

Centro Universitário São Miguel

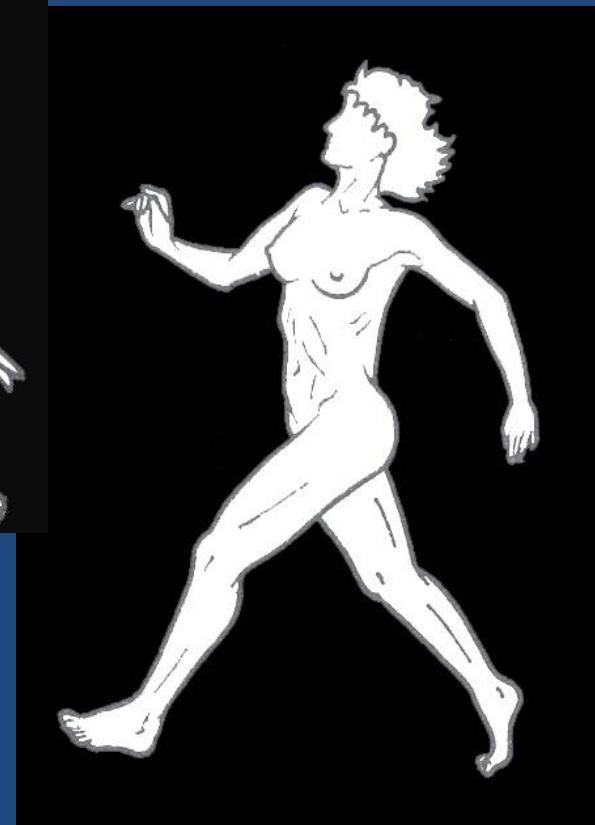
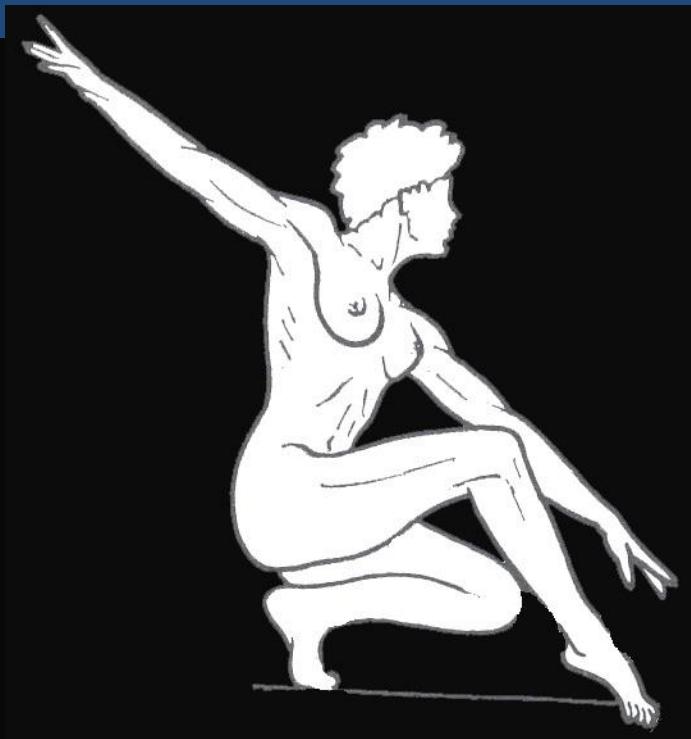
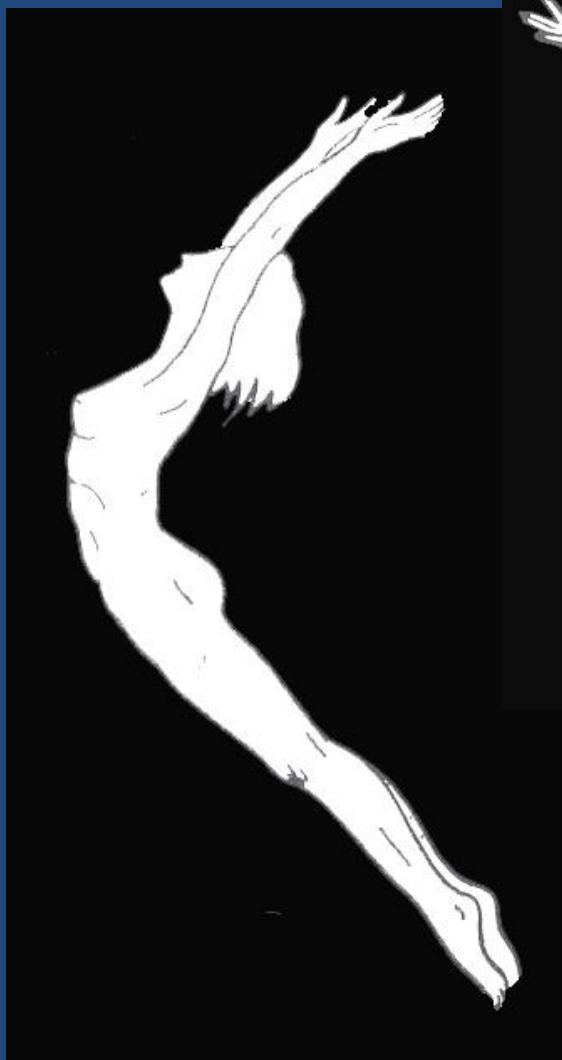


## Anatomia Humana

Ossos, Músculos e Articulações

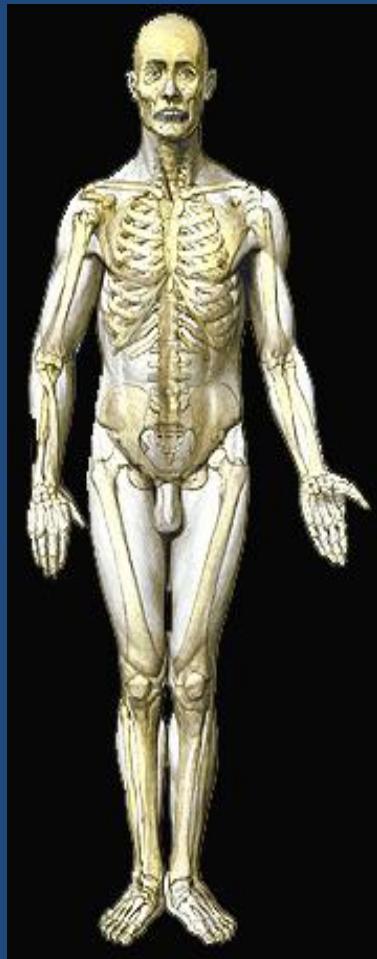
Prof. M.Sc. Yuri Albuquerque

# APARELHO LOCOMOTOR



# TRÊS SISTEMAS PRINCIPAIS

ESQUELÉTICO



MUSCULAR



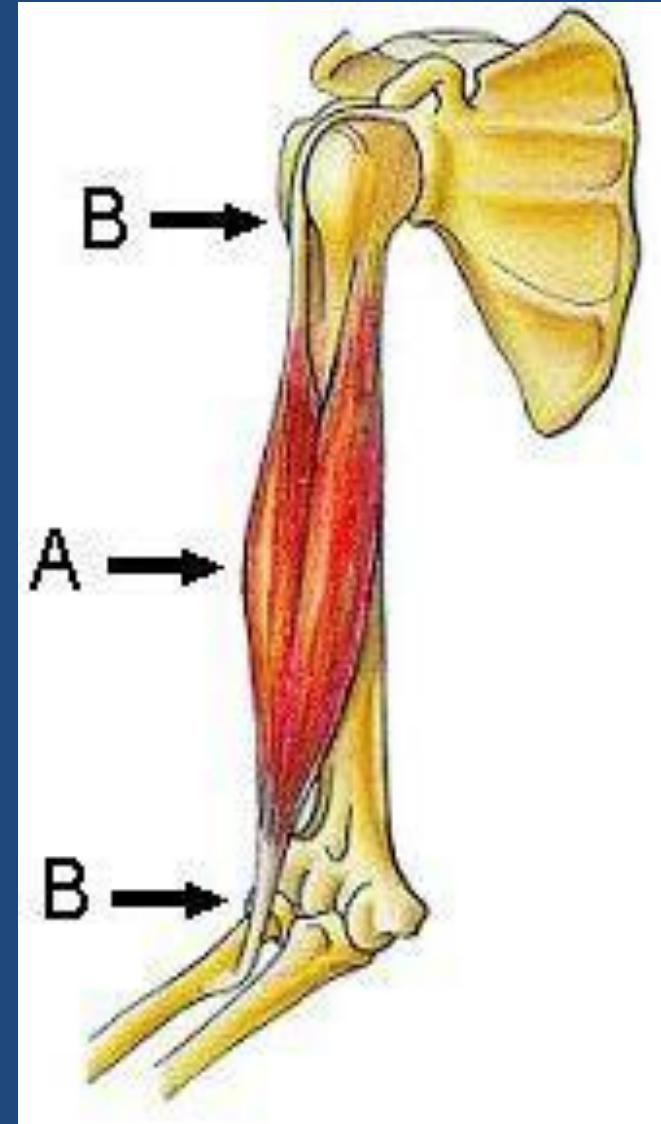
ARTICULAR



OSSOS

MÚSCULOS

ARTICULAÇÕES

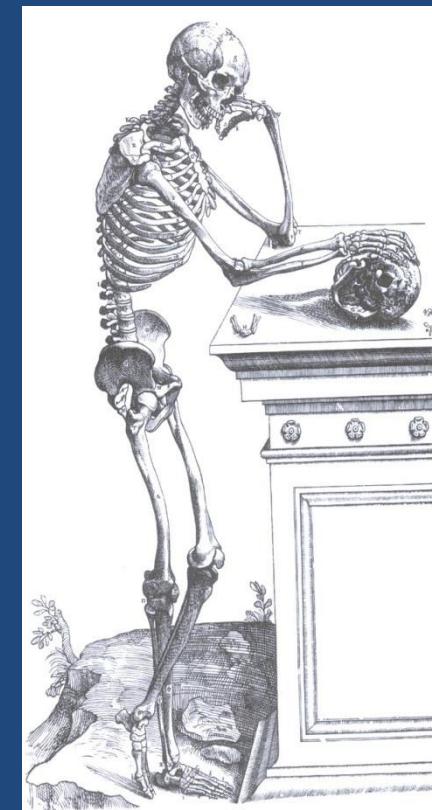
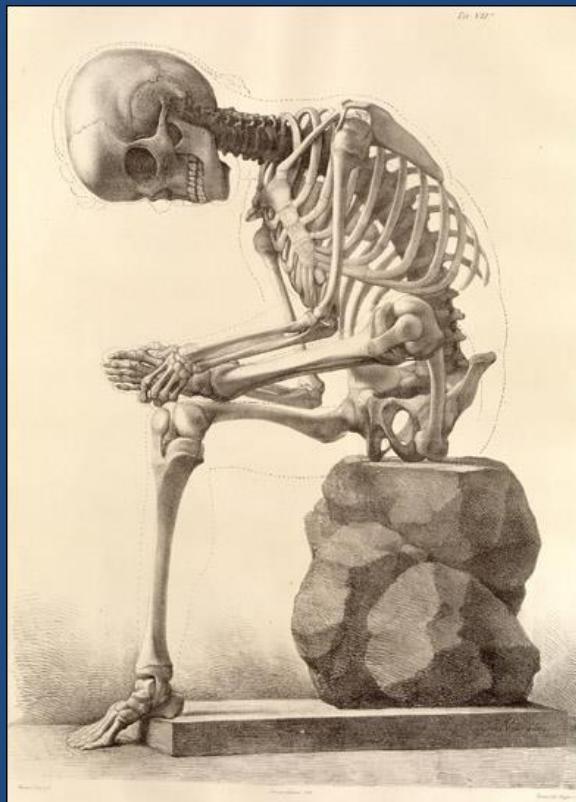


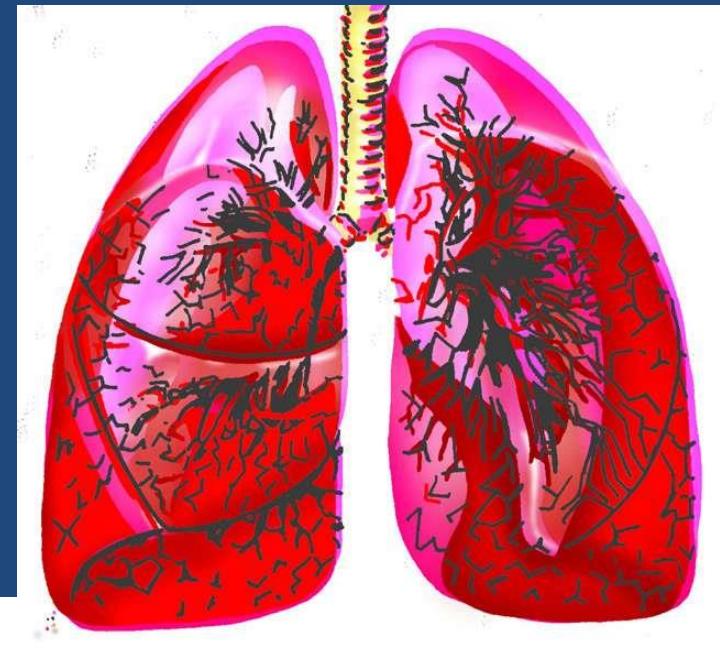
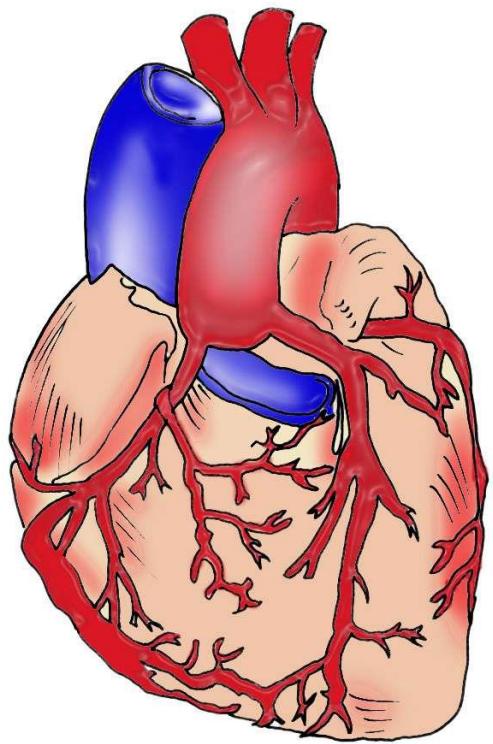
# SISTEMA ESQUELÉTICO

Conceito

Função:

- Proteção
- Sustentação
- Sistema de alavancas
- Centro hematopoiético
- Área de armazenamento





**Proteção de órgãos internos**

- Local de armazenamento de Ca (cálcio) e P (fósforo);
- Local de produção de células sanguíneas (na medula óssea);
- Sistema de alavanca que, movimentada pelos músculos, permitem o deslocamento do corpo no todo em partes.

# OSSOS

- São órgãos de cor branca, duros e resistentes, de números e formas variadas que associados as cartilagens constituem o **ESQUELETO**;
- Simon Paulli (1673): ensinou a preparar os ossos;
- É uma forma especializada de tecido conjuntivo cuja principal característica é a mineralização (cálcio) de sua matriz óssea (fibras colágenas e proteoglicanas);

# OSSOS

- Tecido conjuntivo, altamente especializado que forma a maior parte do esqueleto e é o principal tecido de apoio do corpo;
- É formado por vários tecidos diferentes: tecido ósseo, cartilaginoso, conjuntivo denso, epitelial, adiposo, nervoso e vários tecidos formadores de sangue;
- No interior da matriz óssea existem espaços chamados lacunas que contêm células ósseas chamadas **osteófitos**.

# OSSOS

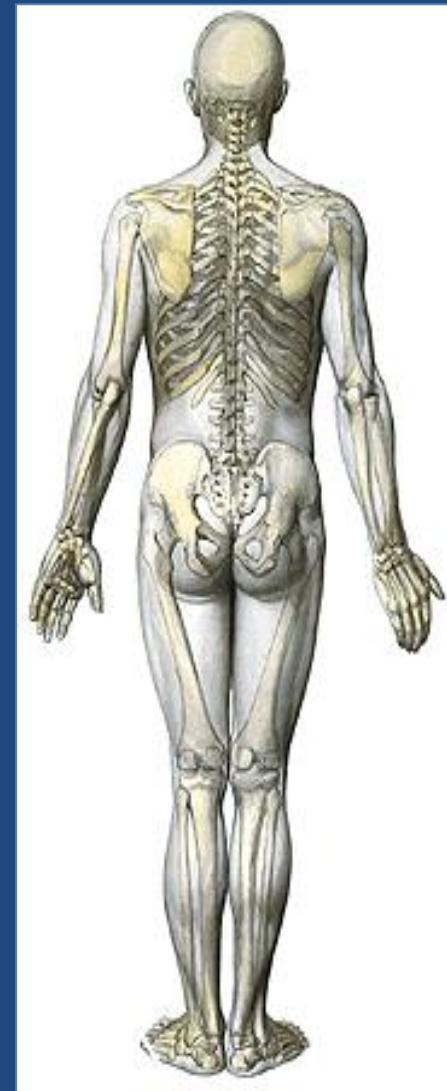
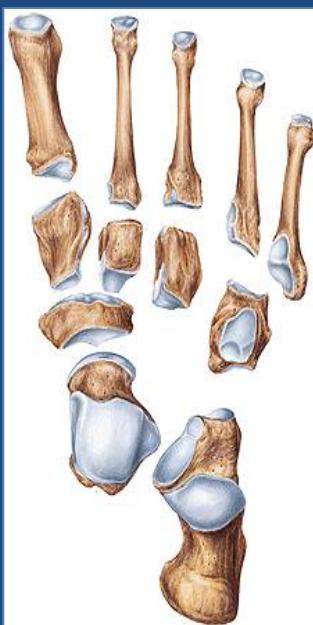
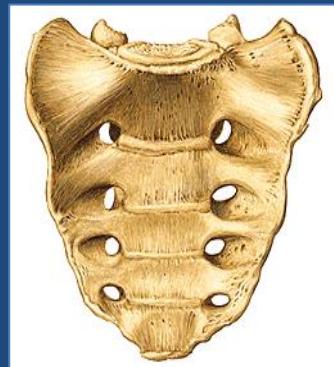
- Quanto a irrigação do osso, temos :
  - os canais de Volkman (vasos sanguíneos maiores);
  - os canais de Havers (vasos sanguíneos menores).
- O tecido ósseo não apresenta vasos linfáticos
- apenas o tecido periosteal tem drenagem linfática.



## Tipos de Esqueleto:

ARTICULADO

DESARTICULADO



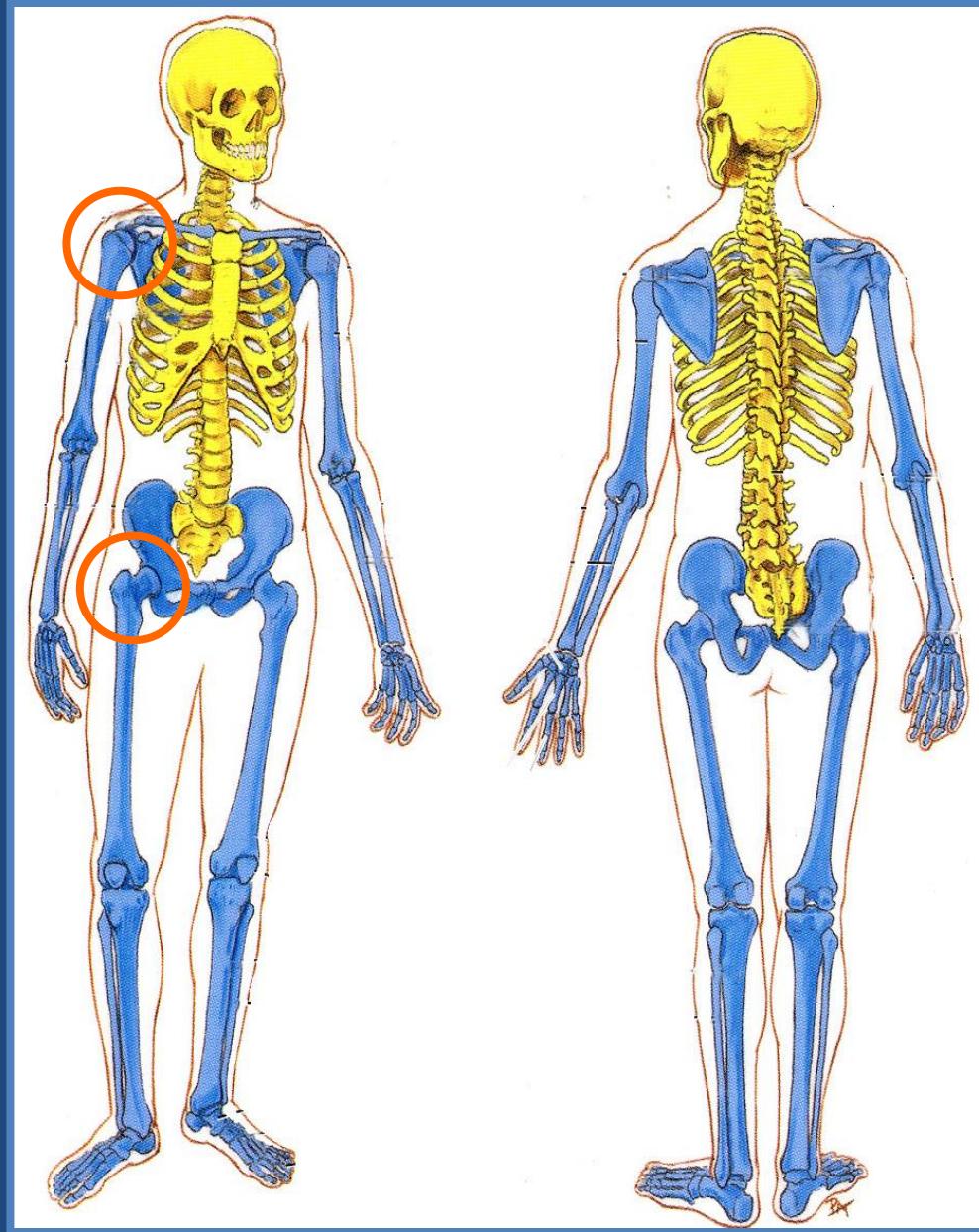
# Divisão do Esqueleto:

