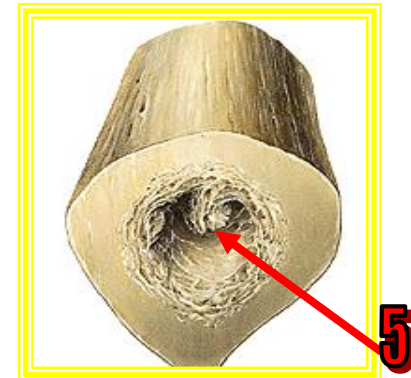


(PUTZ; PABST, 2000.)

Corpo 1
Epífises proximal 2
Epífises distal 3

DISCO EPIFISIAL 4 (METÁFISE).

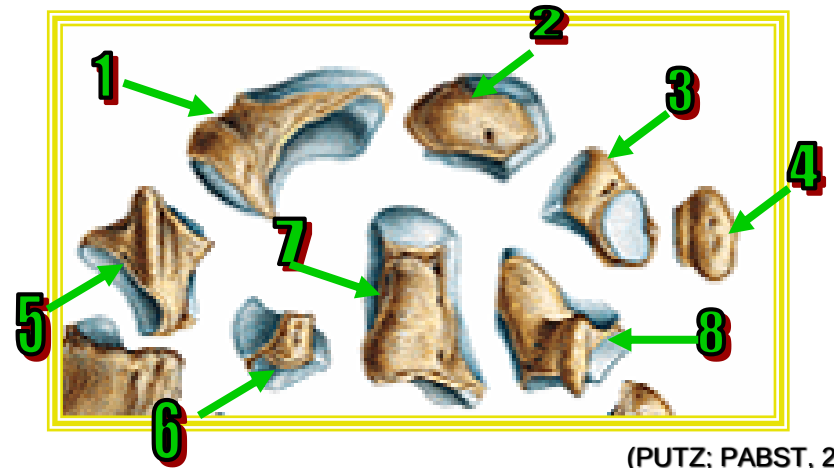
CAVIDADE MEDULAR 5



(PUTZ; PABST, 2000.)

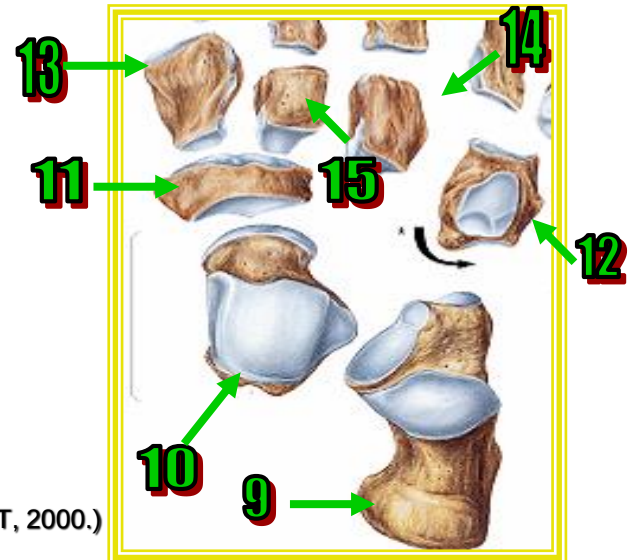
OSSOS CURTOS

CARPO: Escafóide 1, Semilunar 2, Piramidal 3, Pisiforme 4, Trapézio 5, Trapezóide 6, Capitato 7, e Hamato 8.