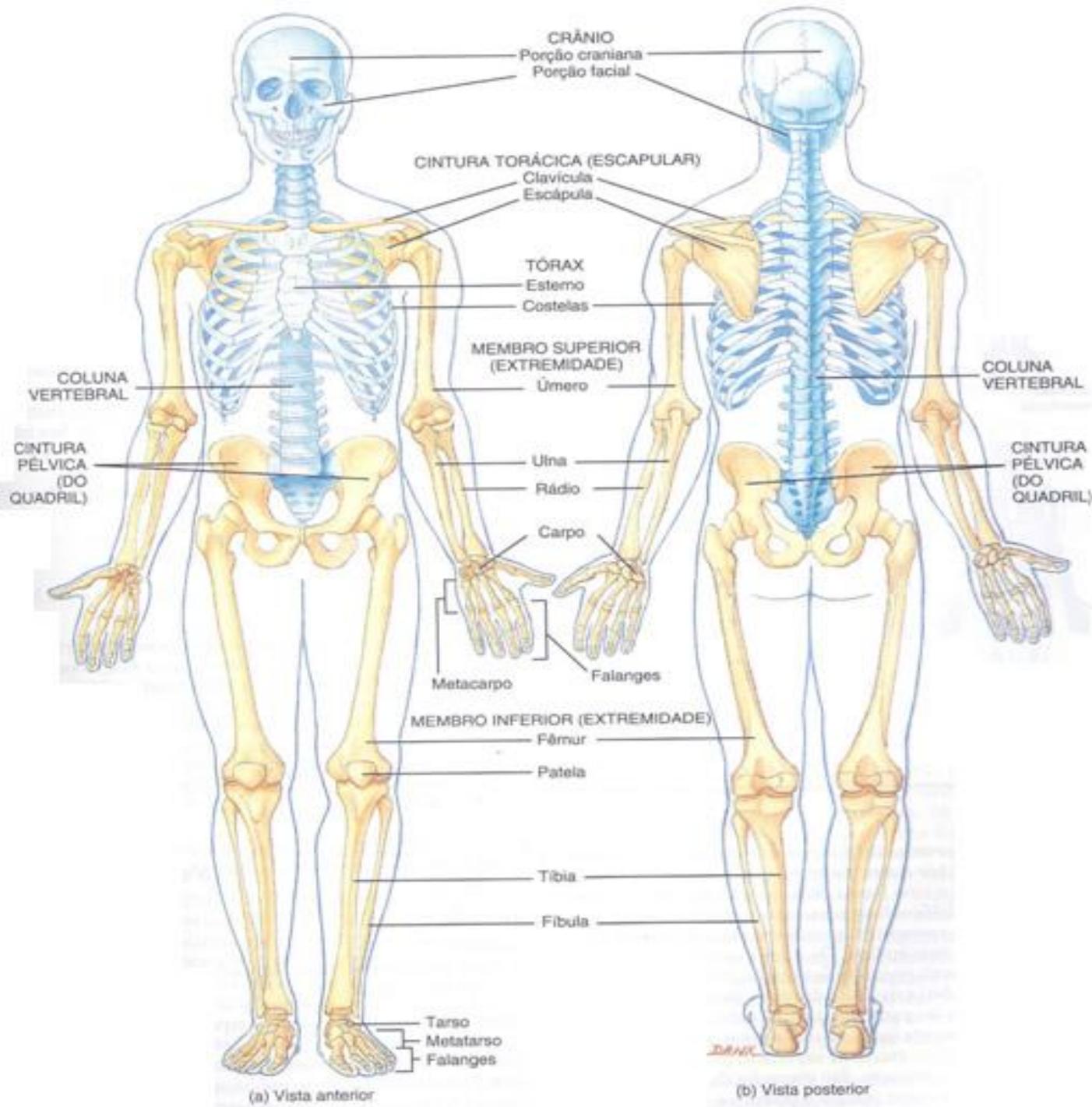
AXIAL

APENDICULAR

A união do esqueleto axial com o apendicular se faz por meio das cinturas escapular e pélvica

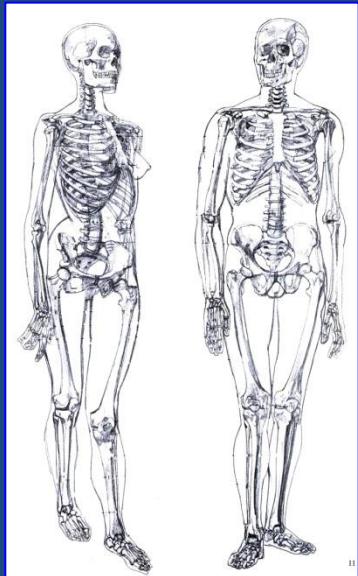
- Esqueleto axial
- Esqueleto apendicular



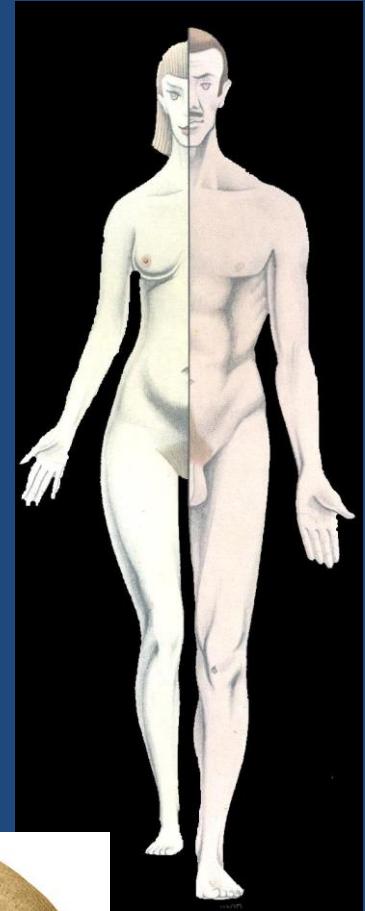
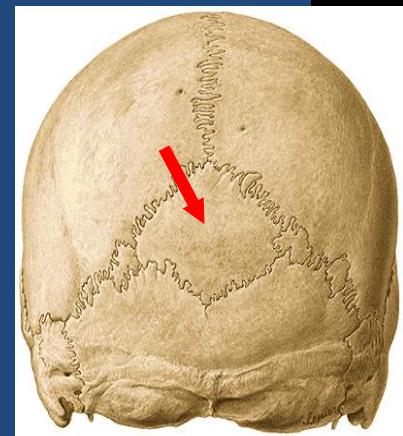


# Número de Ossos do Esqueleto:

Ossos: 206



Ossos Sesamóides  
Ossos Suturais



# Número de Ossos do Esqueleto:

Ossos: 206

Distribuídos:

• Cabeça = 22      Crânio = 08      Face = 14

PESCOÇO = 8

• Tórax = 37      24 costelas      12 vértebras      1 esterno

• Abdômen = 7      5 vértebras lombares      1 sacro      1 cóccix

• Membro Superior = 32      Cintura Escapular = 2      Braço = 1

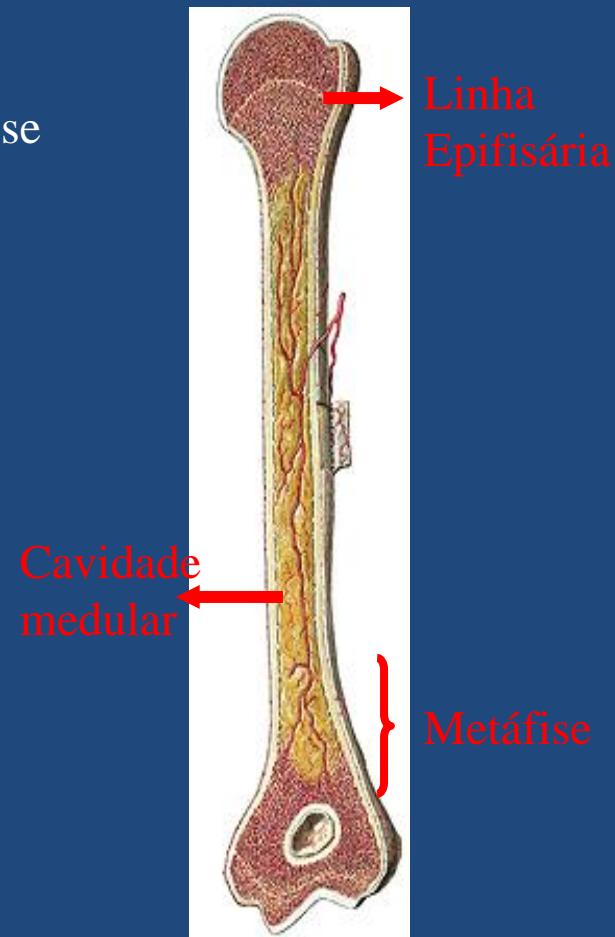
Antebraço = 2      Mão = 27

• Membro Inferior = 31      Cintura Pélvica = 1      Coxa = 1

Joelho = 1      Perna = 2      Pé = 26

• Ossículos      do      Ouvido      Médio      =      3

# CLASSIFICAÇÃO DOS OSSOS



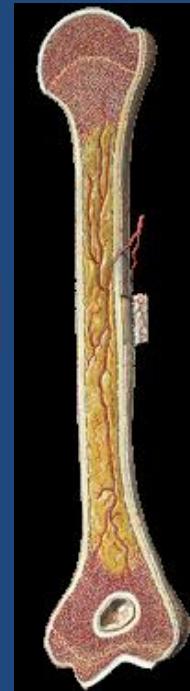
# Classificação dos ossos

**Ossos longos:**  
**Comprimento excede a largura e a espessura;**

Possui :

extremidades

corpo



EPÍFISE

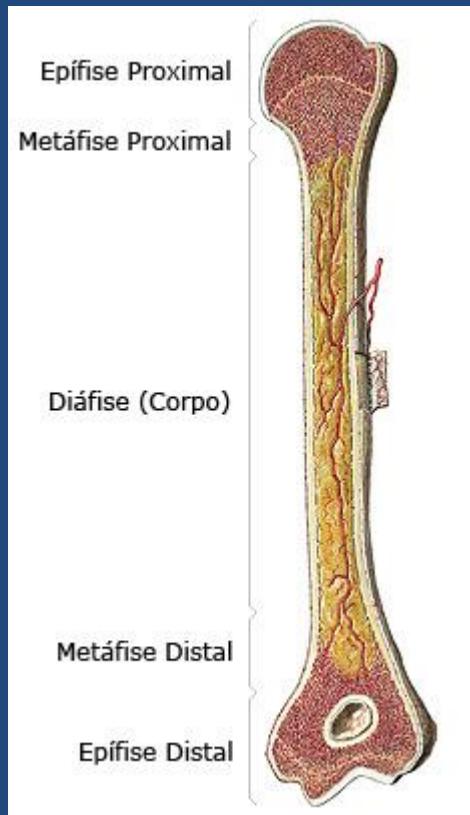
DIÁFISE

extremidades

EPÍFISE

# Classificação dos ossos

Ossos longos:  
Possui :



**Diáfise:**é a haste longa do osso. Ele é constituída principalmente de tecido ósseo compacto, proporcionando resistência ao osso longo.

**Épífise:**as extremidades alargadas de um osso longo. A epífise de um osso o articula, ou une, a um segundo osso, em uma articulação

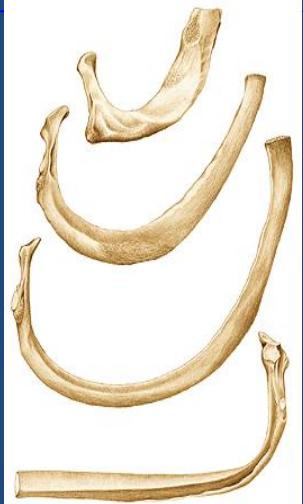
**Metáfise:**parte dilatada da diáfise mais próxima da epífise.

**Curto**



## Ossos Curtos:

**São parecidos com um cubo,  
tendo seus comprimentos  
praticamente iguais às suas larguras.  
São compostos por osso esponjoso,  
exceto na superfície, onde há fina  
camada de tecido ósseo compacto.**



## Ossos Alongados

São ossos longos , achatados  
e não apresentam canal central.

Ossos da costela



## Ossos Planos

São ossos finos e compostos por duas lâminas  
paralelas de tecido ósseo compacto,  
com camada de osso esponjoso entre elas.  
Os ossos planos garantem considerável proteção  
e geram grandes áreas para inserção de músculos.

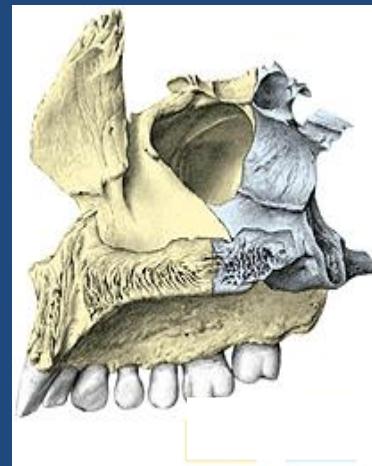
Frontal e Parietal

## Ossos Pneumáticos

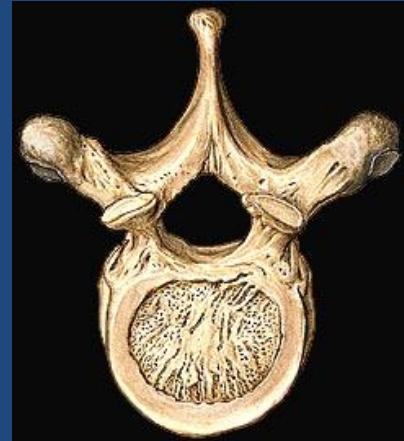
São ossos ocos, com cavidades cheias de ar e revestidas por mucosa (seios), apresentando pequeno peso em relação ao seu volume.



Esfenóide



## Ossos Irregulares



**Vertébra**

Apresentam formas complexas e não podem ser agrupados em nenhuma das categorias prévias.  
Possuem quantidades variáveis de osso esponjoso e de osso compacto.

# Configuração Externa dos Ossos

## Saliências Ósseas

### Articulares

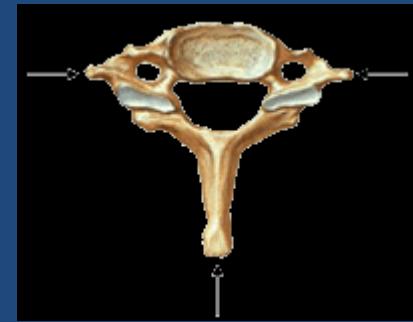
- Cabeça
- Côndilo
- Faceta



Cabeça do fêmur

### Não Articulares

- Processos;
- Tubérculos;
- Trôcanter;
- Espinha;
- Eminência;
- Lâminas;
- Cristas;



Processo transverso e  
espinhosao na vértebra

# Configuração Externa dos Ossos

## Depressões Ósseas

### Articulares

- Cavidade
- Acetáculo
- Fóvea



Cavidade Glenóide (escápula)

### Não Articulares

- Fossas;
- Sulcos;
- Forames;
- Meatos;
- Seios;
- Fissuras ;
- Canais;



Fossa do  
Olécrano  
(Úmero)

## Configuração Interna dos Ossos



As diferenças entre os dois tipos de osso, compacto e esponjoso ou reticular, dependem da quantidade relativa de substâncias sólidas e da quantidade e tamanho dos espaços que eles contém;

Todos os ossos contém uma fina lâmina superficial de osso compacto em torno de uma massa central de osso esponjoso, exceto onde o último é substituído por uma cavidade medular;

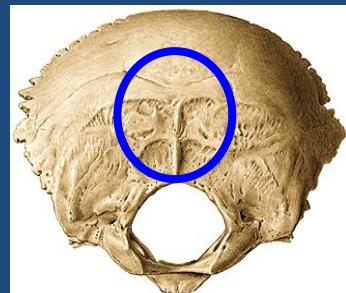
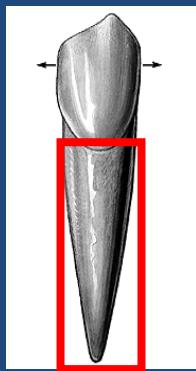
O osso compacto do corpo, ou diáfise, que envolve a cavidade medular é a substância cortical;

A arquitetura do osso esponjoso e compacto varia de acordo com a função;

O osso compacto fornece força para sustentar o peso.

# ELEMENTOS DESCRIPTIVOS

→ { Eminências ósseas  
Cavidades



Eminências

Articulares

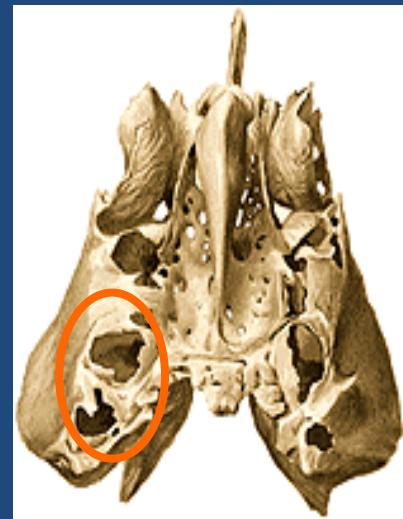
Não-Articulares

# ELEMENTOS DESCRIPTIVOS

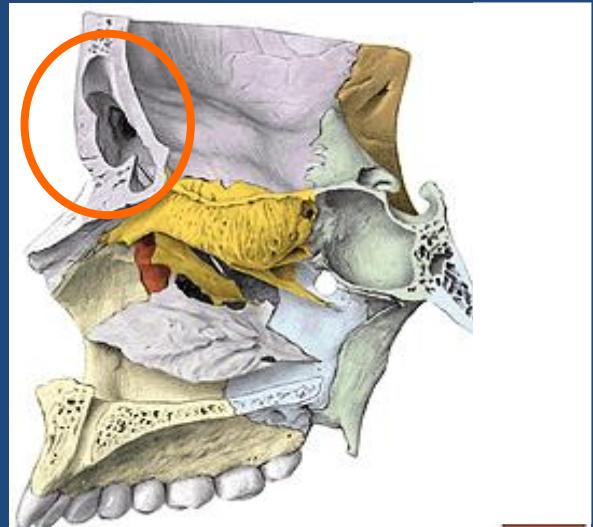
Cavidades



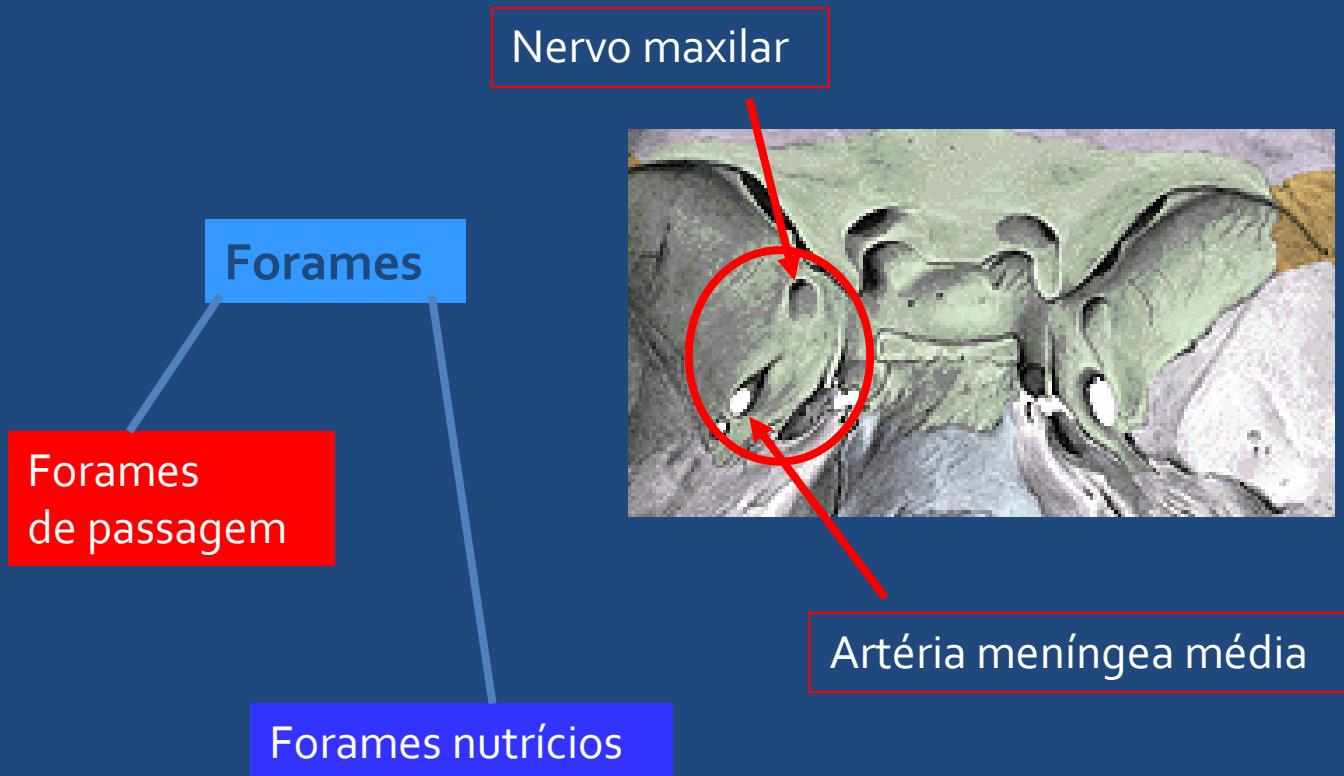
Articulares



Não-Articulares



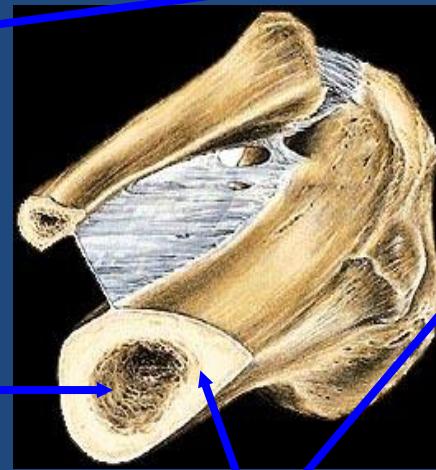
# ELEMENTOS DESCRIPTIVOS



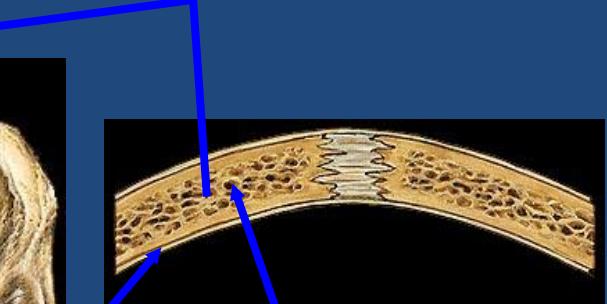
# ARQUITETURA DOS OSSOS



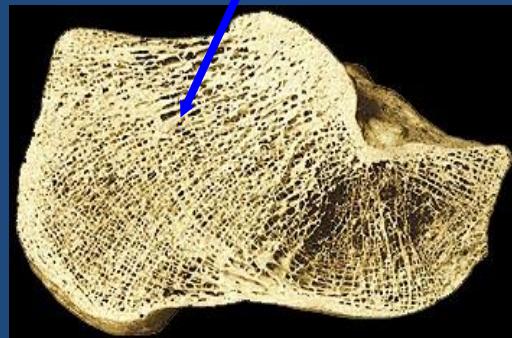
Canal medular



Substância compacta



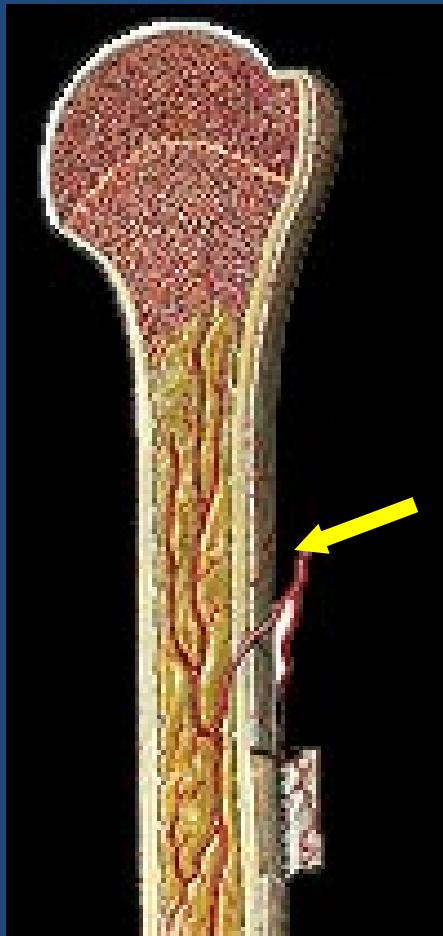
Substância esponjosa



# PERIÓSTEO

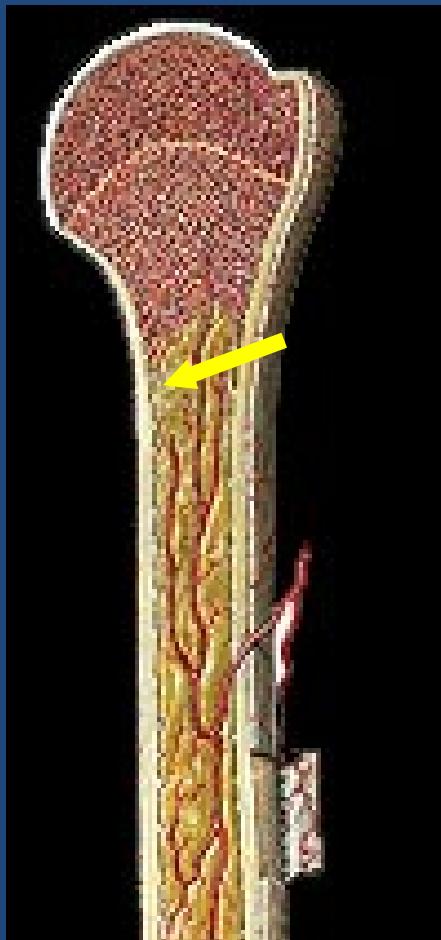
É uma membrana de tecido conjuntivo denso, muito fibroso, que reveste a superfície externa da diáfise, fixando-se firmemente a toda a superfície externa do osso, exceto à cartilagem articular.