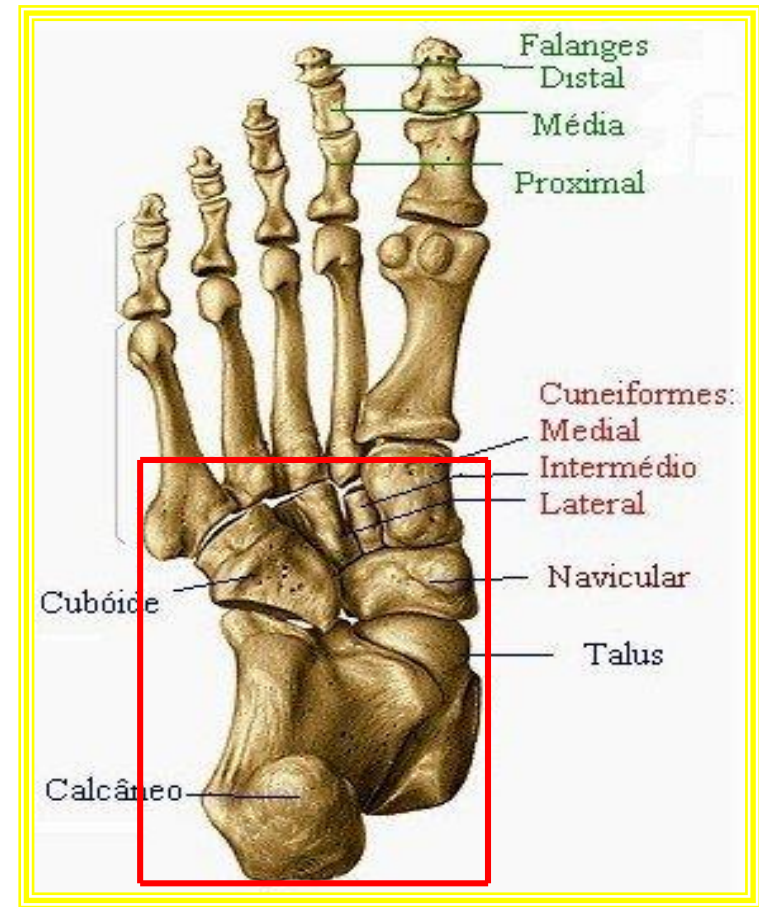
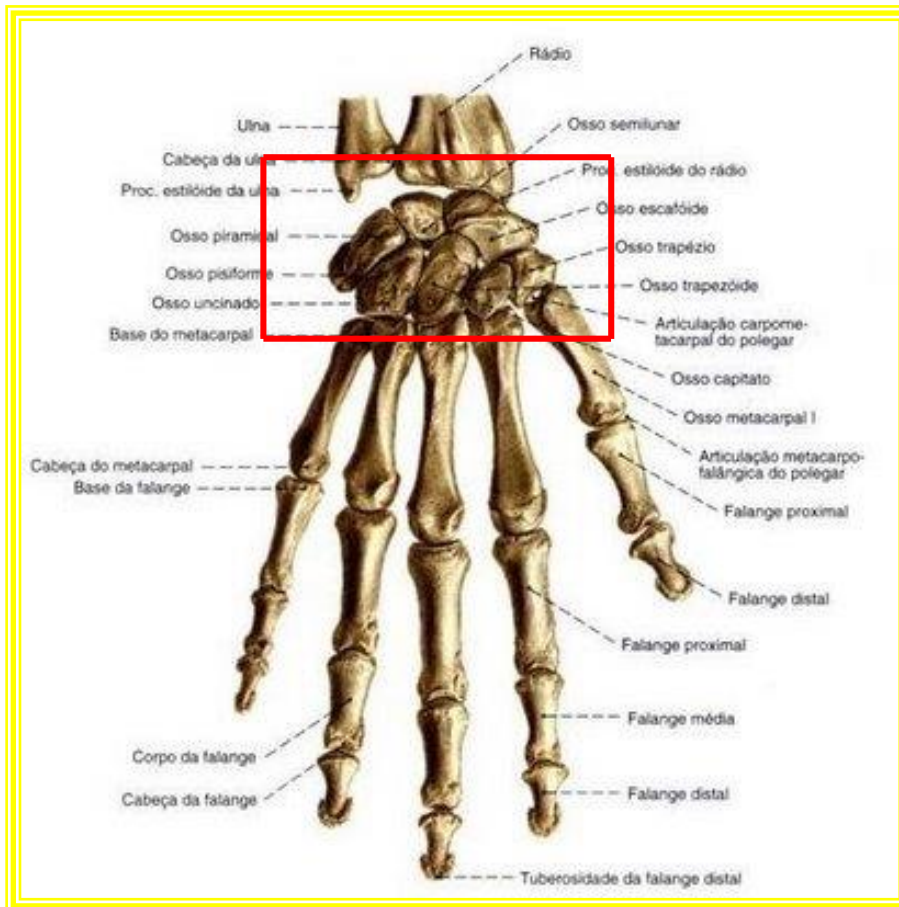
(PUTZ; PABST, 2000.)