Protege o osso e serve como ponto de fixação para os músculos e contém os vasos sanguíneos que nutrem o osso subjacente



## Funções:

- Proteção
- Regeneração
- Crescimento
- Nutrição



## ENDÓSTEO

Encontra-se no interior da cavidade medular do Osso e é revestido de tecido conjuntivo

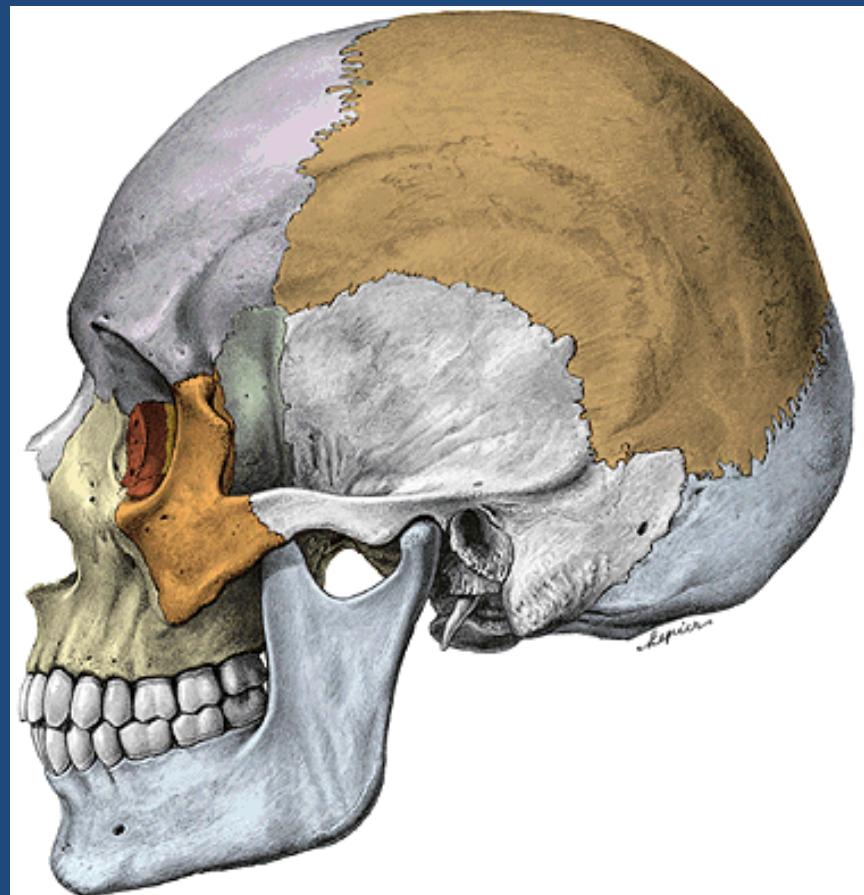
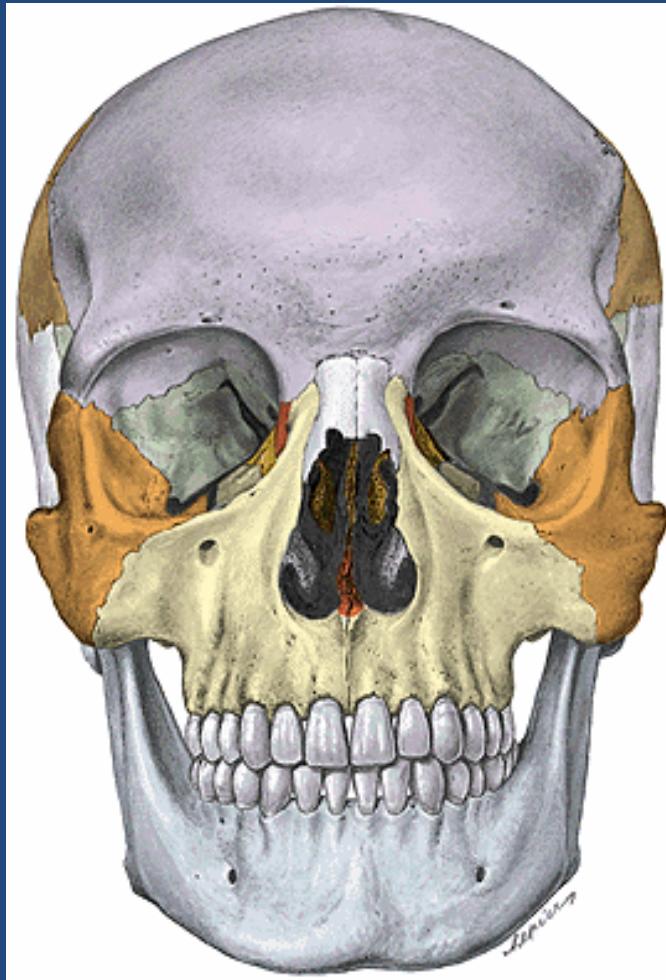
# **MEDULA ÓSSEA**

No Feto: medula óssea vermelha

No Adulto: medula óssea amarela

No Idoso: medula óssea cinzenta

# OSSOS do corpo humano





# COLUNA VERTEBRAL

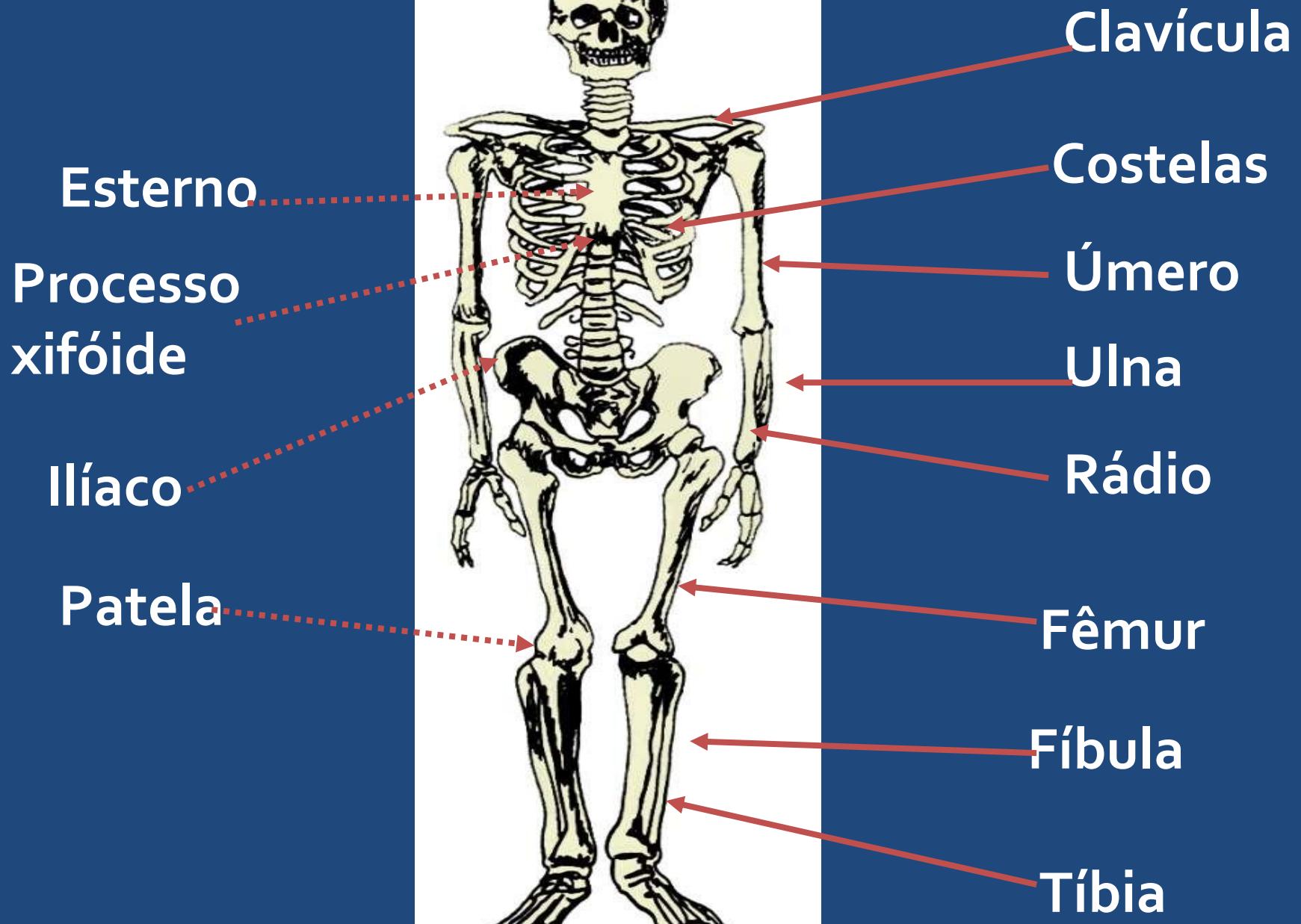
7 vértebras cervicais

12 vértebras torácicas

5 vértebras lombares

5 vértebras sacrais

4 vértebras coccígeas



Frontal

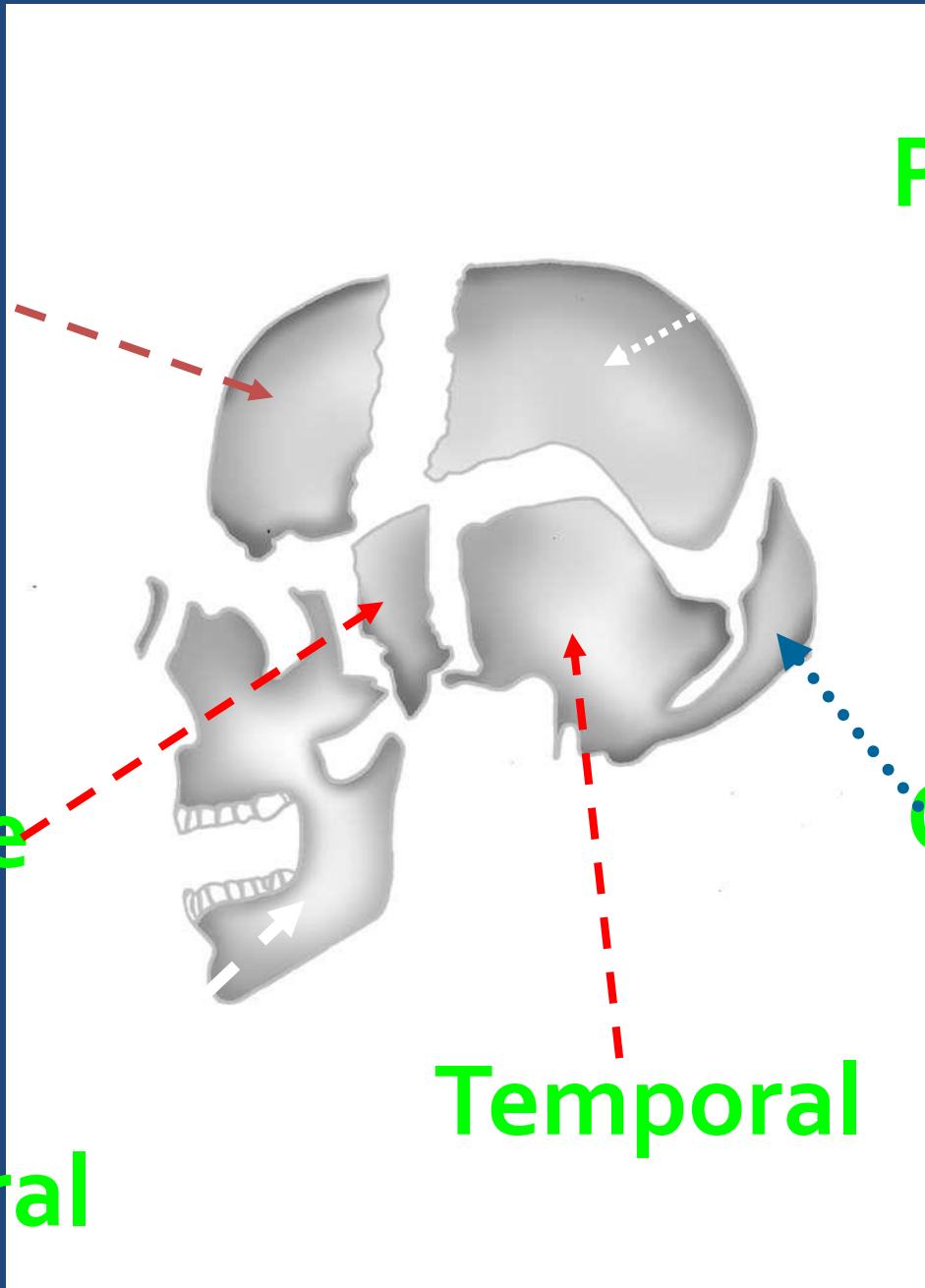
Parietal

Esfenóide

Occipital

Temporal

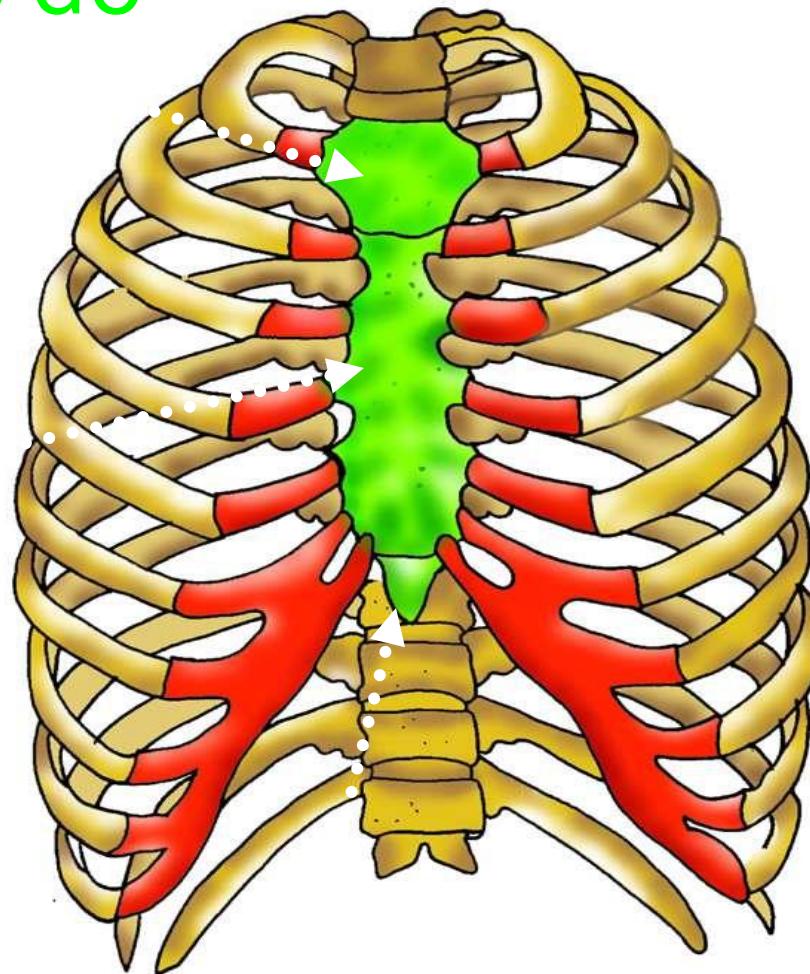
Temporal



Manúbrio do  
Esterno

Esterno

Caixa  
torácica



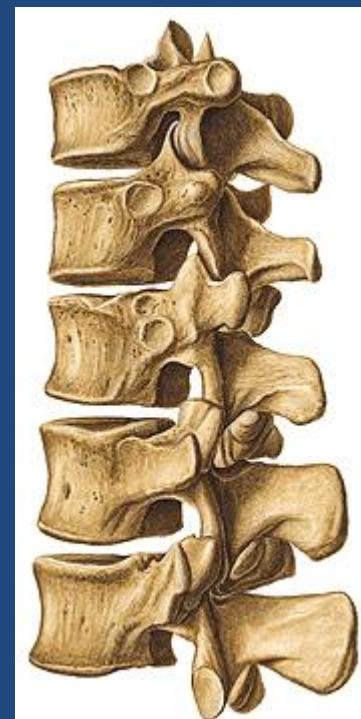
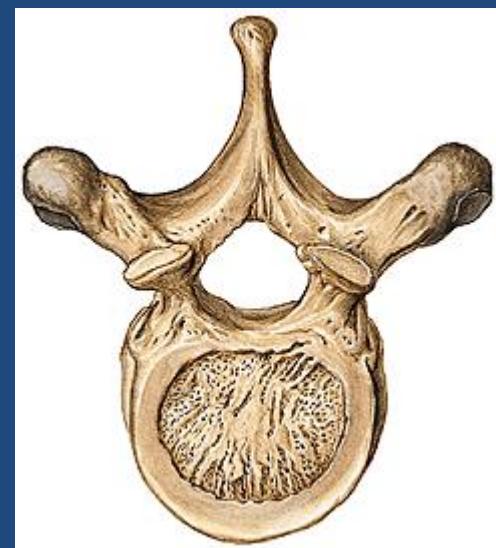
Processo Xifóide

C1- Atlas

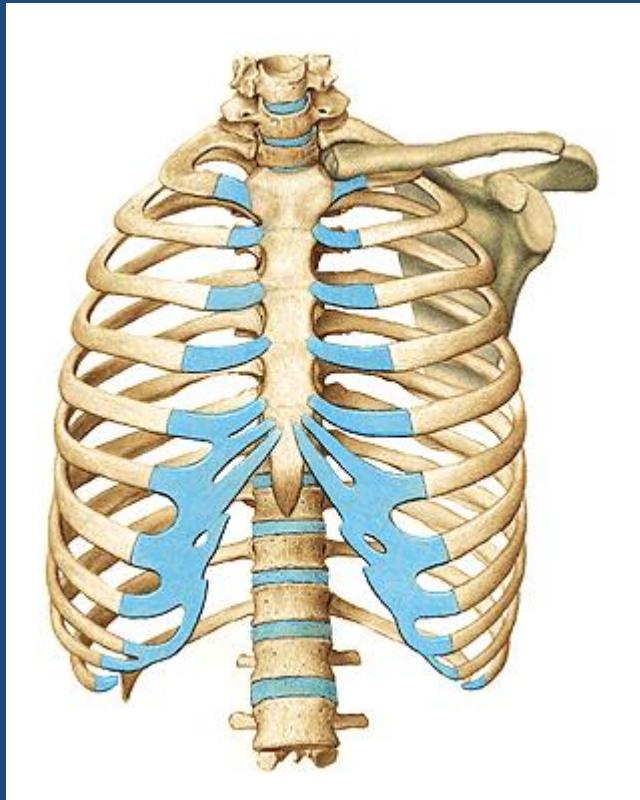


Vértebras Cervicais

C2-Axis



Vista anterior



Costelas verdadeiras(1-7)  
Costelas falsas (8-10)  
Costelas flutuantes (11-12)

Clavícula

Extremidade acromial

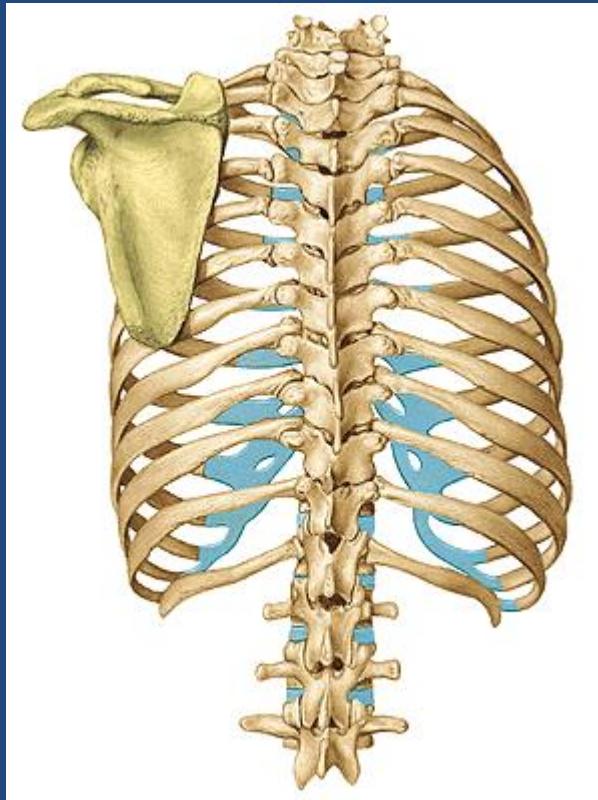
Extremidade esternal

Vista lateral

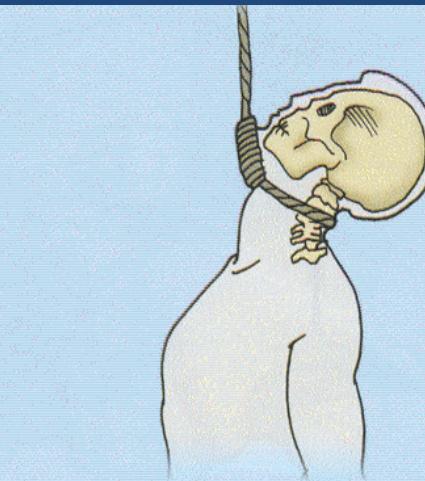
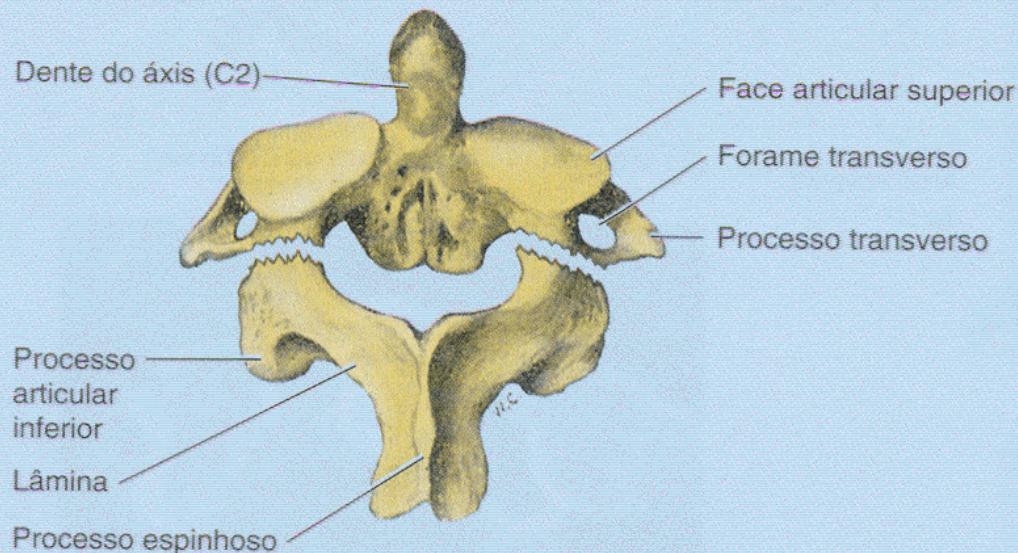


Escapula  
Processo coracóide  
Acrônio  
Cavidade glenóide  
Espinha da escápula

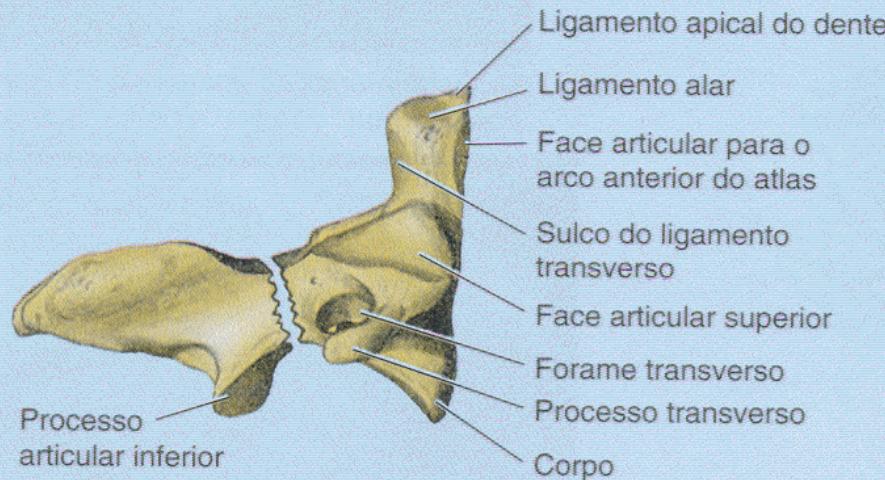
Vista posterior



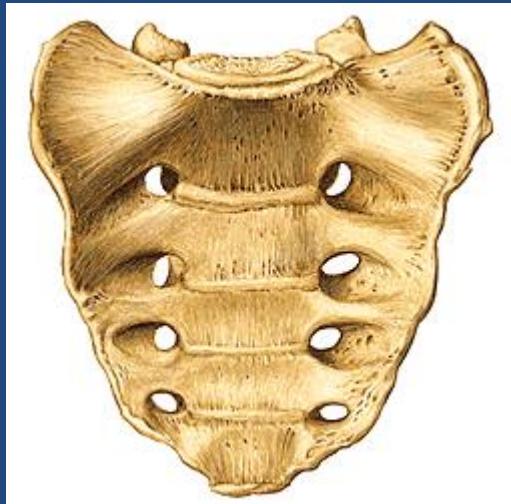
Coluna vertebral  
C1-C7: cervicais  
T1-T12: torácicas  
L1-L5: lombares



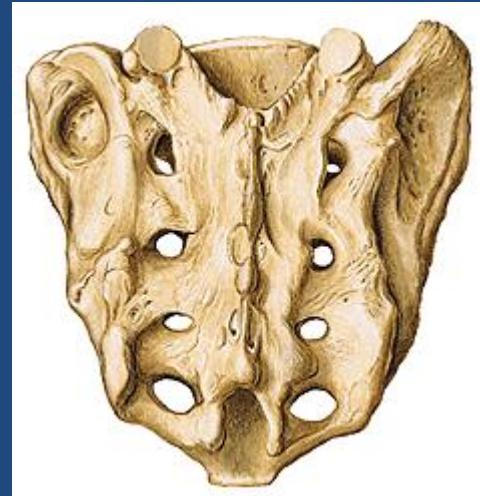
**(A) Vista póstero-superior**



Sacro



Vista anterior



Vista posterior



cóxis



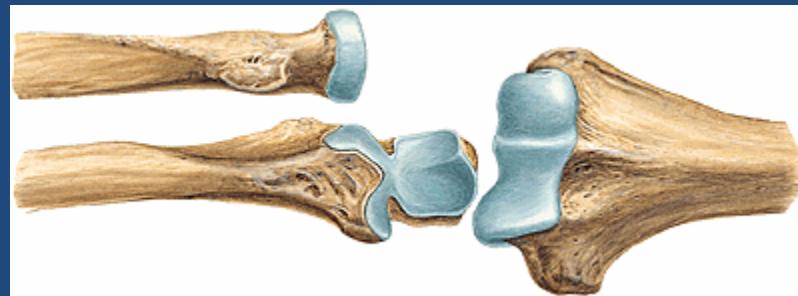
úmero



ulna



rádio



Articulação entre a ulna,rádio e úmero



Vista anterior

Vista posterior



úmero

### Acidentes anatômicos

Vista anterior:

- Cabeça do úmero
- Tubérculo maior
- Tubérculo menor
- Sulco intertubercular
- Fossa coronóide
- Tróclea

Vista posterior:

- Cabeça do úmero
- Tubérculo maior
- Fossa do olécrano

vistas

anterior

posterior

medial



Anterior:

- Olécrano
- Processo coronóide
- Tuberosidade da ulna
- Processo estilóide
- Circunferência articular

Medial:

- Incisura radial
- Processo coronóide
- Cabeça da ulna
- Processo estilóide

Posterior:

- Olécrano
- Cabeça da ulna
- Processo estilóide

Ulna

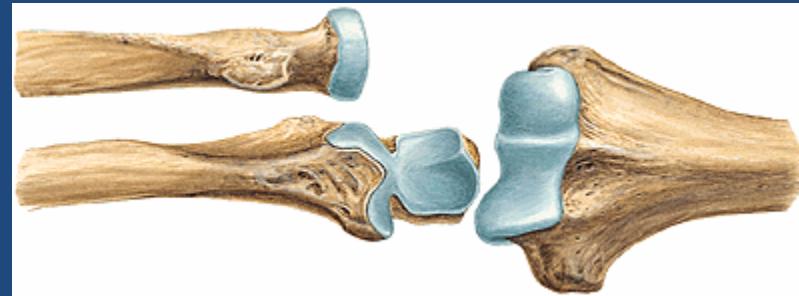
# Rádio



Anterior   Posterior   Lateral

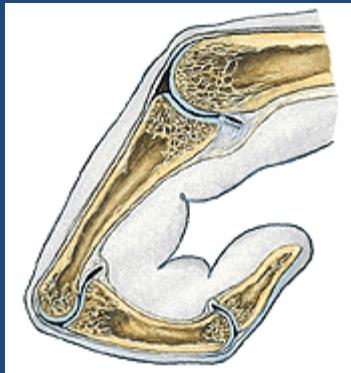
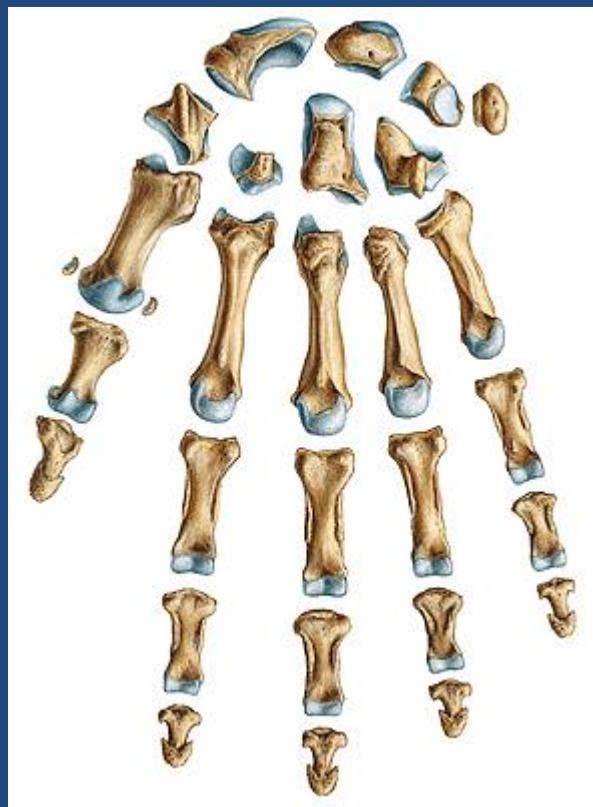
## Acidentes anatômicos:

- Cabeça do Rádio
- Fóvea Articular
- Tuberosidade do Rádio
- Processo estilóide

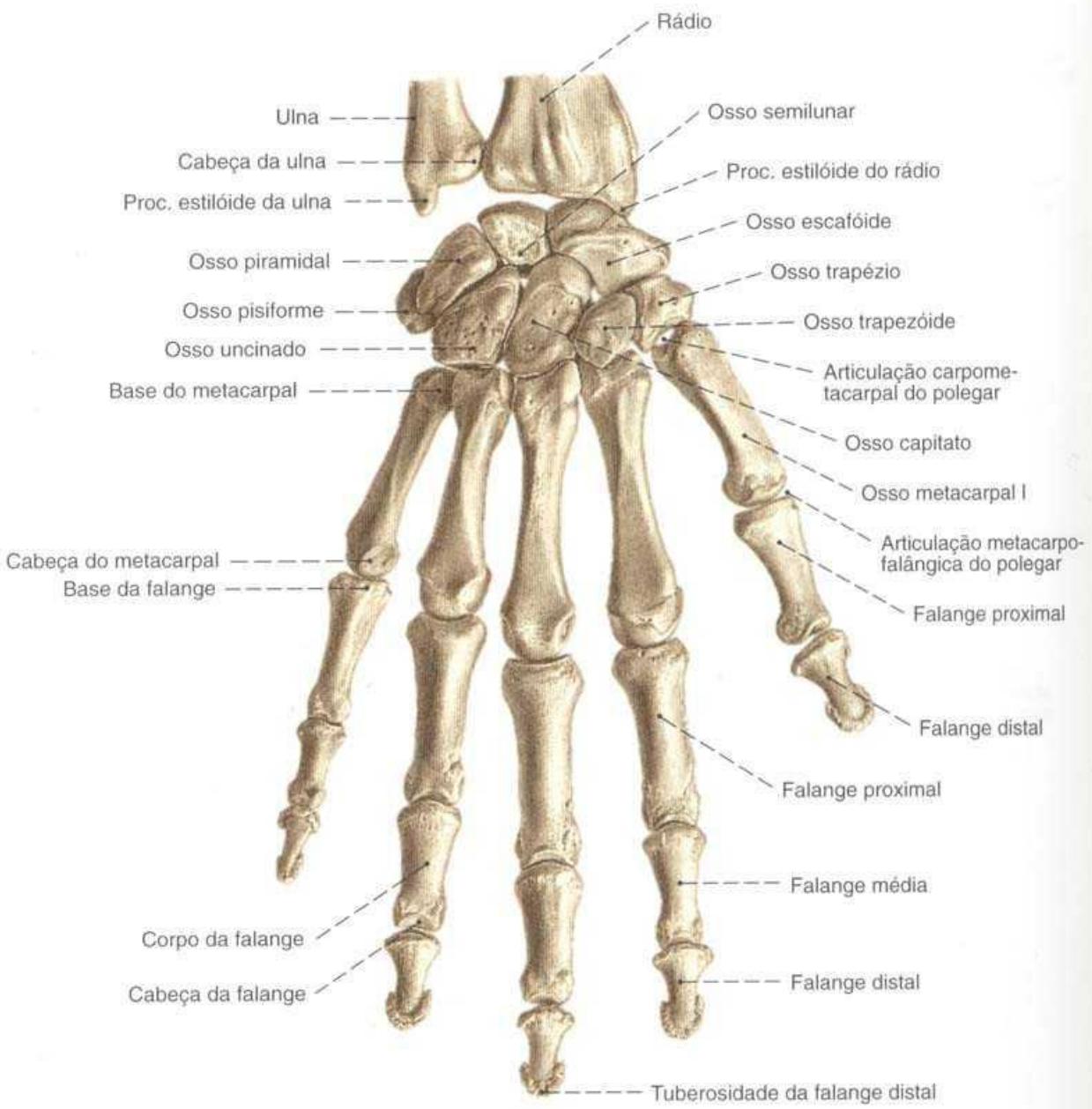


Articulação entre a ulna,rádio e úmero

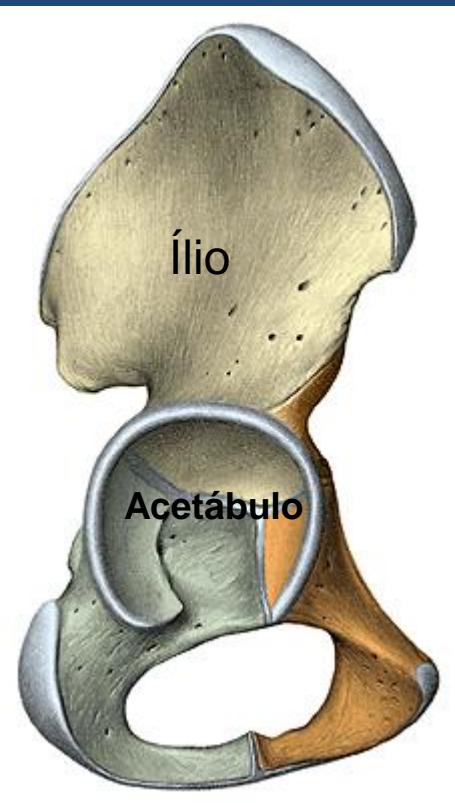
**Escafóide/ Navicular  
Semilunar  
Piramidal  
Pisiforme  
Trapézio  
Trapezóide  
Capitato  
Hamato**



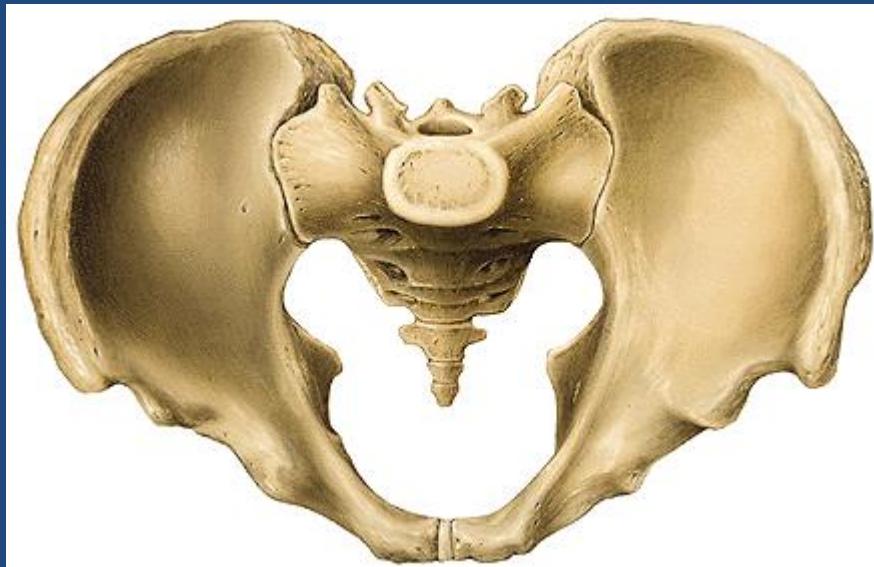
# Escafóide/ Navicular Semilunar Piramidal Pisiforme Trapézio Trapezóide Capitato Hamato



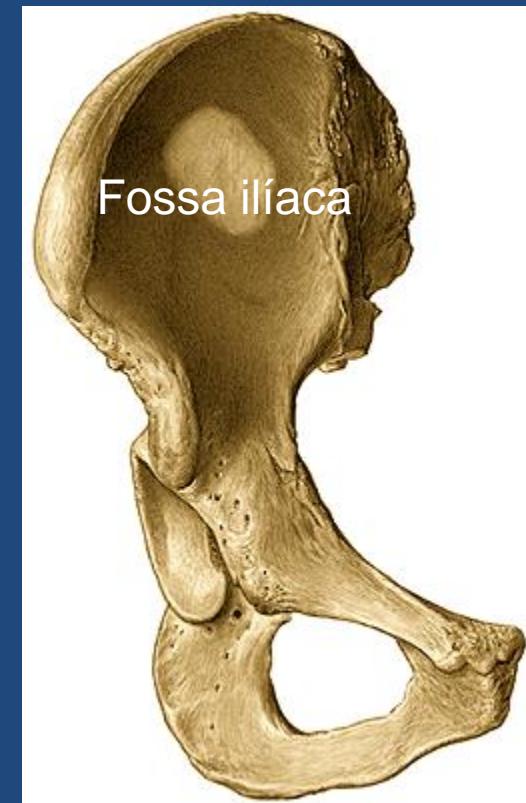
Vista lateral



Cavidade Glenóide



Vista medial



Forame obturado



Fêmur



Vista Anterior

Vista posterior

## Membro inferior

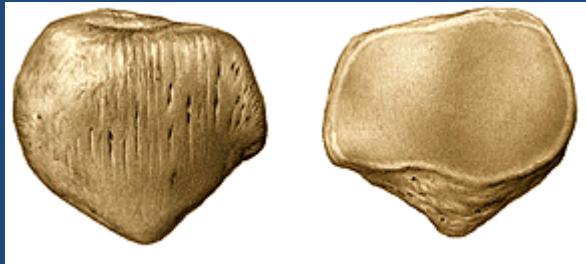
### Acidentes anatômicos:

- Cabeça
- Colo cirúrgico
- Corpo
- Face Patelar
- Trocanter Maior
- Trocante Menor
- Epicôndilo medial
- Epicôndilo Lateral
- Côndilo medial
- Côndilo Lateral
- Fossa Intercondilar



# Membro inferior

## Patela



Vista Anterior

Vista posterior

### Acidentes Anatômicos:

- Base ( em cima)
- Ápice (em baixo)
- Margem medial
- Margem lateral
- Face anterior
- Face articular

## Membro inferior

Tíbia



Vista anterior

Vista lateral

Vista Posterior

### Acidentes Anatômicos:

- Côndilo lateral
- Côndilo medial
- Tuberossidade da Tíbia
- Face articular Fibular
- Maléolo medial
- Face articular inferior
- Face articular do maléolo

## Membro inferior

### Fíbula



Vista medial

Vista lateral

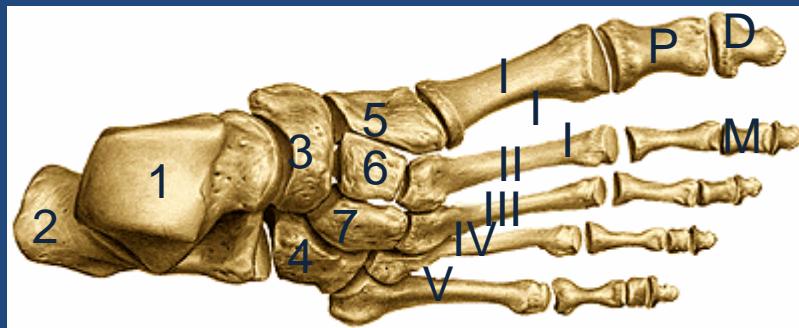
### Acidentes Anatômicos:

- Ápice
- Cabeça (epífise Proximal)
- Colo cirúrgico
- Maléolo Lateral (epífise distal)
- Face articular do maléolo
- Fossa do maléolo



# Membro inferior

## Ossos do pé



## Ossos do pé:

- 1-Tálus
- 2-Calcâneo
- 3-Navicular
- 4-Cuboide
- 5-Cuneiforme medial
- 6-Cuneiforme interm'dio
- 7-Cuneiforme lateral

I-Meta tarso

II-metarso

II-metatarso

III-metatarso

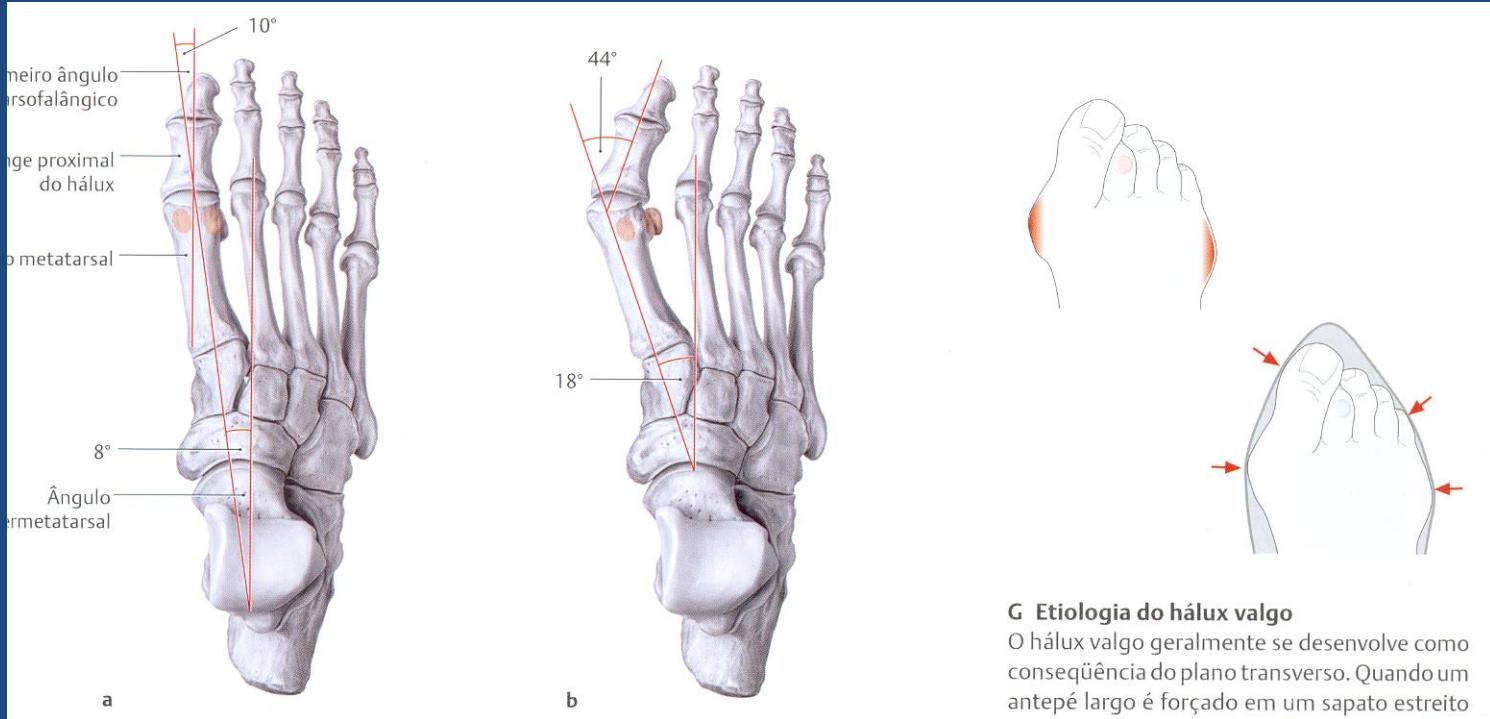
IV- meta tarso

V- Meta tarso

P- falange Proximal

D- Falange Distal

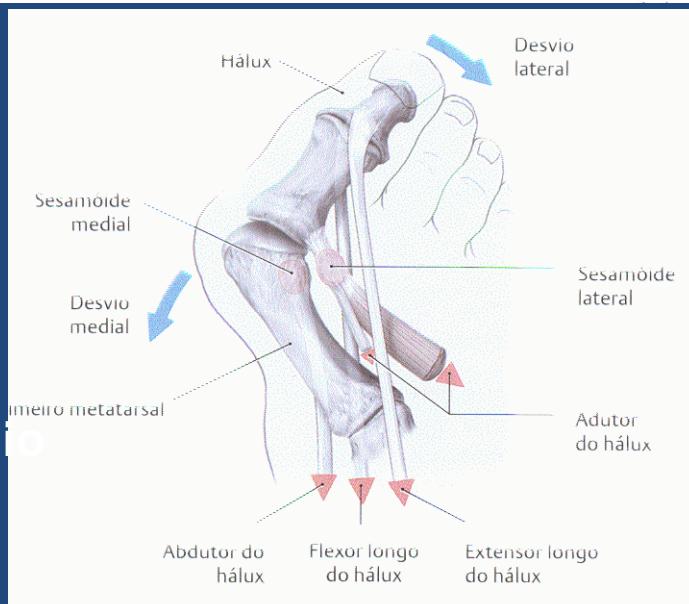
M- Falange Medial



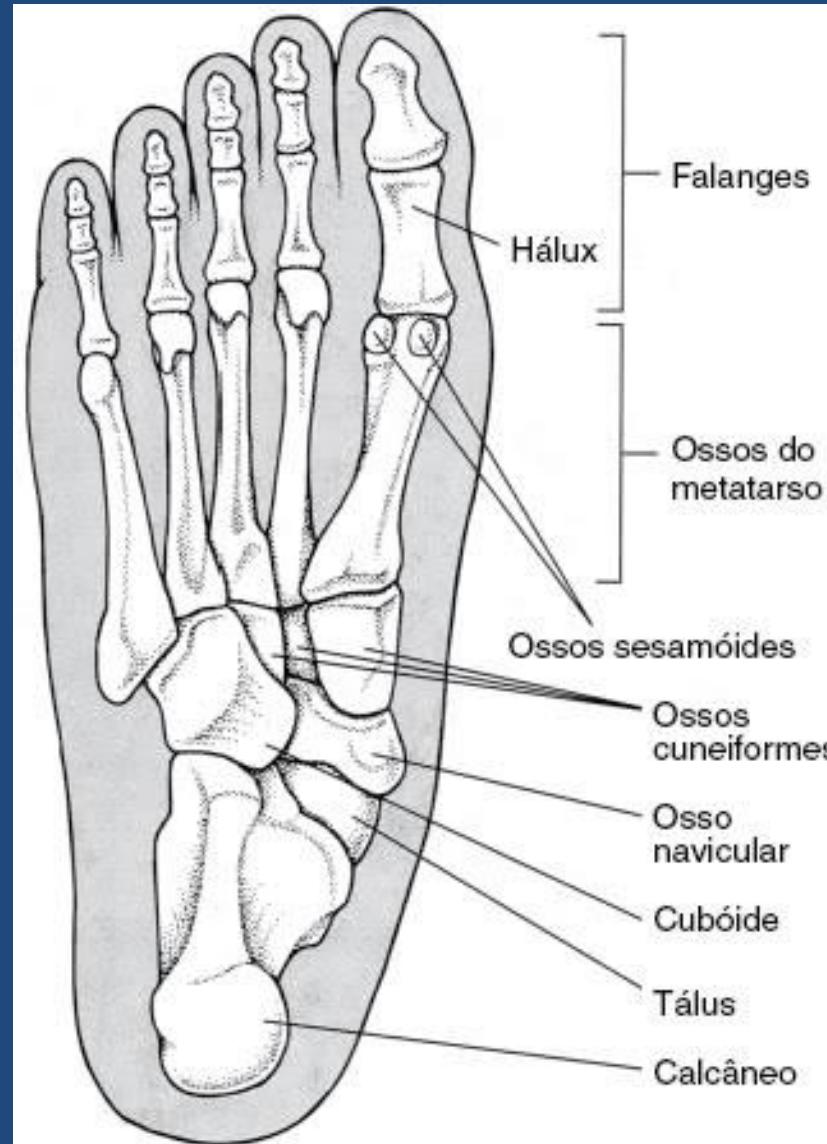
#### G Etiologia do hálux valgo

O hálux valgo geralmente se desenvolve como consequência do plano transverso. Quando um antepé largo é forçado em um sapato estreito