TARSO: Calcâneo 9, Tálus 10, Navicular 11, Cubóide 12, Cuneiforme medial 13, Cuneiforme lateral 14, e Cuneiforme intermédio 15

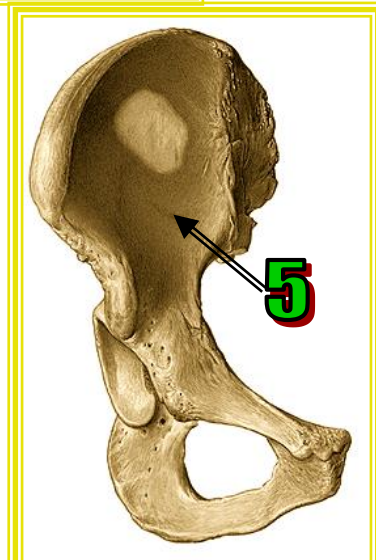
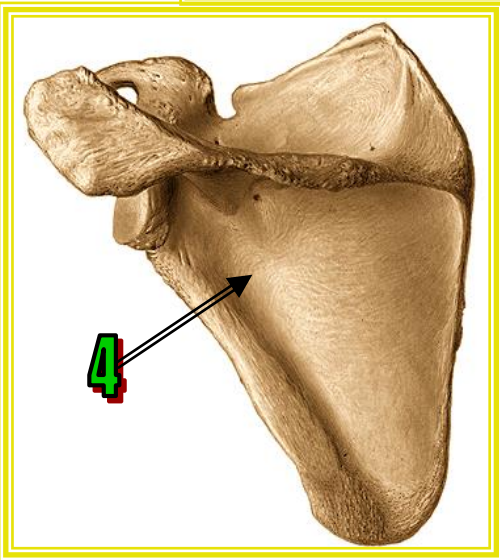
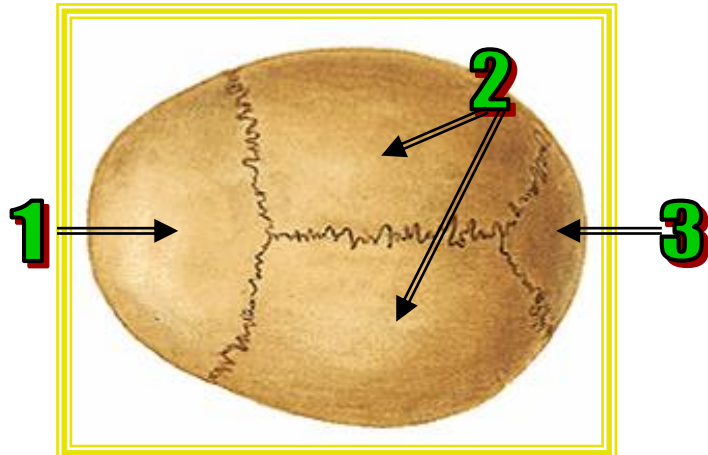


(PUTZ; PABST, 2000.)

OSSOS CURTOS



OSSOS PLANOS



(PUTZ; PABST, 2000.)

(PUTZ; PABST, 2000.)

Encontramos ossos planos formando a **calota craniana** (Frontal 1, Parietal 2, Occipital 3), e compondo o **cíngulo do esqueleto apendicular** (Escapula 4, Osso do quadril 5).