**Osso do Pé:**  
**Calcâneo**  
**Táclus**  
**Navicular**  
**Cubóide**  
**Cuneiforme medial**  
**Cuneiforme intermédio**  
**Cuneiforme lateral**  
**Metarsos**  
**Falanges**



**Osso do Pé:**  
**Calcâneo**  
**Táclus**  
**Navicular**  
**Cubóide**  
**Cuneiforme medial**  
**Cuneiforme intermédio**  
**Cuneiforme lateral**  
**Metarsos**  
**Falanges**



# SISTEMA MUSCULAR

**Os músculos são elementos ativos do movimento do corpo.**

**A musculatura não apenas torna possível o movimento como determina a posição e a postura do esqueleto.**



# Tipos de músculos:

- Esquelético
- Liso
- Cardíaco

# Grupos de músculos:

cabeça;

PESCOÇO;

Tórax;

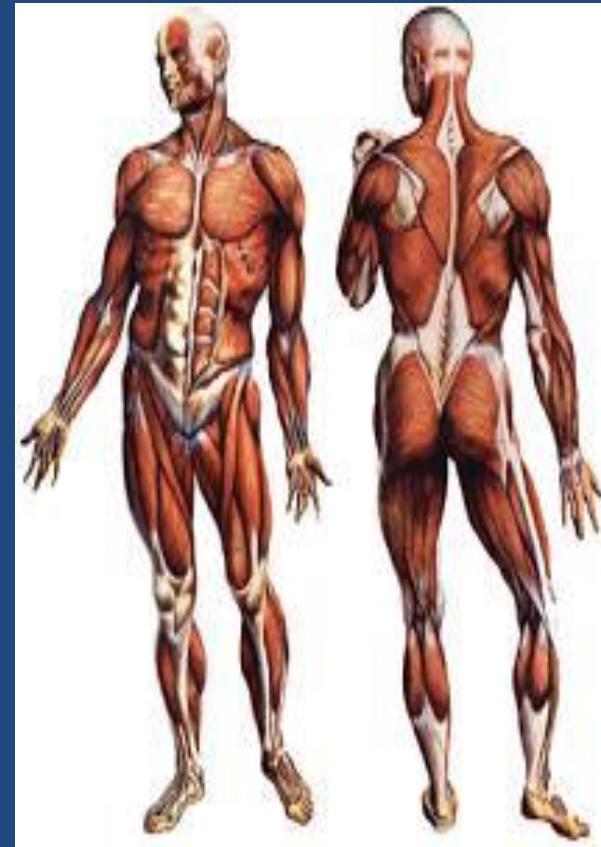
Abdome;

Região posterior do tronco;

Membros Superiores e Inferiores;

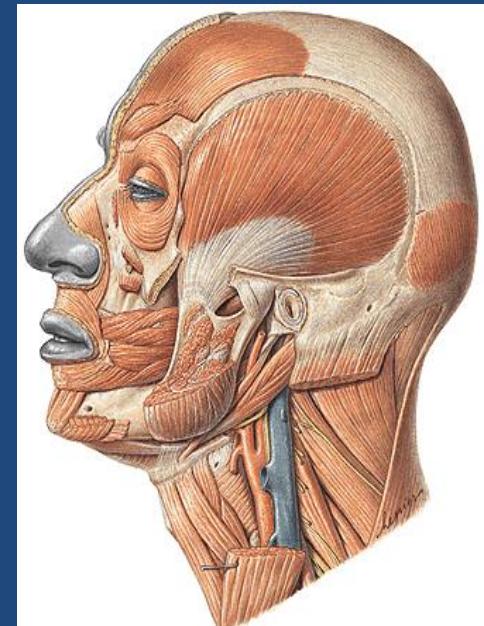
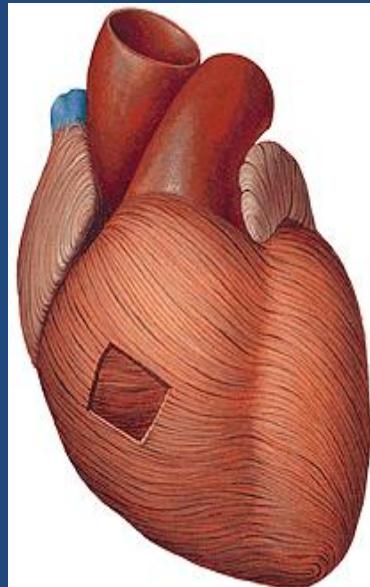
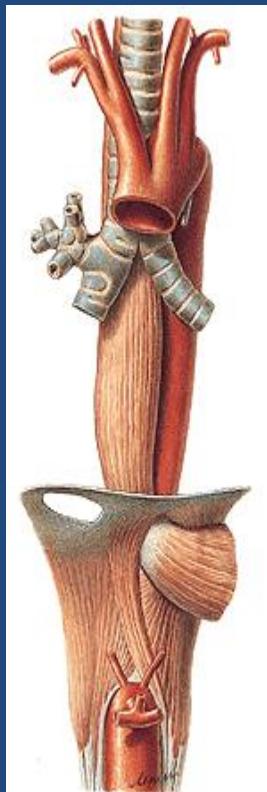
Órgãos dos sentidos;

Períneo



# Músculos

**Conceito:**São estruturas individualizadas que cruzam uma ou mais articulações e pela sua contração são capazes de transmitir-lhes movimento. Este é efetuado por células especializadas denominadas fibras musculares cuja energia latente é ou pode ser controlada pelo sistema nervoso. Os músculos são capazes de transformar energia química em energia mecânica.

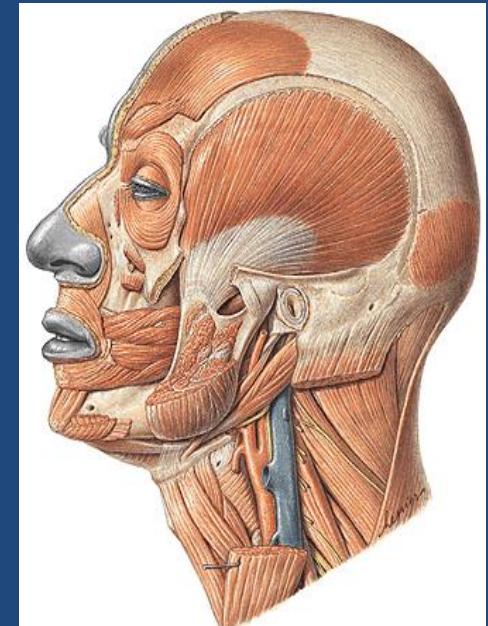
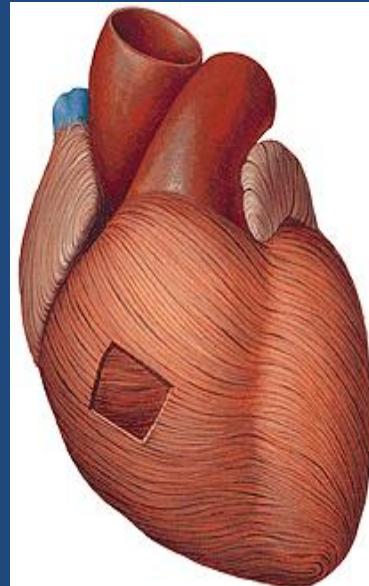


Possuem coloração avermelhada devido a pigmentos e sangue nas fibras musculares

600 músculos

40 a 50% peso corporal

Tecido Muscular: *liso, cardíaco e esquelético*



# FUNÇÕES

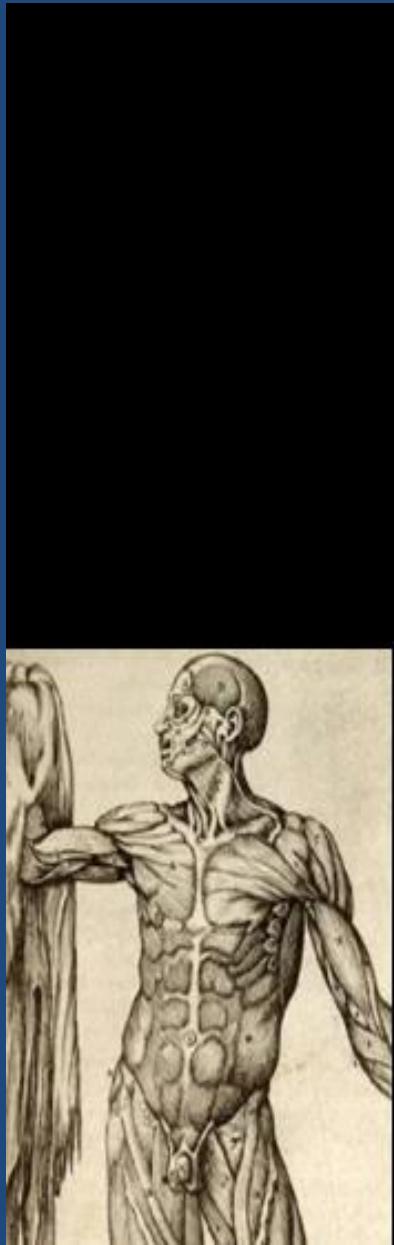
- Movimentos corporais:

- Correr;

- Andar;

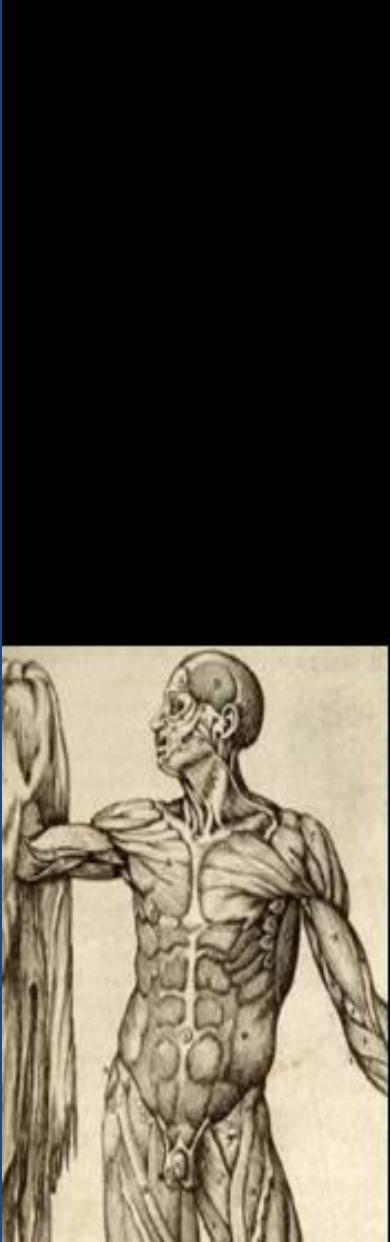
- Pular;

- Dançar



# FUNÇÕES

- **Produção de calor:**  
Produção de calor  
provocado pela  
contração muscular;
- Manutenção da  
temperatura corporal



# FUNÇÕES

- Postura e sustentação do corpo:

Contração dos músculos esqueléticos estabilizam as articulações;

Manutenção das posições corporais :

Ficar de pé ou sentar

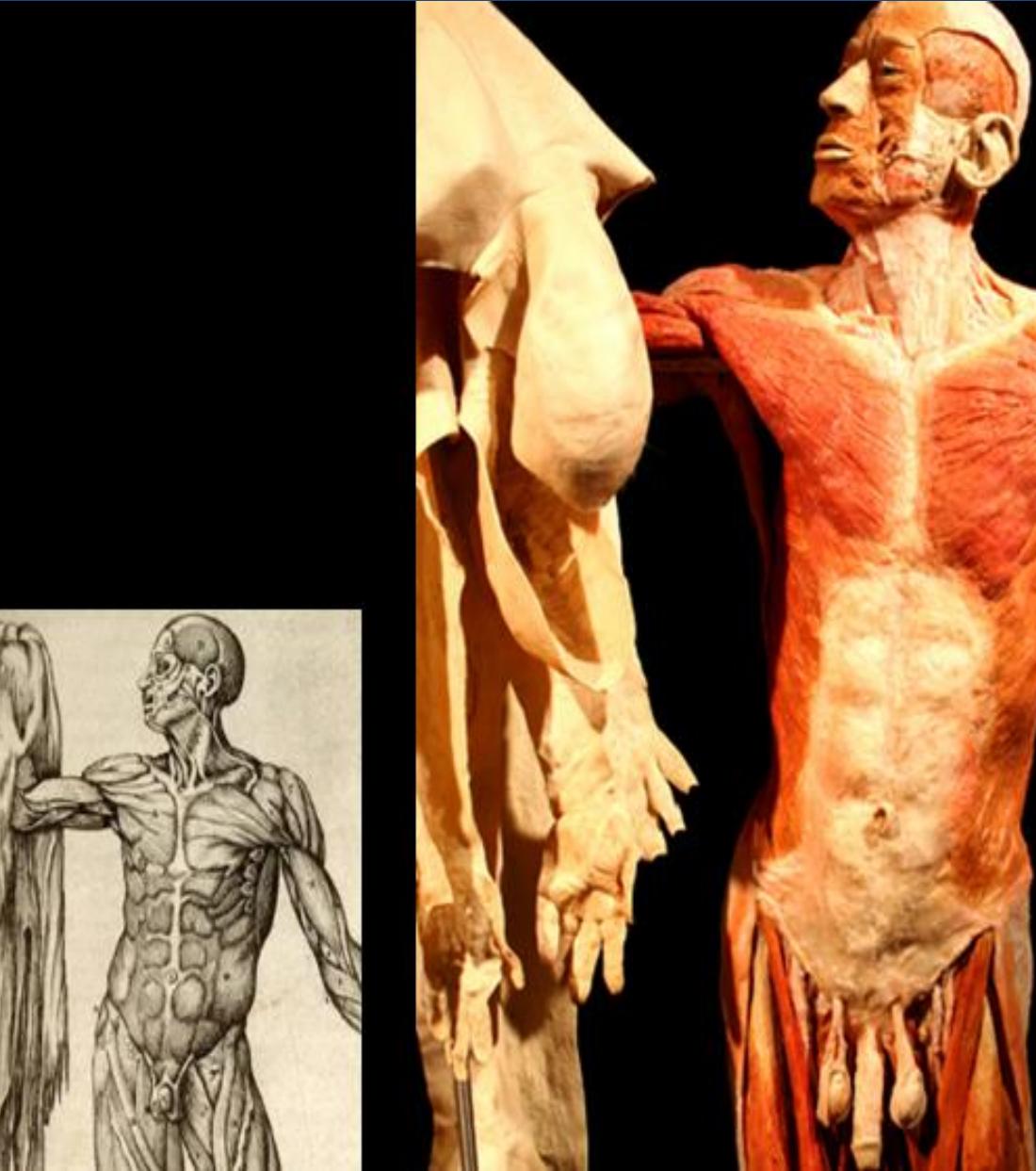


# FUNÇÕES

- Regulação do Volume dos órgãos:

Contração sustentada das faixas anelares dos músculos lisos (esfíncteres);

Impedindo a saída do conteúdo de um órgão oco.

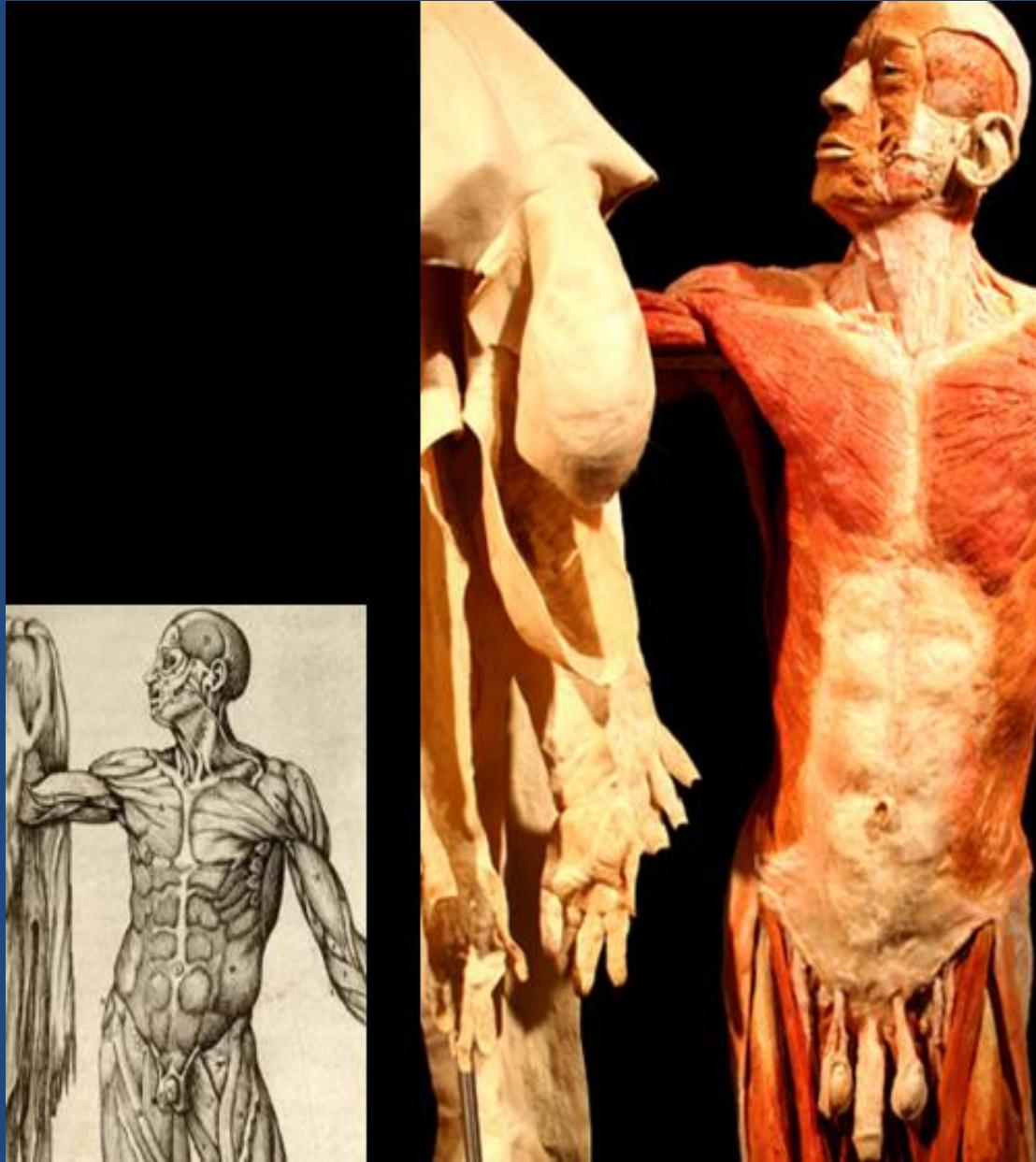


# FUNÇÕES

- Movimento de substâncias dentro do corpo:  
Contrações dos músculos lisos das paredes vasos sanguíneos regulam a intensidade do fluxo;

Mover alimentos, urina e gametas do sistema reprodutivo;

Músculos esqueléticos promovem o fluxo de linfa e o retorno do sangue para o coração.



# **CLASSIFICAÇÃO DOS MÚSCULOS:**

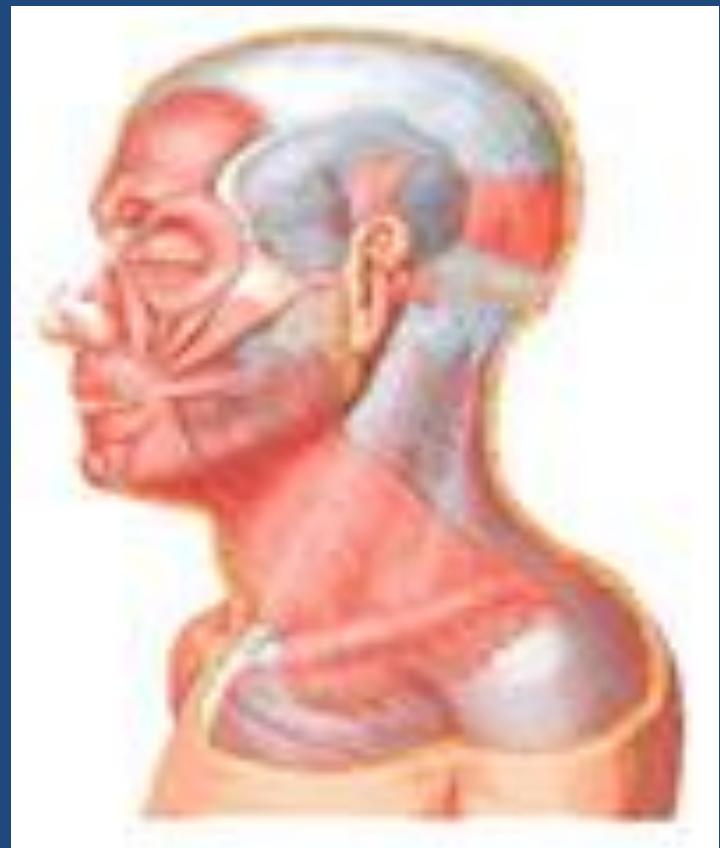
**Quanto a Situação:**

## **1. Superficiais ou Cutâneos:**

Encontram-se logo abaixo da pele e apresentam no mínimo uma de suas inserções na camada profunda da derme;

Estão localizados na cabeça (crânio e face), pescoço e na mão (região hipotenar).

**Platina**



# CLASSIFICAÇÃO DOS MÚSCULOS:

**Quanto a Situação:**

**2. Profundos ou Subaponeuróticos:**

Músculos que não apresentam inserções na camada profunda da derme;

Pronador quadrado



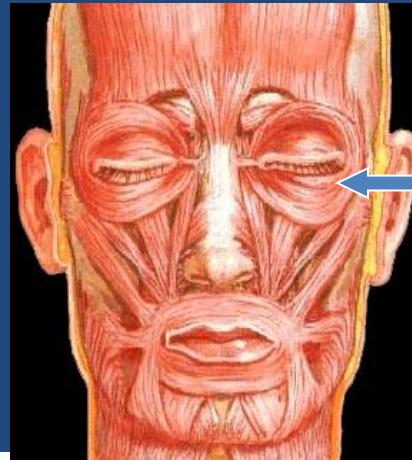
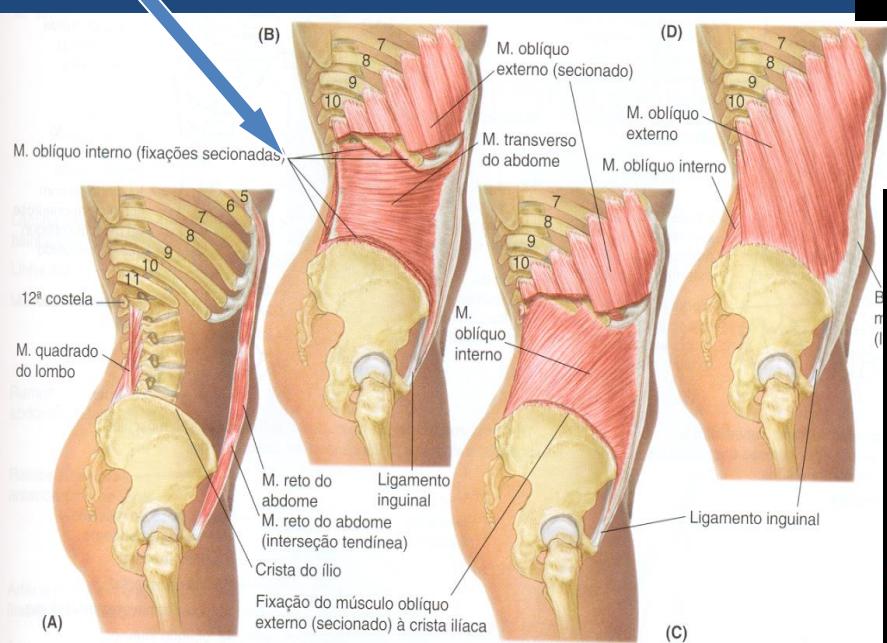
Na maioria das vezes, se inserem em ossos;

Localizam-se abaixo da fáscia superficial.

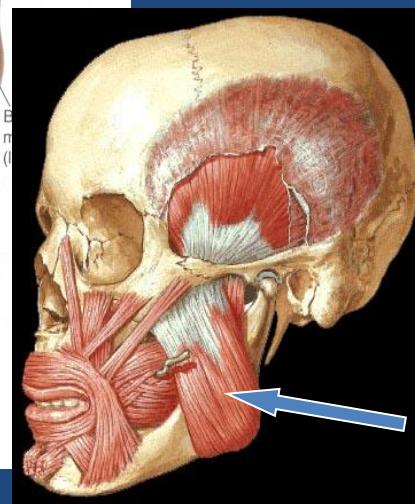
# CLASSIFICAÇÃO DOS MÚSCULOS:

Quanto a forma do músculo

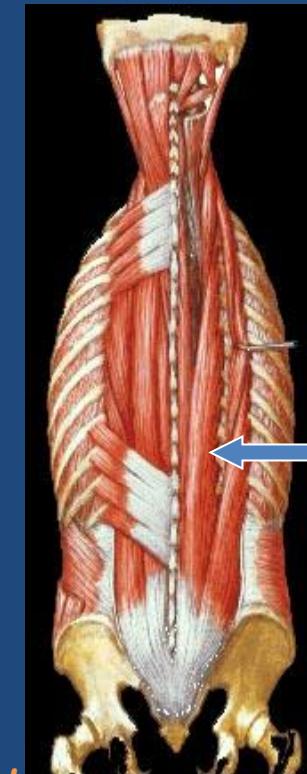
Plano



Circular

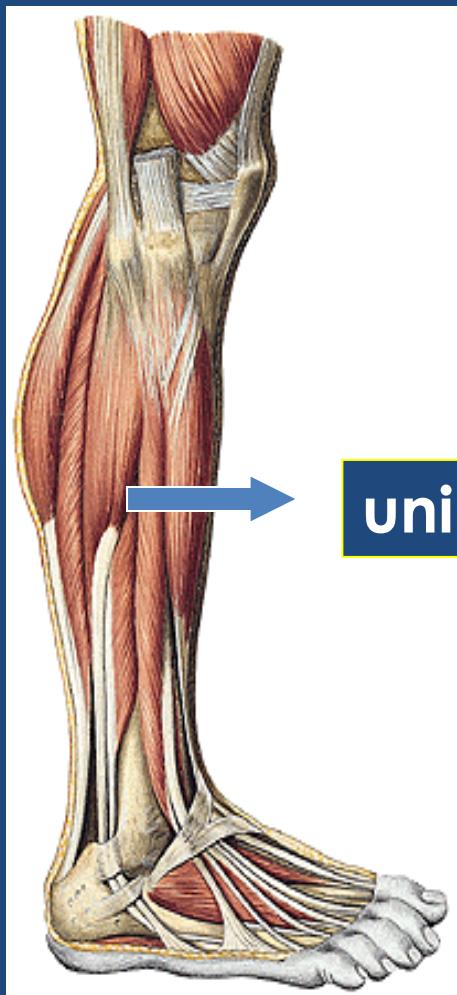


Curto

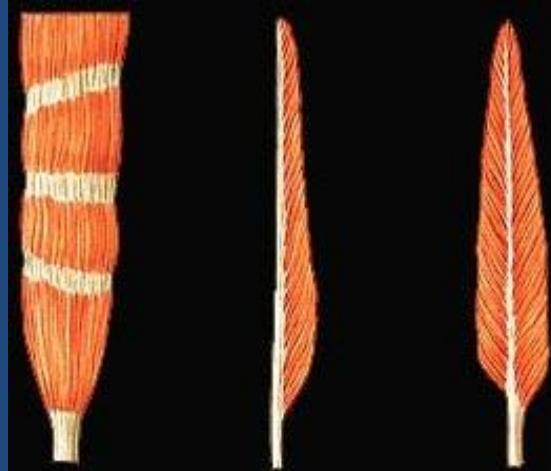


Longo

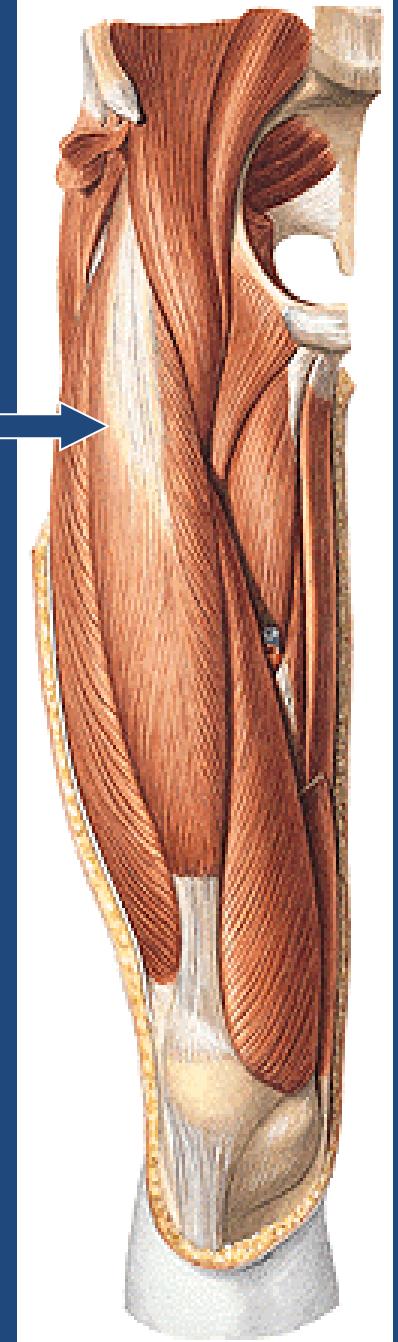
## Quanto ao arranjo de suas fibras



unipenado



bipenado

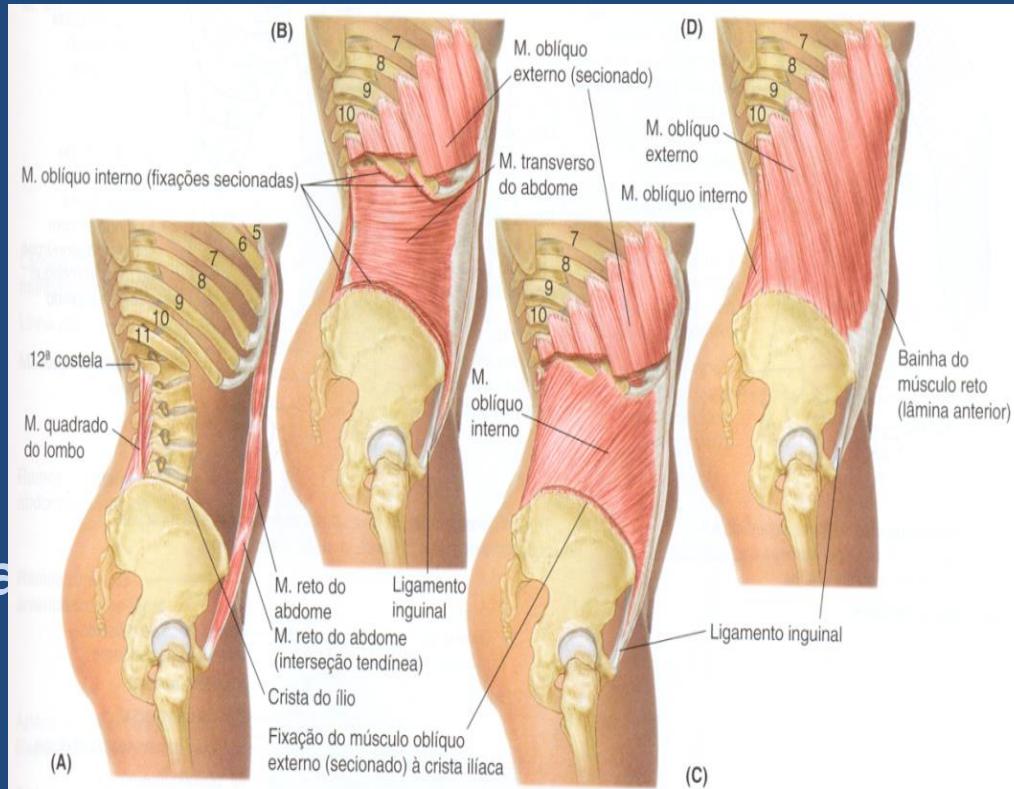


# Quanto a disposição de suas fibras

Reto: Paralelo à linha média.  
Ex: Reto abdominal.

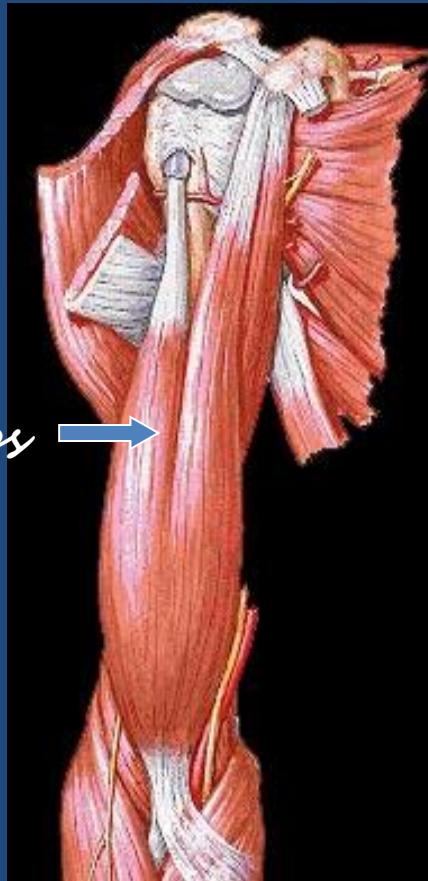
Transverso: Perpendicular à linha média.  
Ex: Transverso abdominal.

Oblíquo: Diagonal à linha média  
Ex: Oblíquo externo.

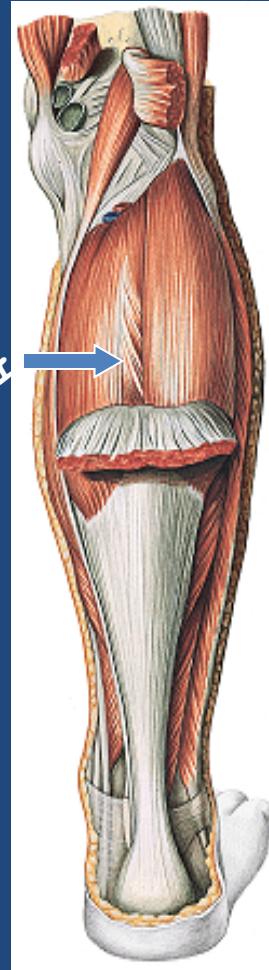


# Quanto a origem:

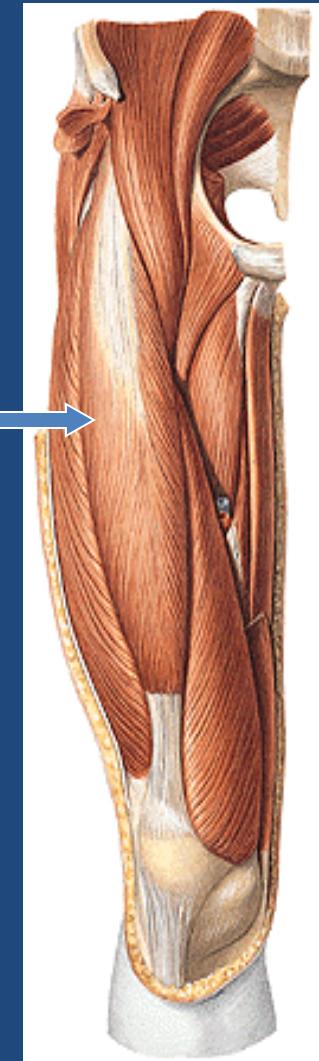
Quando se originam em mais de um tendão



Tríceps



Quadríceps

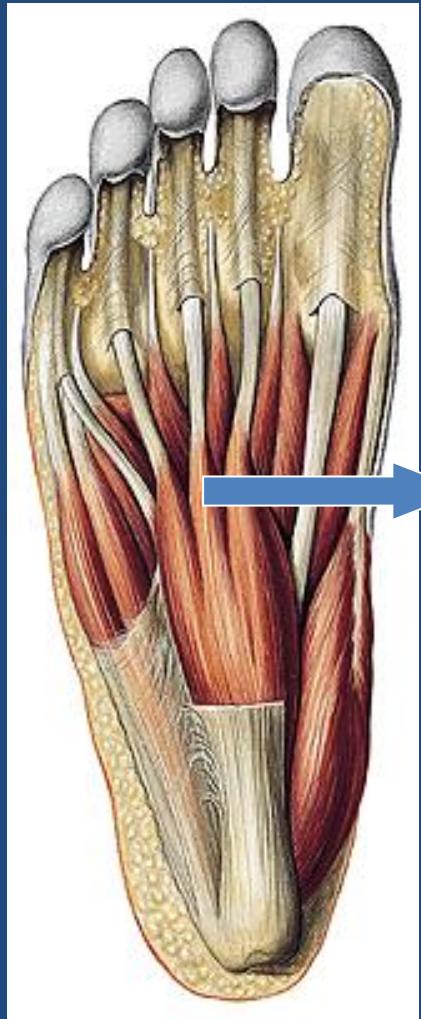


**Quanto a inserção:** Quando se inserem em mais de um tendão

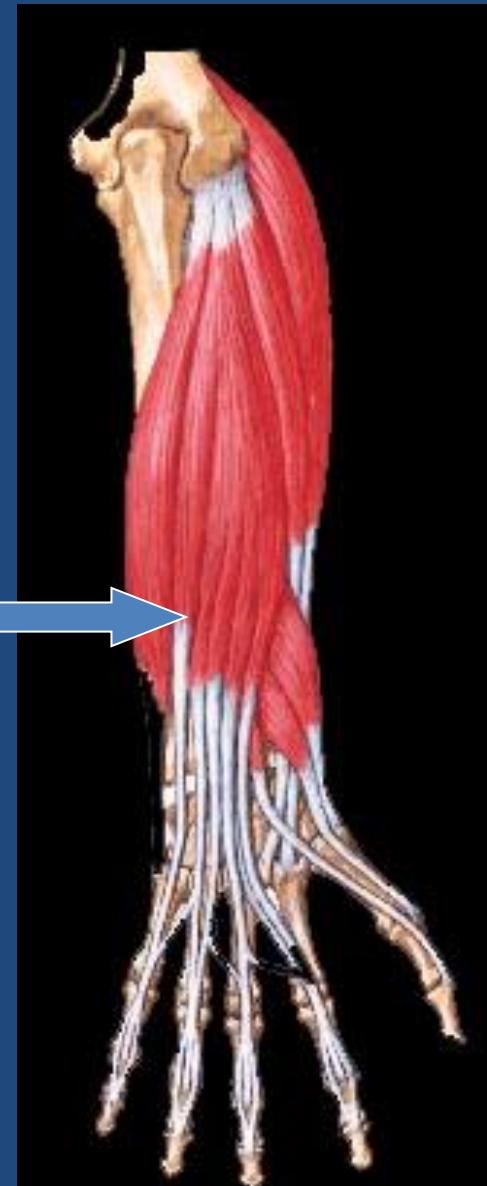


Flexor longo dos dedos

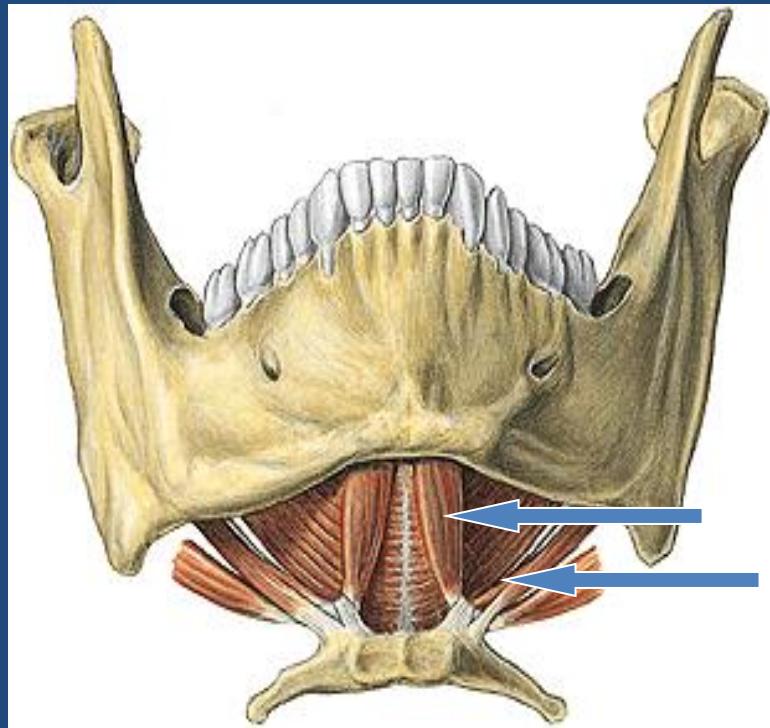
# Quanto a inserção



Policaudado



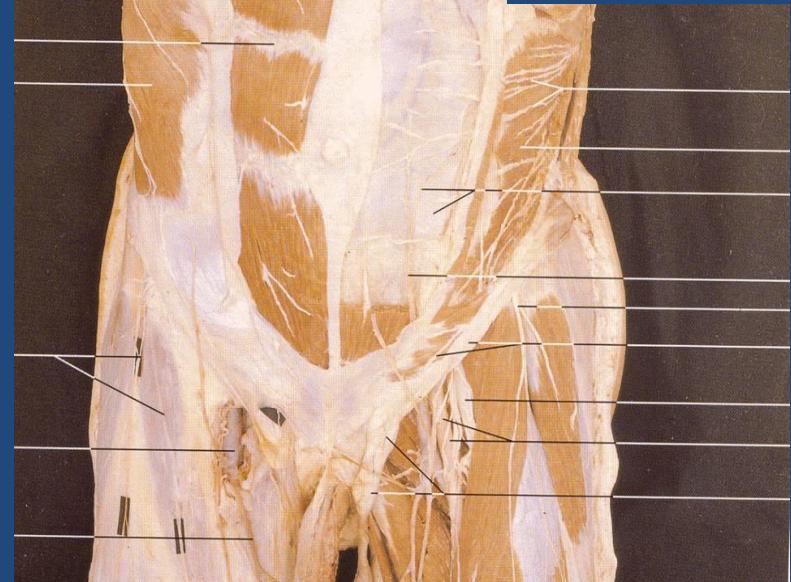
# Quanto ao ventre muscular



Digástrico



Poligástrico



# Quanto a ação:

- **Músculos Agônistas:**

músculos principais que ativam um movimento específico do corpo;

contraem –seativamente para produzir um movimento desejado;

Ex: Pegar uma chave sobre a mesa,  
agonistas são os flexores dos dedos.



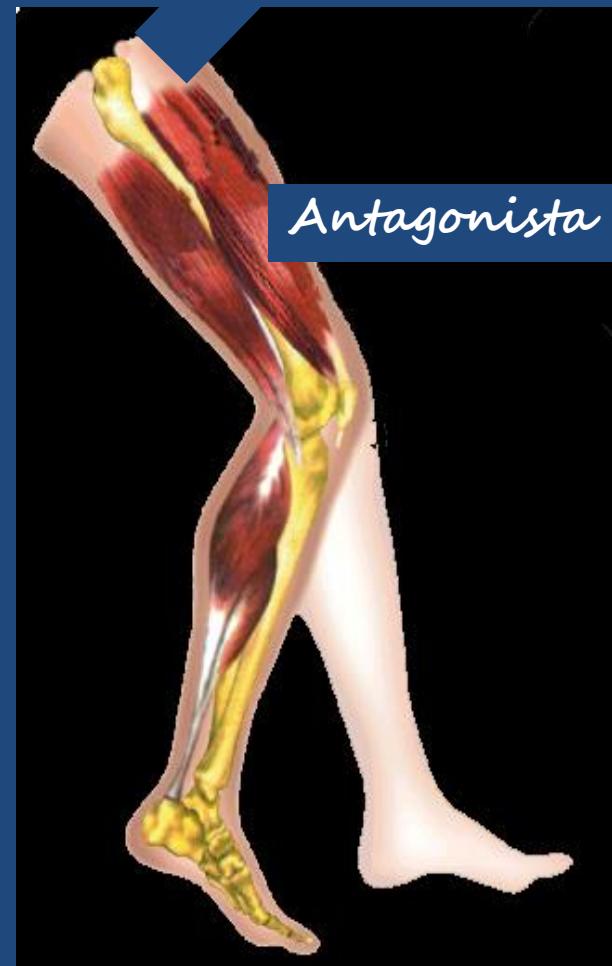
Agonista

# Quanto a ação

- **Músculos Antagônista:**

Músculos que se opõem à ação dos agonistas, quando o agonista se contrai, o antagonista relaxa progressivamente, produzindo um movimento suave.

Ex: músculos que dobram e estendem a perna

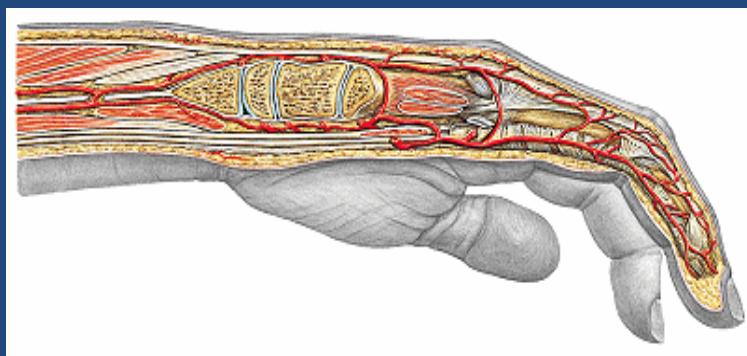


# Quanto a ação

- **Músculos Sinergistas:**

Participam estabilizando as articulações para que não ocorram movimentos indesejáveis durante a ação principal.