OSSOS IRREGULARES, PNEUMÁTICOS ALONGADOS E SESAMÓIDES

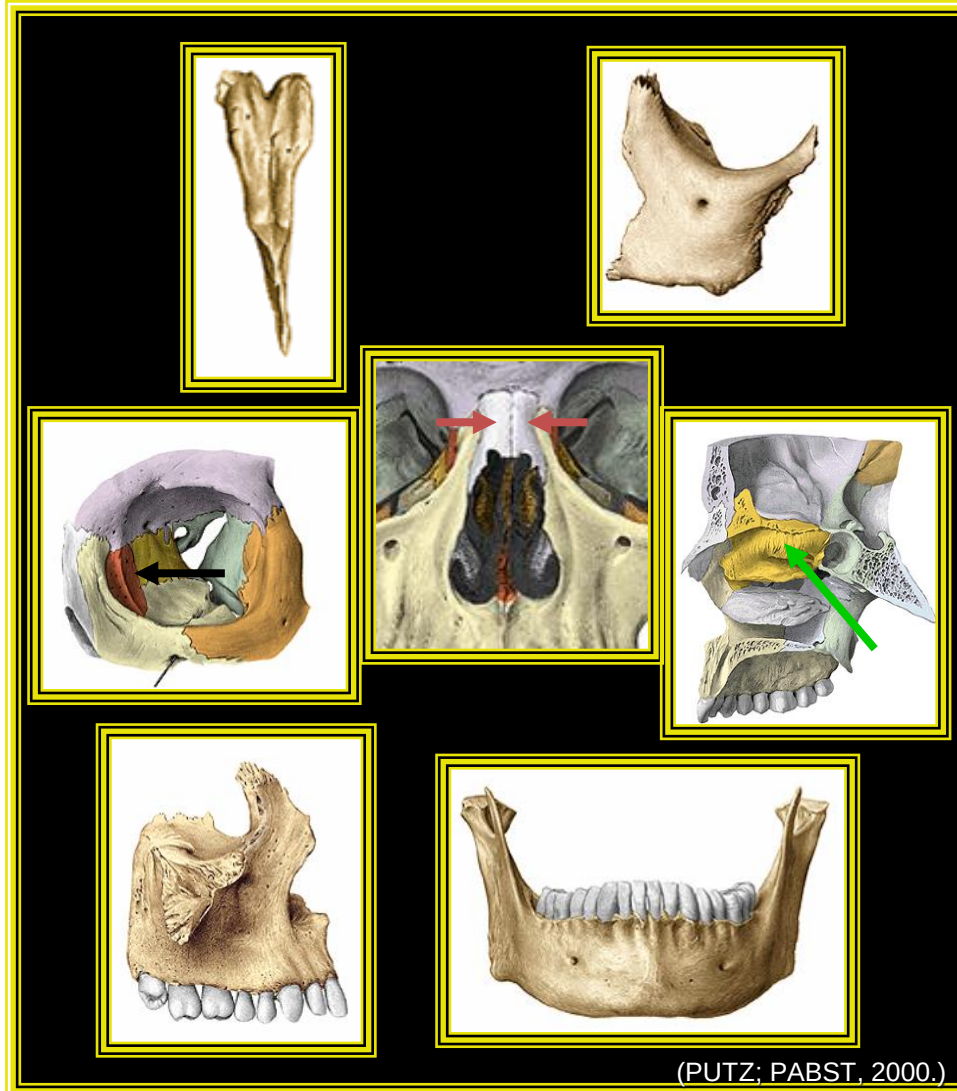
OSSOS IRREGULARES: São ossos envolvidos com funções altamente elaboradas. Sua morfologia complexa é o resultado das exigências funcionais que sempre acompanham os ossos deste grupo.

OSSOS PNEUMÁTICOS: Nestes ossos encontramos uma ou mais cavidades, denominadas seios, revestidas por mucosa, e contendo ar no seu interior.

OSSOS ALONGADOS: Neles há o predomínio do comprimento sobre as outras dimensões, porém não podem ser classificados como longos, pois são achatados e não exibem canal medular.

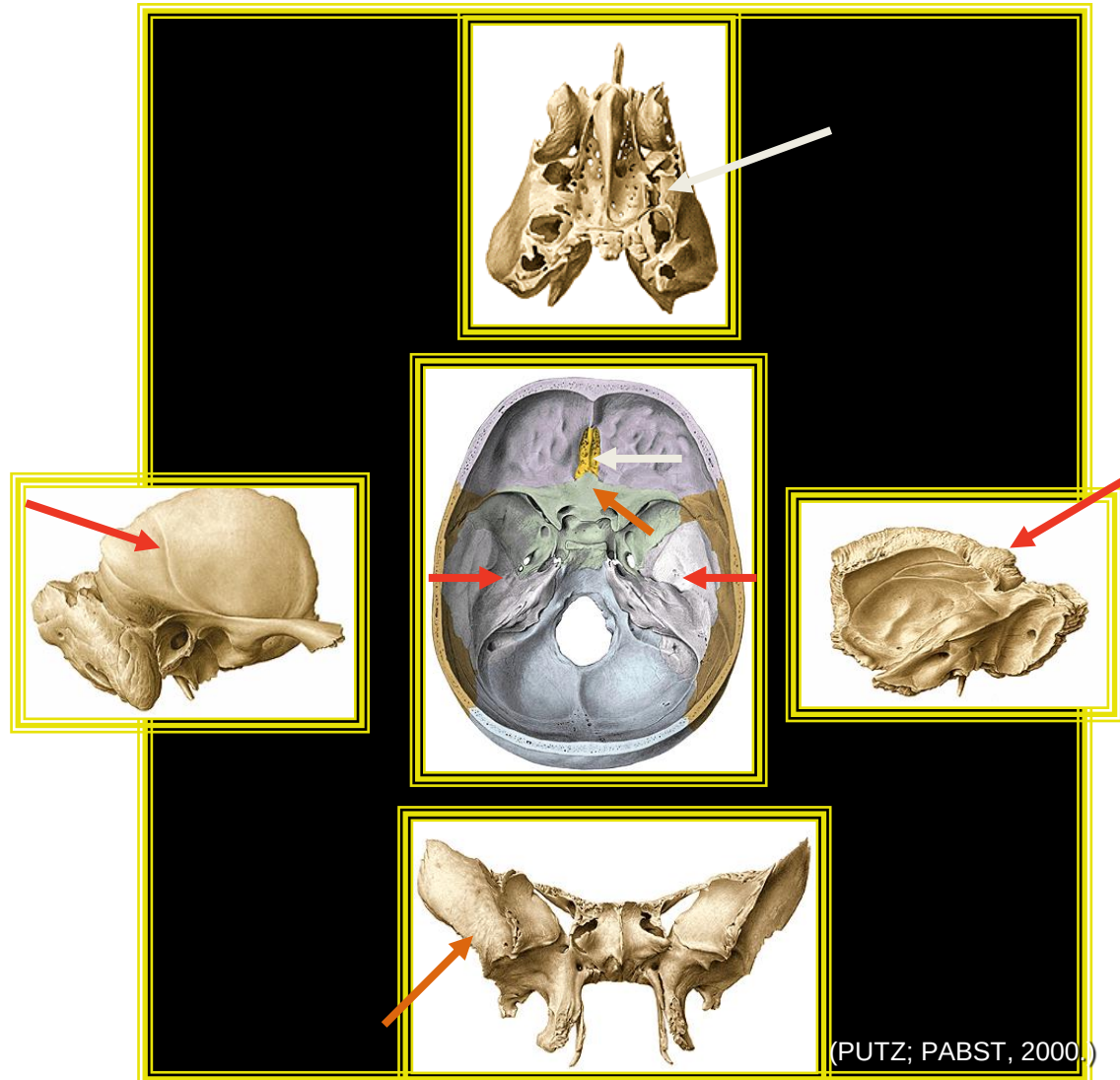
OSSOS SESAMÓIDES: Apresentam forma semelhante a de uma semente, desenvolve-se a partir da substância de um tendão muscular, ou da cápsula de uma articulação sinovial. A maioria dos sesamóides são também supra-numerários.

OSSOS IRREGULARES



FACE: Vômer,
Mandíbula,
nasais, Maxilas,
Zigomáticos,
Conchas nasais
inferiores,
Lacrimais,
Palatinos.

OSSOS IRREGULARES



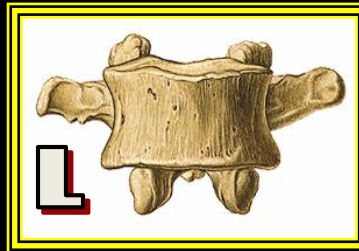
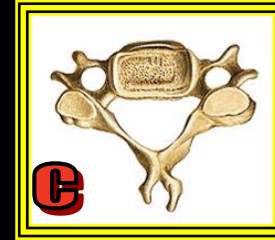
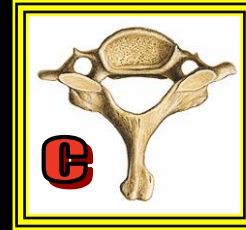
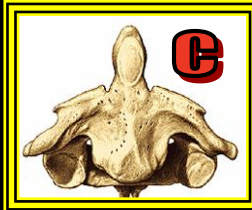
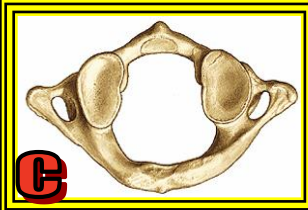
Ossos Irregulares
da Base do
Crânio: Etmóide,
Esfenóide,
Temporais.

OSSOS IRREGULARES

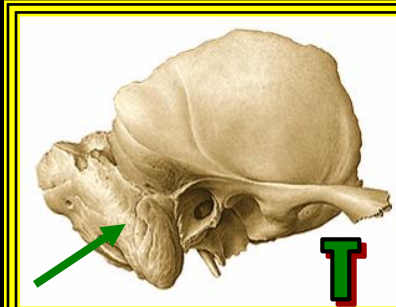
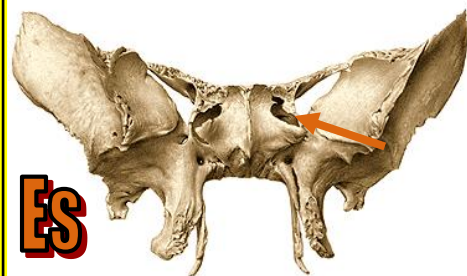
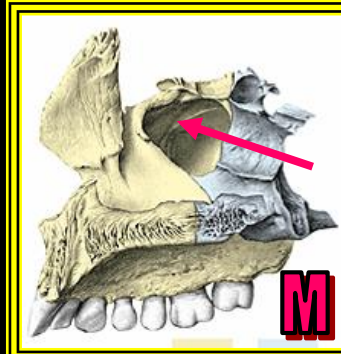
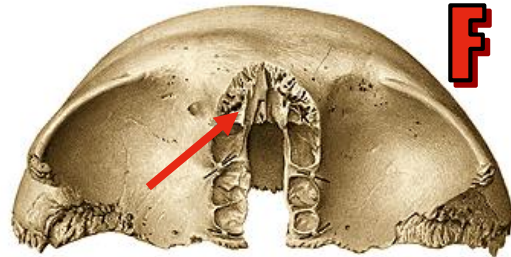