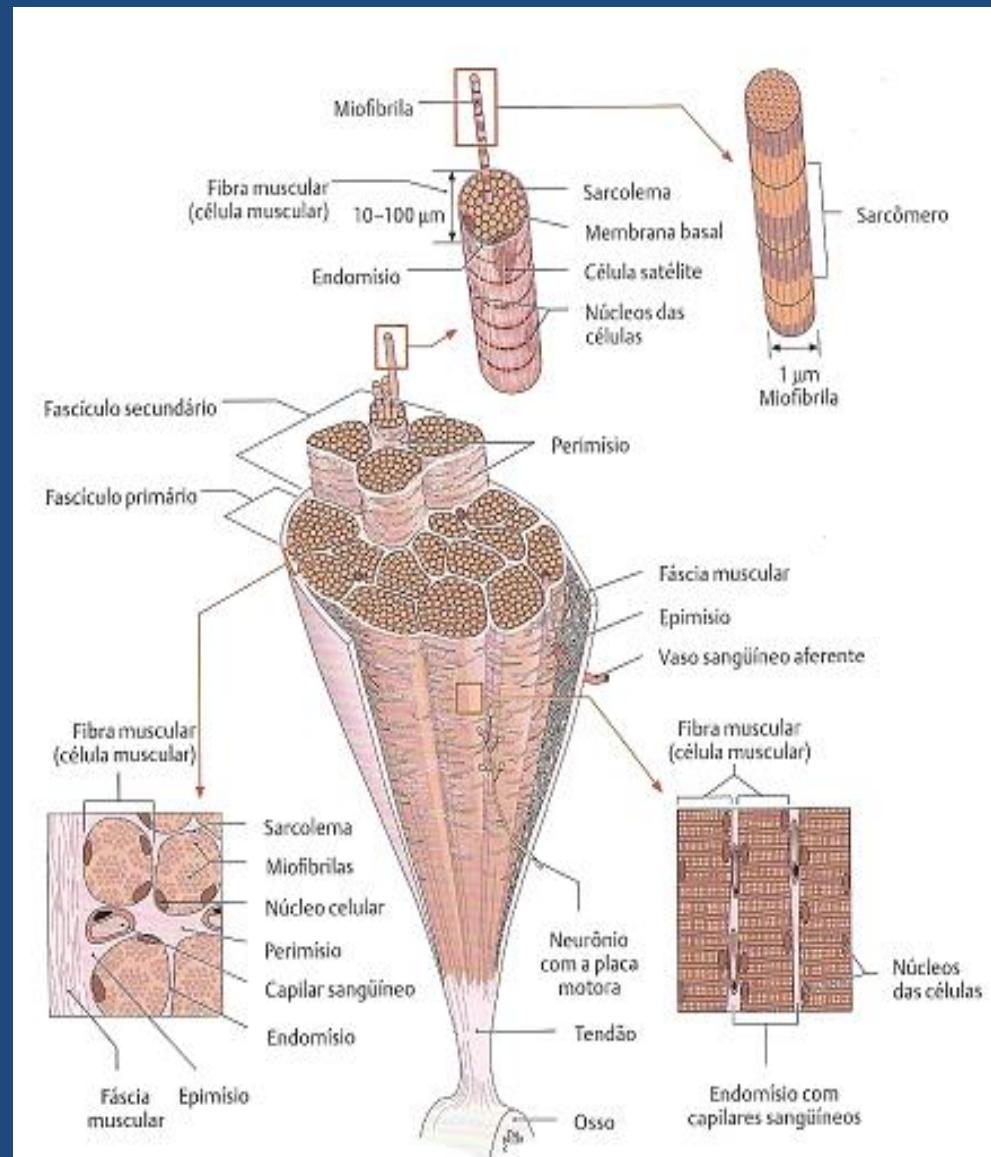
Ex: os sinergistas são estabilizadores do punho, cotovelo e ombro



*Sinergista*

# CONSTITUINTES DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

**ENDOMÍSIO** – envolve cada fibra muscular  
**PERIMÍSIO** – envolve muitas fibras musculares  
**EPIMÍSIO** – envolve grupos de fascículos musculares

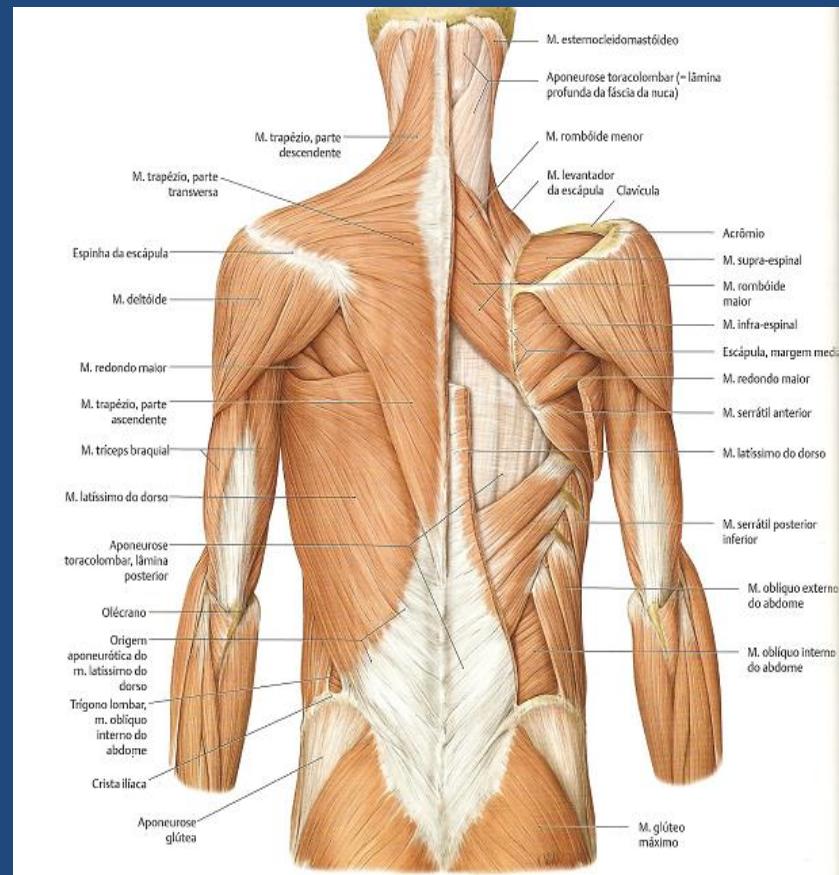
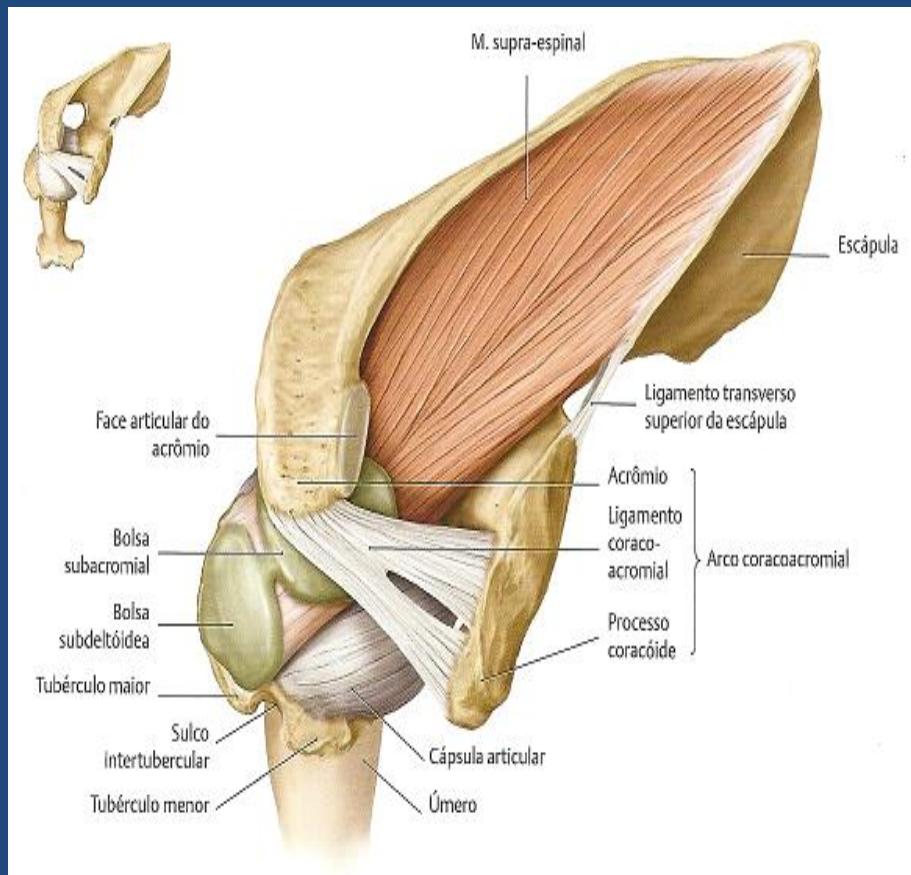


- D Estrutura de um músculo esquelético  
a Corte transversal do músculo esquelético.  
b Ampliação de a (corte transversal).  
c Ampliação de a (corte longitudinal).

- d Estrutura de uma fibra muscular (= célula muscular).  
e Estrutura de uma miofibrila.

# CONSTITUINTES DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

- CORPO MUSCULAR
- TENDÃO
- APONEUROSE



# Classificação dos Tendões:

Tendão de inserção

origem



móvel

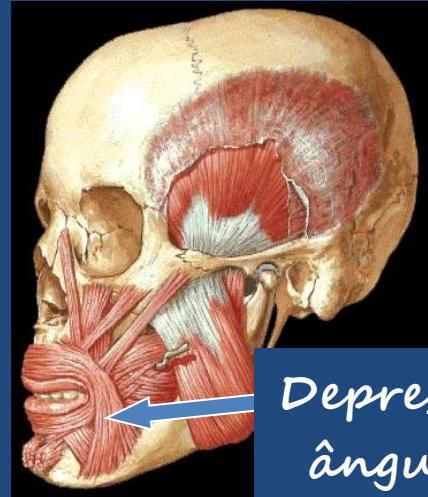
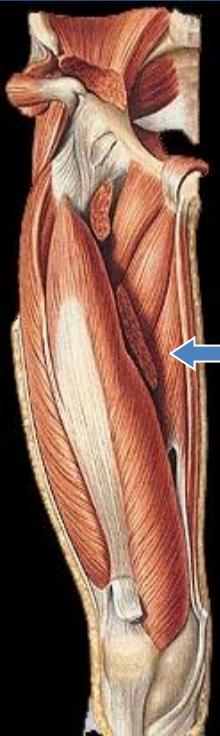


fixo



Nos Tendões Móveis  
podemos encontrar  
a origem (porção menos  
móvel)  
e a inserção (porção mais  
móvel)

# Nomenclatura dos Músculos



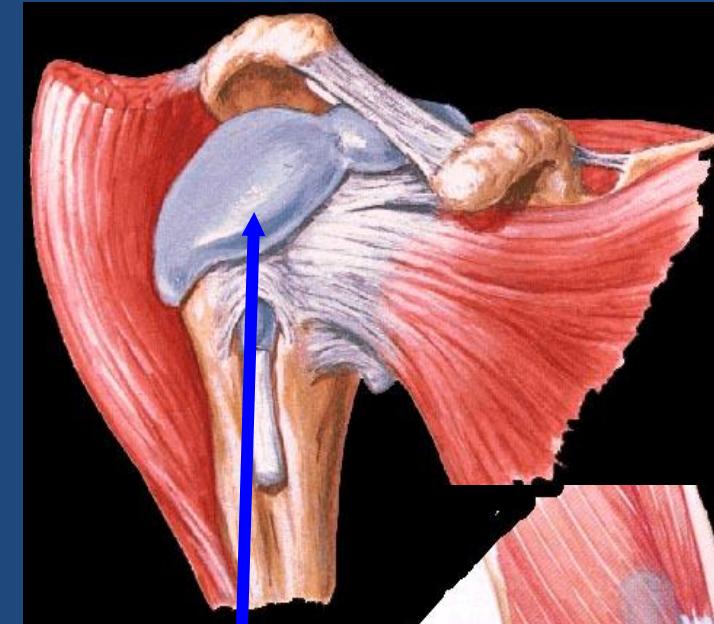
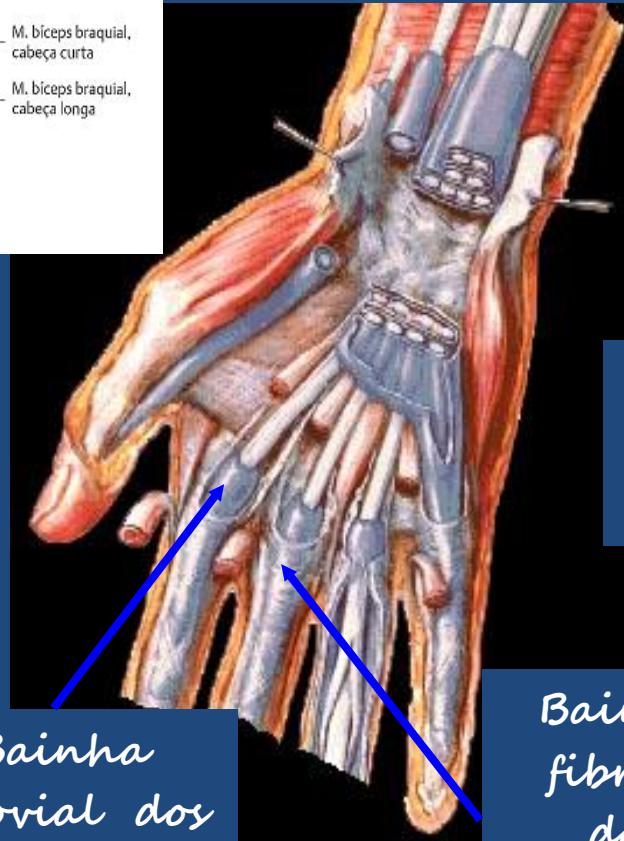
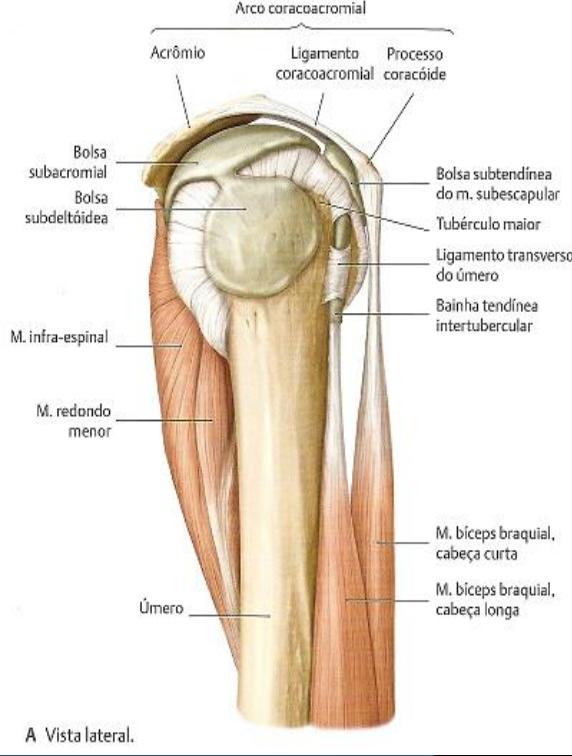
Depressor do  
ângulo da  
boca

Adutor  
magno

Flexor  
superficial  
dos dedos



# Anexos Musculares



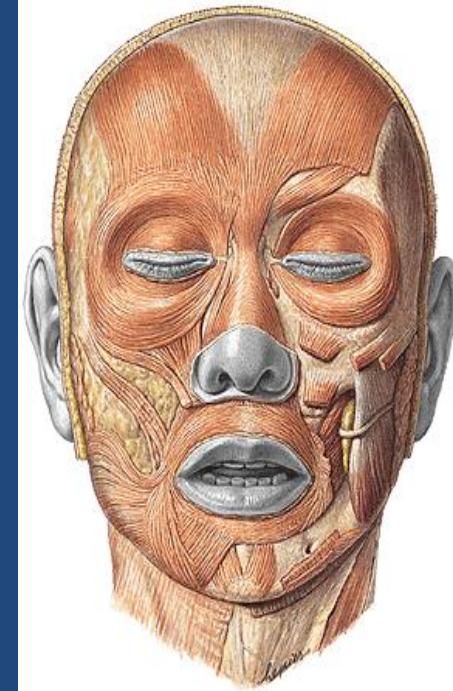
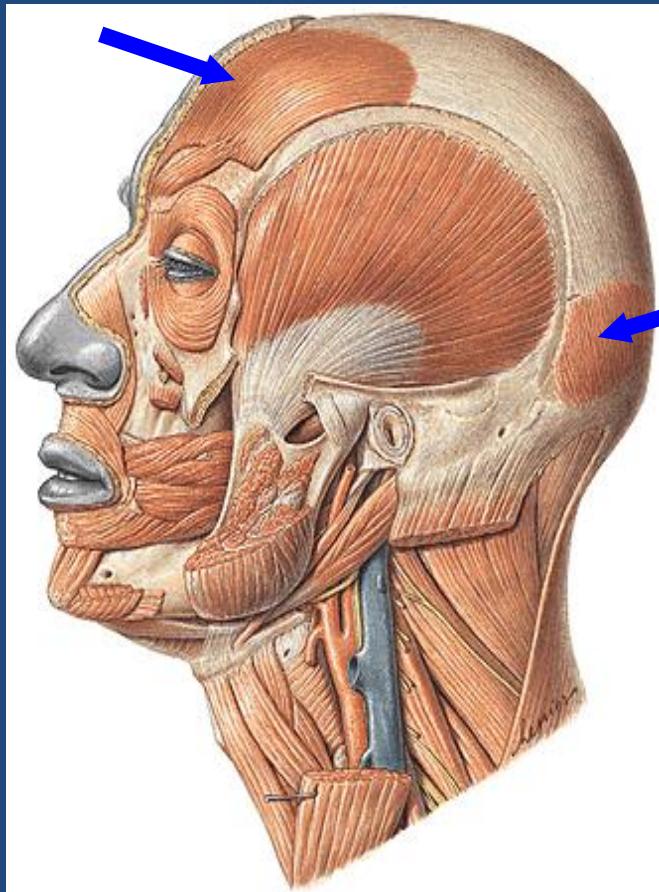
Bainha  
sinovial dos  
tendões

Bolsas  
sinovias dos  
músculos

Bainha  
fibrosa  
dos  
tendões

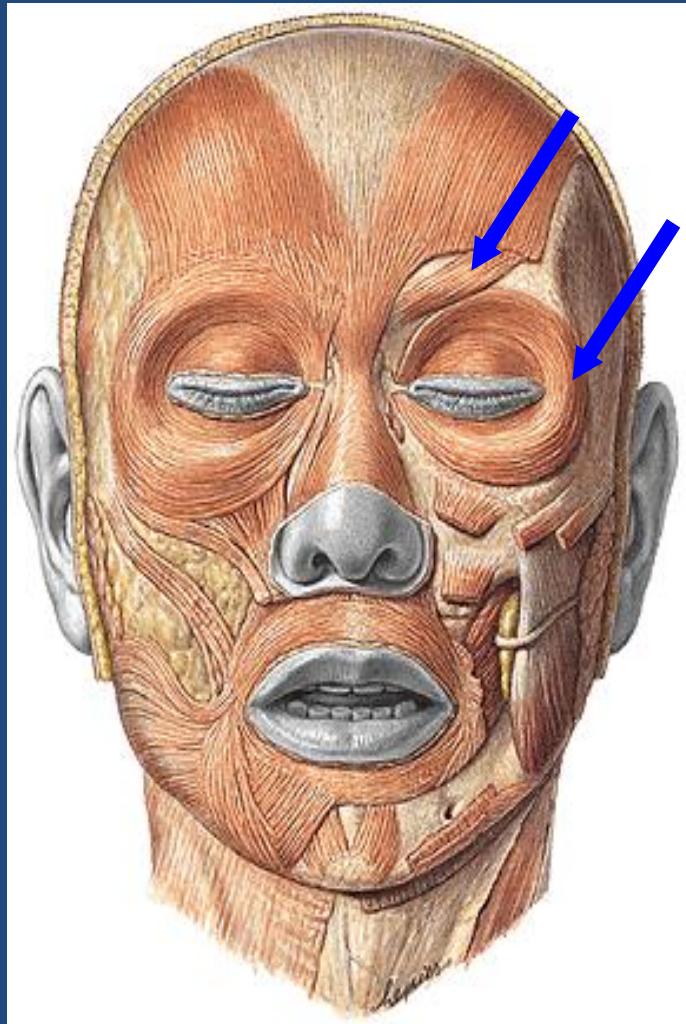
# MÚSCULOS DA CABEÇA

m. epicrânico



**Ação:** movimento anteroposterior do couro cabeludo.  
**Inserção:**  
linha nucal  
Gálea aponeurótica  
m. Orbicular do olho e prócer

# MÚSCULOS DA FACE



Músculos das pálpebras:

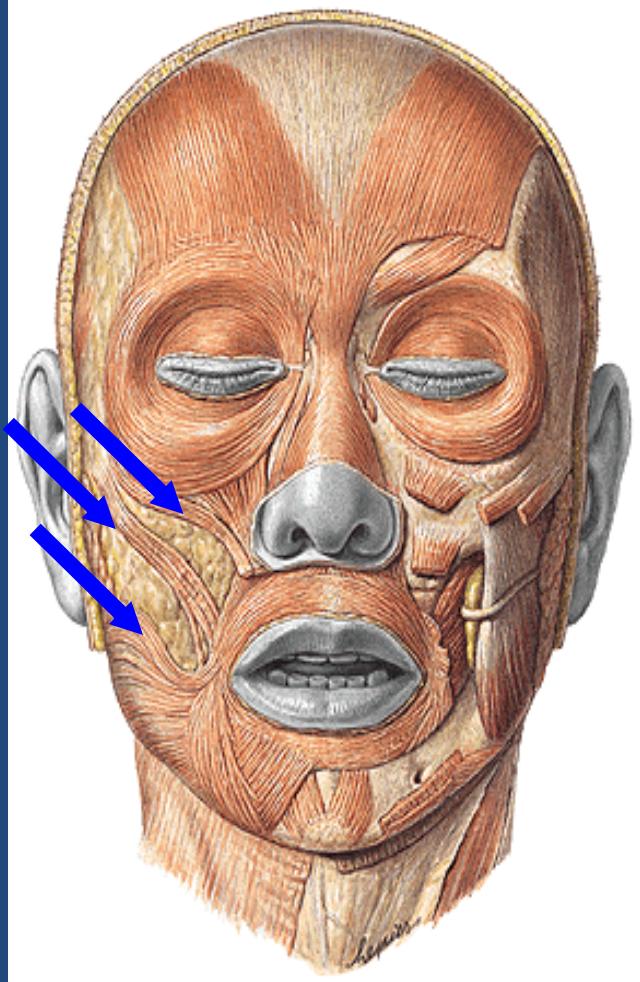
*m. orbicular do olho*

*m. Corrugador do supercílio*

**Ação:** abaixa a sobrancelha e fecha a rima palpebral; corrugador da sobrancelha.

**Inserção:**

Pele da sobrancelha e das regiões temporais e ziomáticas; na pele da metade medial da sobrancelha.



## Músculos da boca:

*m. zygomático maior*  
*m. zygomático menor*  
*m. risório*

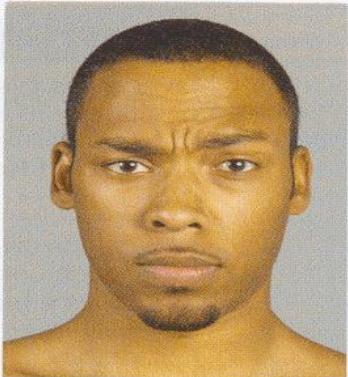
**Ação:** puxa superior e lateralmente o ângulo da boca; eleva o lábio superior.