Ossículos da
Orelha
Média:
Martelo 1;
Bigorna 2; e
Estribo 3.

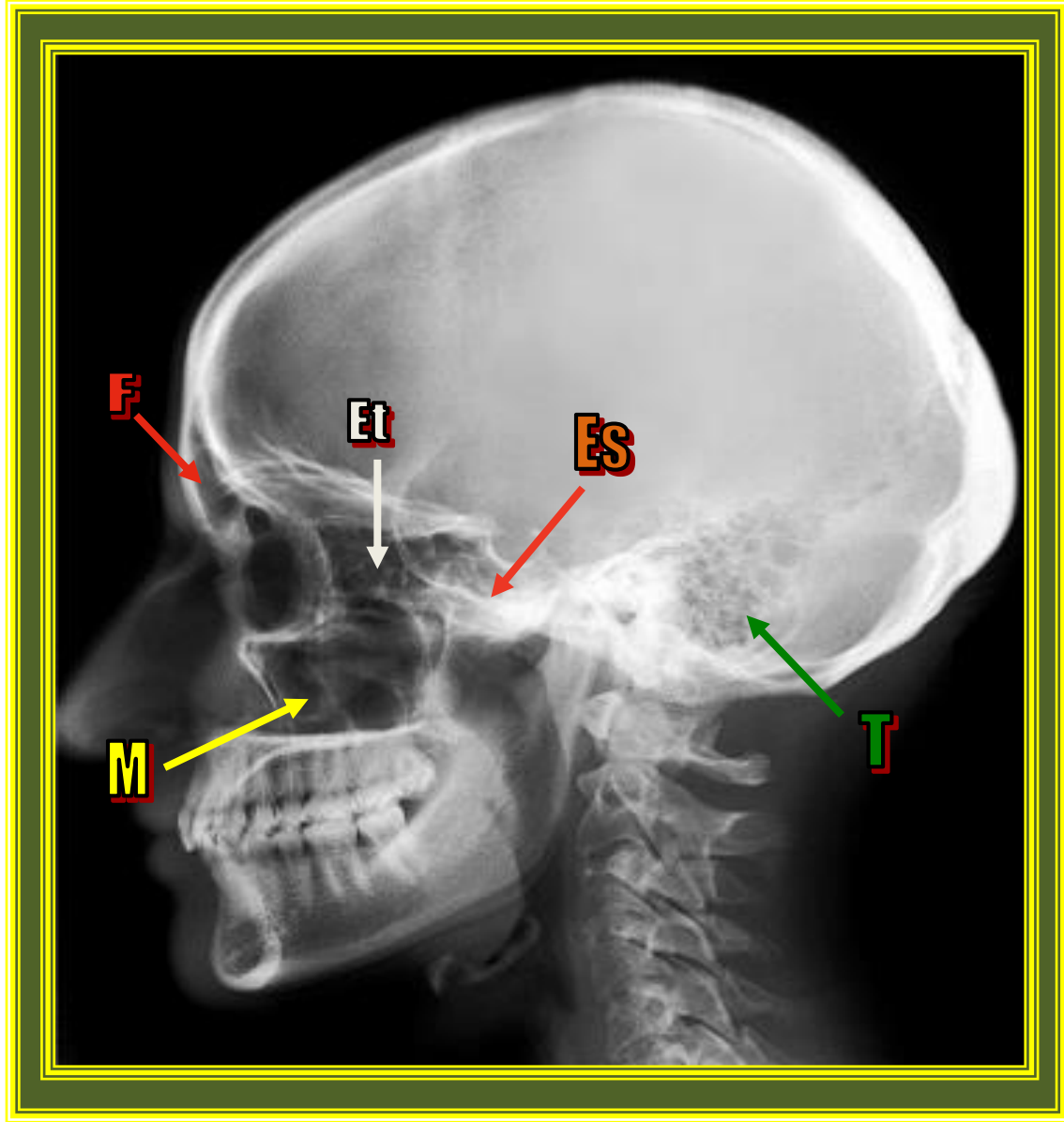
OSSOS IRREGULARES



OSSOS PNEUMÁTICOS



Ossos pneumáticos são encontrados no esqueleto axial da cabeça.



**Seio
Frontal**

**Seio
MAXILAR**

**Seio
ETMOIDAL**

**Seio
ESFEMOIDAL**

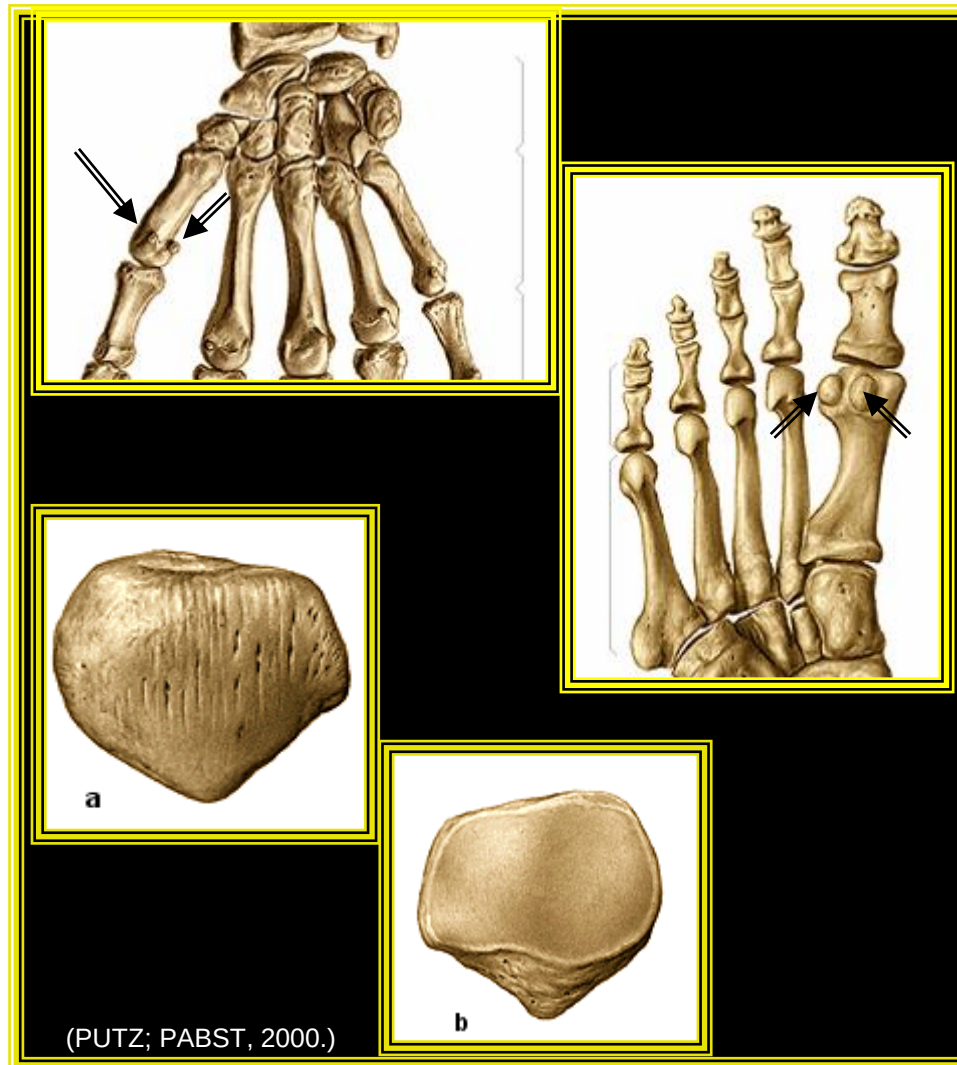
**Seio
TEMPORAL**

OSSOS ALONGADOS

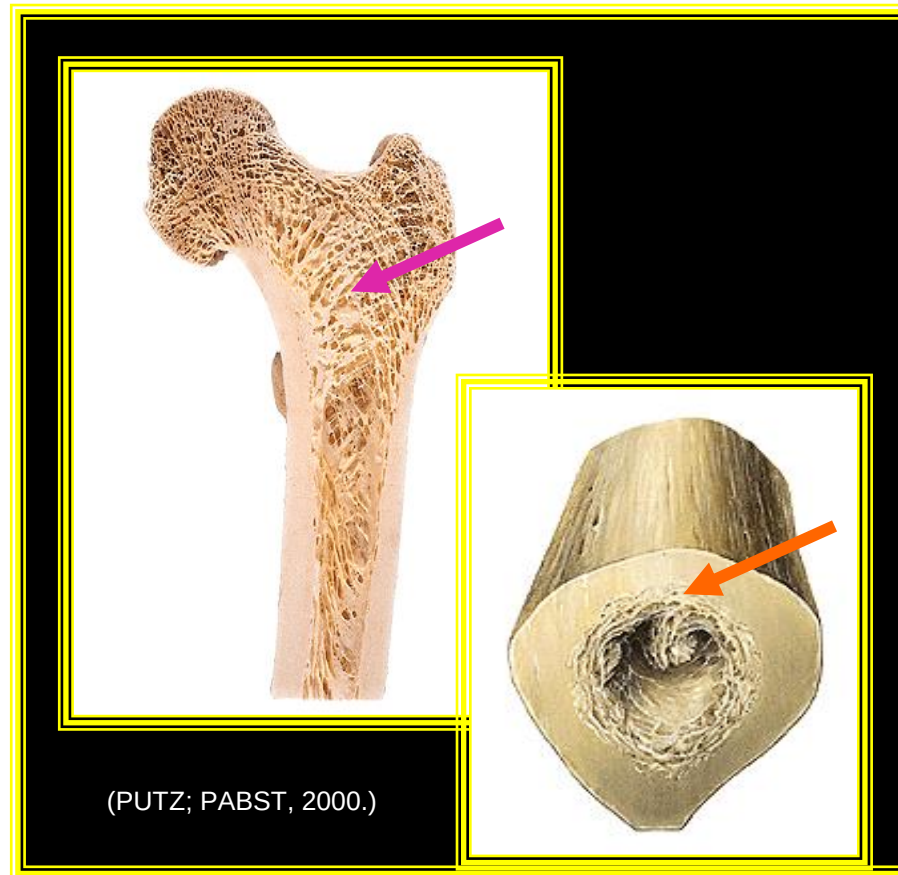


(PUTZ; PABST, 2000.)

OSSOS SESAMÓIDES



TIPOS DE SUBSTÂNCIA ÓSSEA



**Substância Óssea
Esponjosa.**

**Substância Óssea
Compacta.**

MEDULA ÓSSEA

• **MEDULA ÓSSEA:** substância gelatinosa contida no interior dos ossos do corpo humano, apresentando coloração e natureza histológica variável de acordo com a idade do indivíduo.

TIPOS DE MEDULA ÓSSEA.

Vermelha: Exibe esta coloração em função da grande riqueza de células vermelhas do sangue, os eritrócitos. Predomina no esqueleto do feto. Tem natureza hematopoiética.

Amarela: Sua cor amarela deve-se à substituição das céls. Sanguíneas por céls. de gordura. Nesta fase também há redução na atividade de hematopoiese.

REFERÊNCIAS

CASTRO, S.V. de. **Anatomia Fundamental**.2.ed. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1985.

COMISSÃO FEDERATIVA DA TERMINOLOGIA ANATÔMICA. Terminologia Anatômica: terminologia anatômica internacional. São Paulo: Manole, 2001.

Corpo Humano.Disponível

em:<http://www.corpohumano.hpg.ig.com.br/ab_news_health/noticias.html>. Acesso em:12/05/2006

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A.**Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar para o Estudante de Medicina**.2.ed. Belo Horizonte: Atheneu,1998.

Escaras. Disponível em:<<http://ludedeficiente.bog.ig.com.br/escaras.htm>. Acesso em: 16/06/2006.

Escaras. Disponível em.www.reservaer.com.br/saude/lesaomedular.html. Acesso em: 16/06/2006.

Escaras. Disponível em.www.soenfermagem.bog.ig.com.br/escarasdedecubito.htm. Acesso em: 16/06/2006.

FRANK, H.; NETTER, M. D. **Atlas Interativo de Anatomia Humana**. 3. ed. Porto Alegre: artmed, 2002.

GRAY, H.; GOSS, C.M. **Anatomia**. 29.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

SISTEMA ESQUELÉTICO

PROFº EUGENIO PACELLI SITONIO TRIGUEIRO FILHO

eugenio_trigueiro@hotmail.com