**Inserção:**

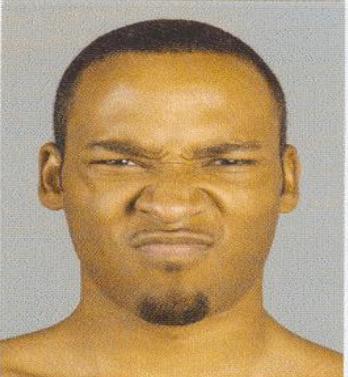
Ângulo da boca  
Lábio superior  
Ângulo da boca



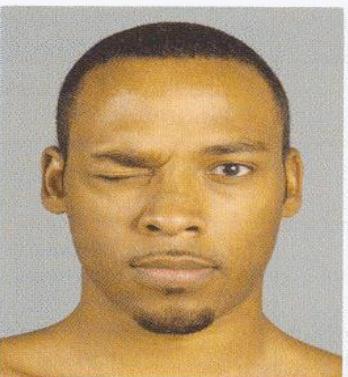
Occipitofrontal



Corrugador do supercílio



Prócer + parte transversa  
do músculo nasal



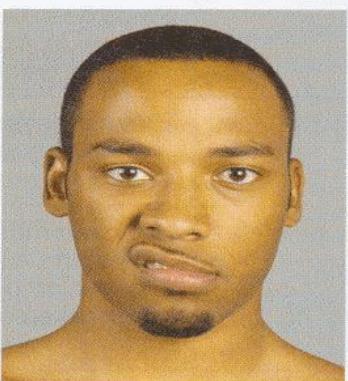
Orbicular do olho



Levantador do lábio superior  
e da asa do nariz + parte  
alar do músculo nasal



Bucinador +  
orbicular da boca



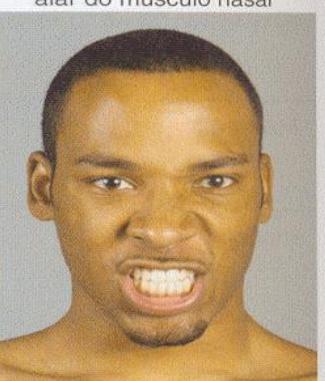
Zigomático maior + menor



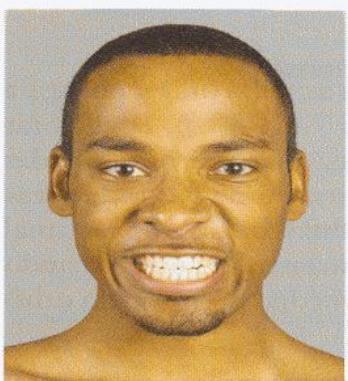
Risorio



Risorio + abaixador  
do lábio inferior



Levantador do lábio superior  
+ abaixador do lábio inferior



Dilatadores da boca:  
risório mais levantador  
do lábio superior +  
abaixador do lábio inferior



Orbicular da boca



Abaixador do  
ângulo da boca



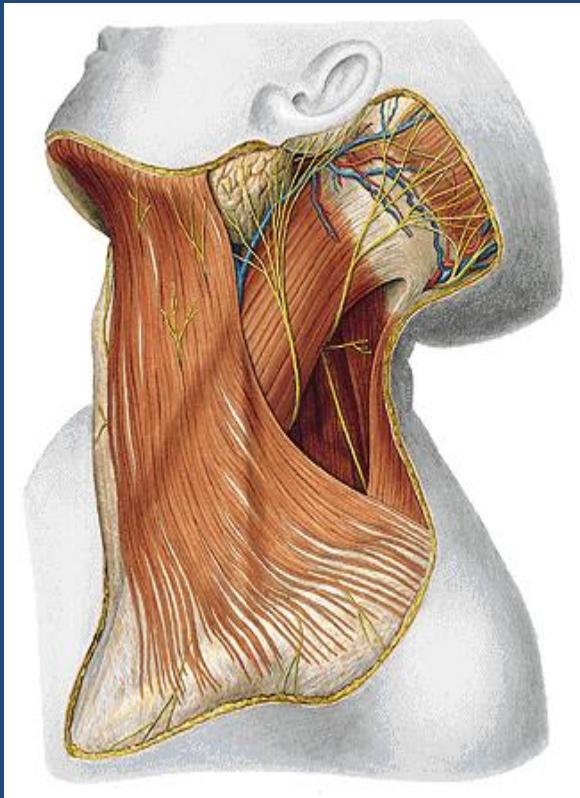
Mental



Platisma

# MÚSCULOS DO PESCOÇO

*m. platisma*

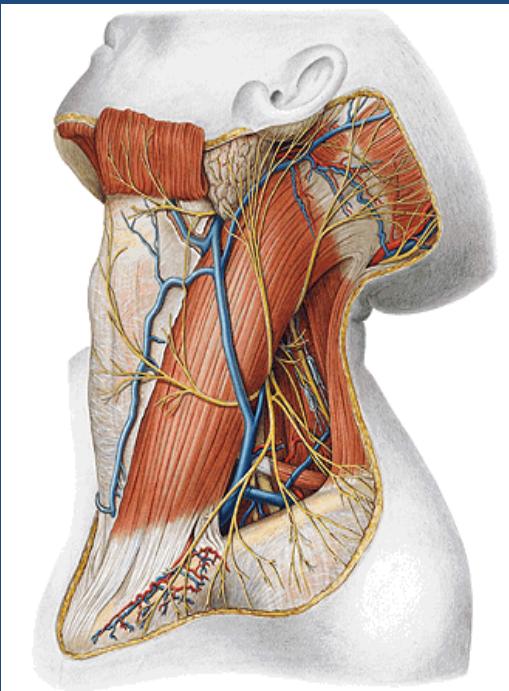


**Ação:** deprime leve a mandíbula e aumenta a largura do pescoço.

**Inserção:**

Protuberância mental e pele do mento.

# *m. esternocleidomastóideo*



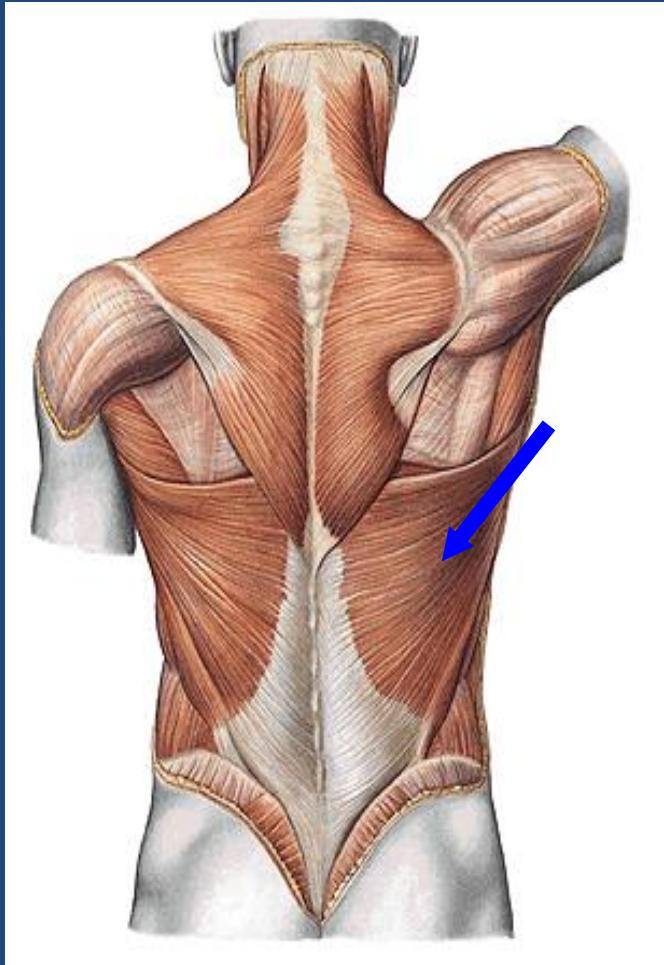
v. jugular externa  
n. auricular magno

**Ação:** curva a cabeça para o ombro do mesmo lado e para frente e gira a face para o lado oposto.  
**Inserção:**  
Processo mastóide.



# MÚSCULOS DO DORSO

*m. Latíssimo do dorso*



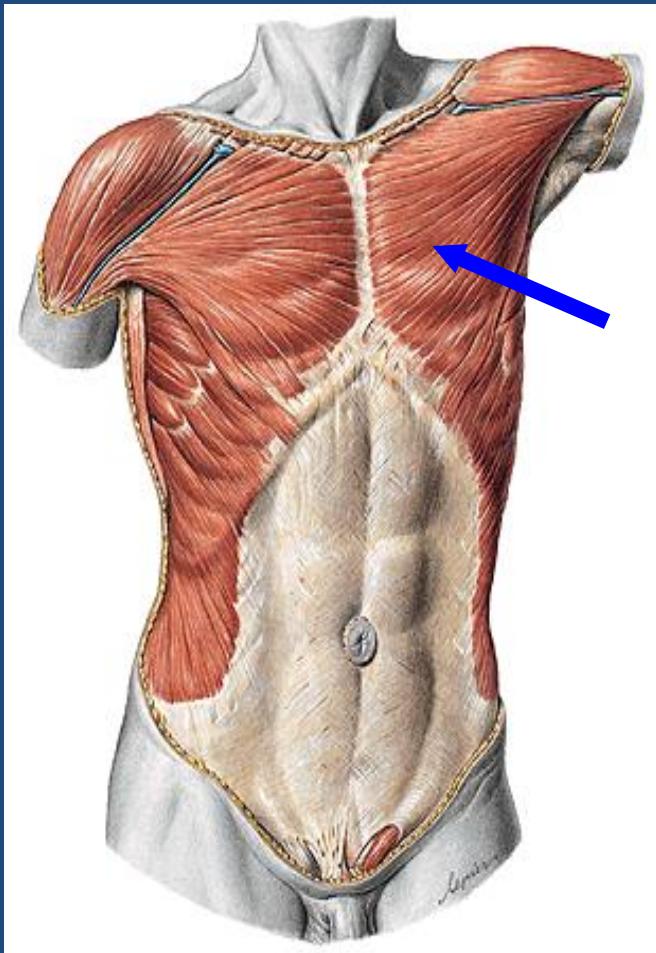
**Ação:** adução, extensão e rotação medial do braço.

**Inserção:**

Sulco intertubercular do úmero.

# MÚSCULOS DO TÓRAX

*m. Peitoral maior*



v. cefálica

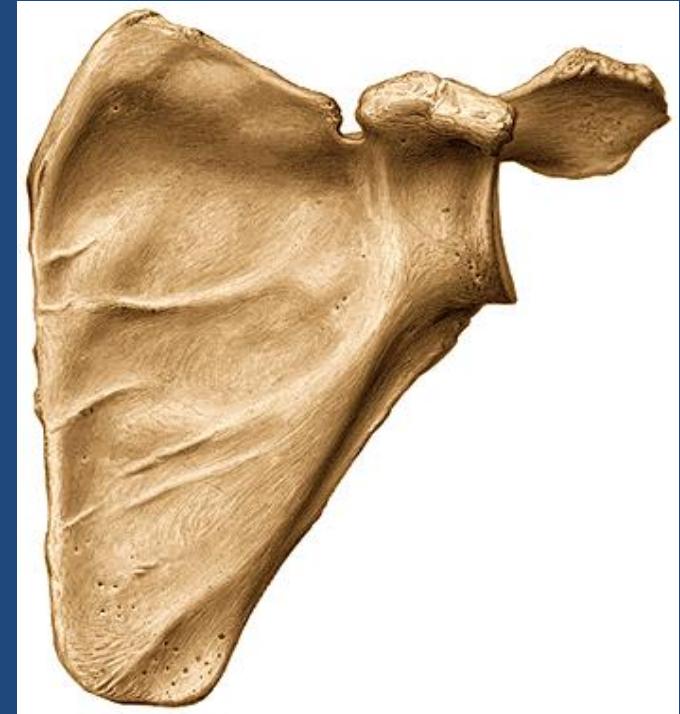
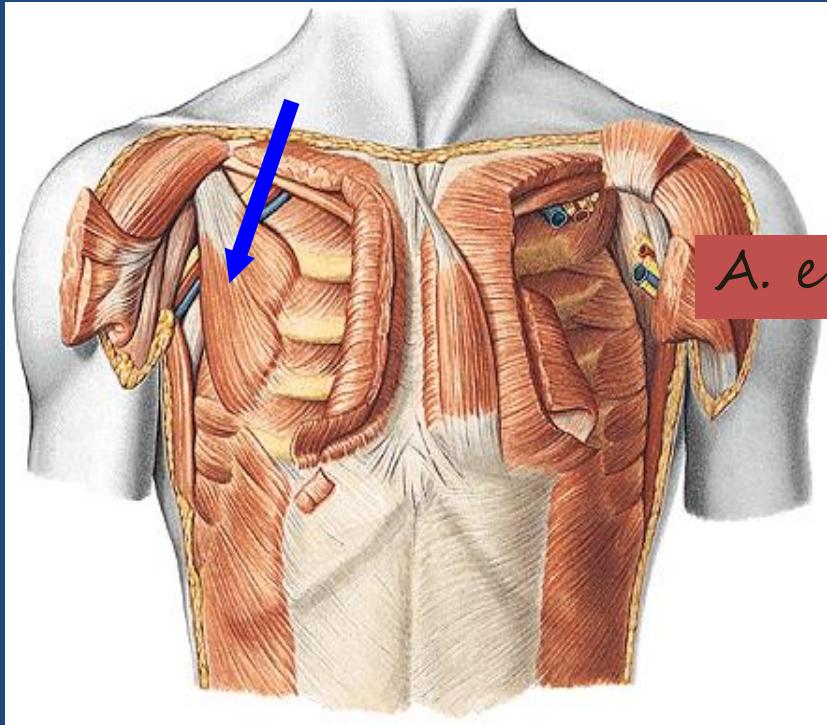


**Ação:** adução, rotação medial e flexão do braço.

**Inserção:**

Crista do tubérculo maior do úmero.

m. Peitoral menor



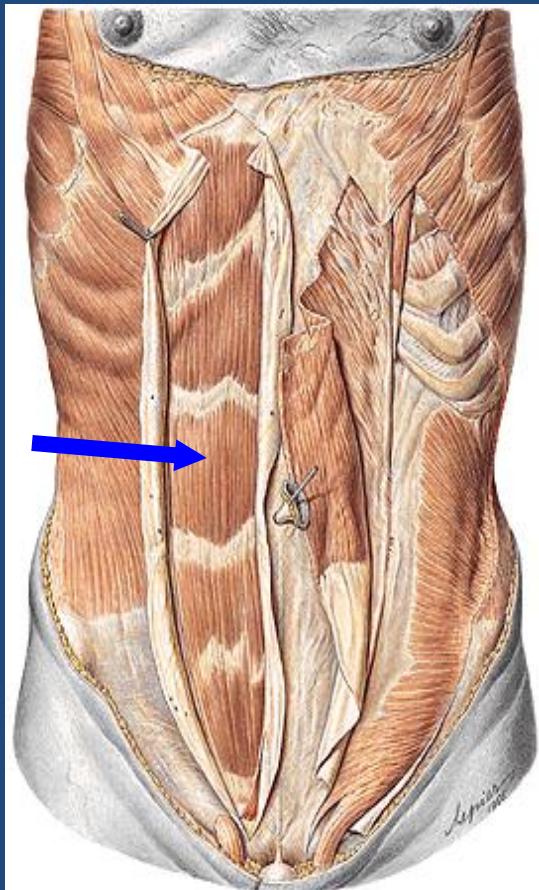
**Ação:** traz o ângulo lateral da escápula para baixo e para frente.

**Inserção:**

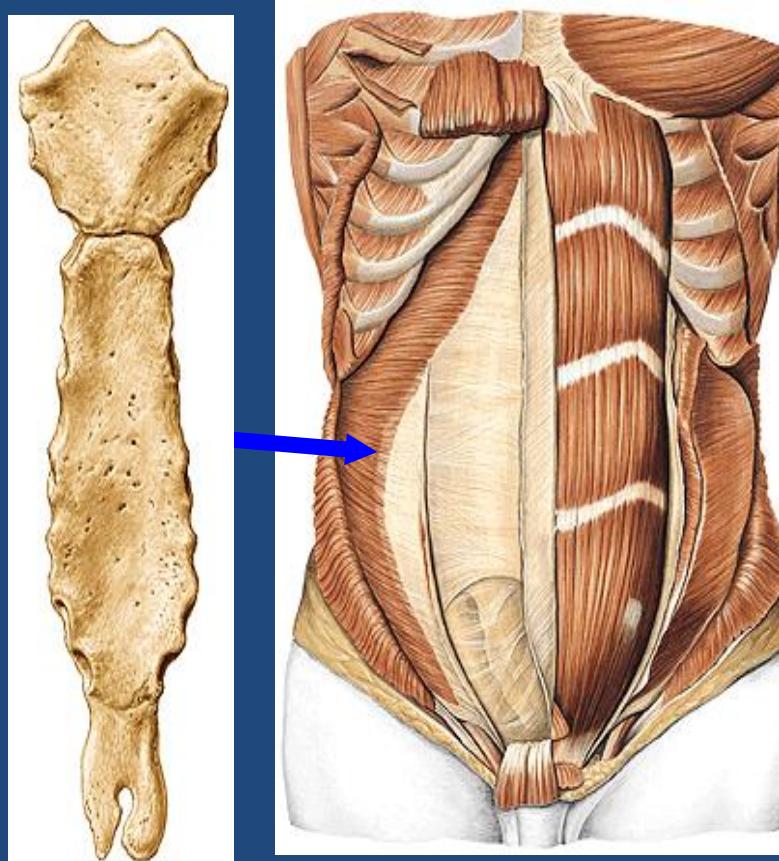
Processo coracóide da escápula.

# MÚSCULOS DO ABDOME

*m. Reto do abdome*



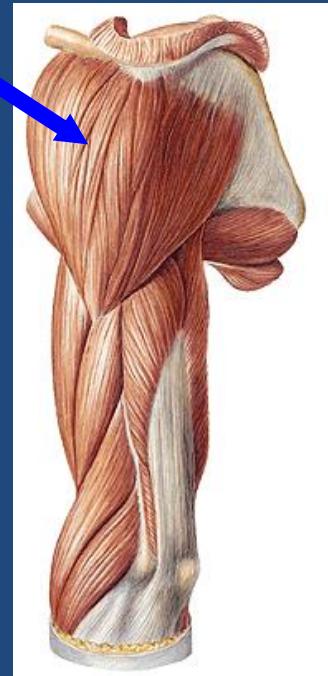
*m. transverso do abdome*



**Ação:** flete o tronco e comprime as vísceras; sustenta e comprime como uma cinta o conteúdo abdominal.  
**Inserção:** Processo xifóide e 5<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> cartilagem costal; bainha do reto do abdome.

# MÚSCULOS DO OMBRO

*m. deltóide*

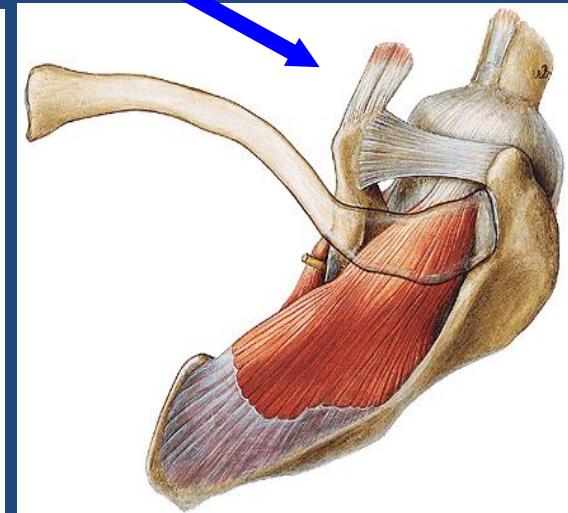


**Ação:** Flexão e rotação medial do braço, abdução, extensão e rotação lateral do braço.

**Inserção:**

Tuberosidade deltóidea do úmero.

*m. supra-espinal*

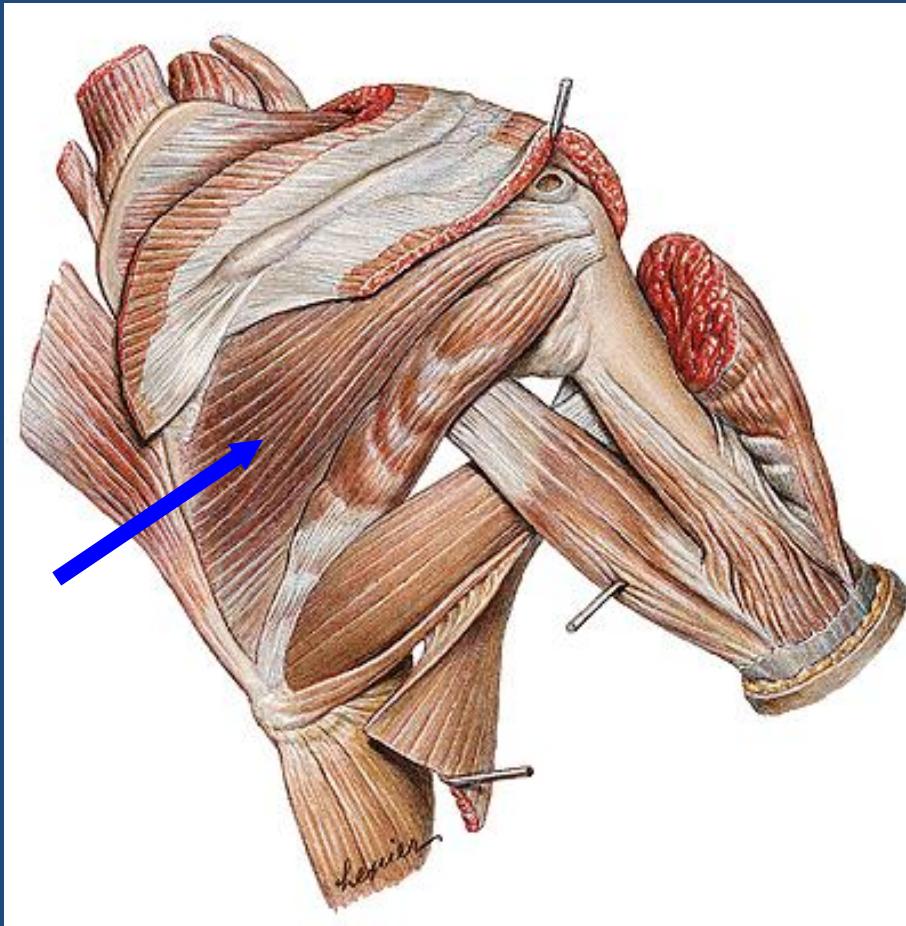


**Ação:** abdução do braço.

**Inserção:**

Tubérculo maior do úmero.

# *m. infra-espinal*



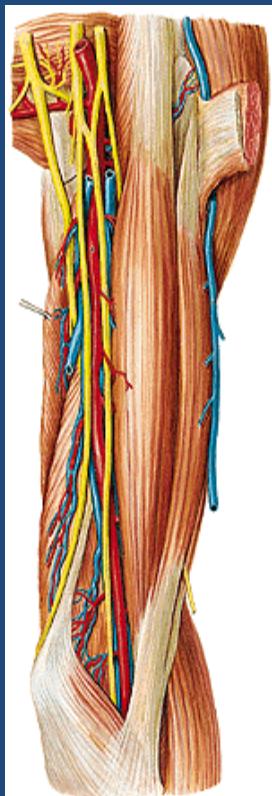
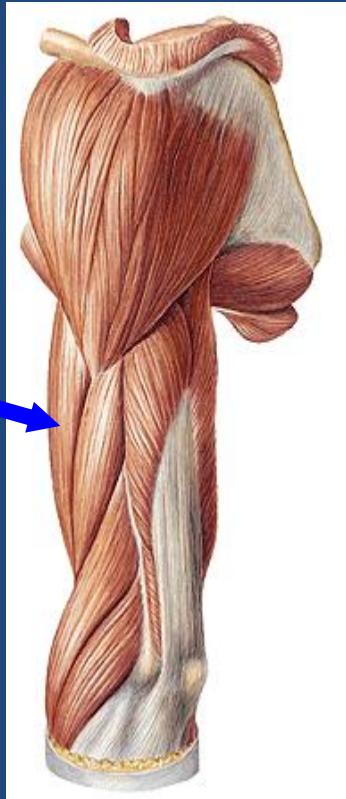
**Ação:** rotação lateral do braço.

**Inserção:**

Tubérculo maior do úmero.

# MÚSCULOS DO BRAÇO

*m. Biceps do braço*



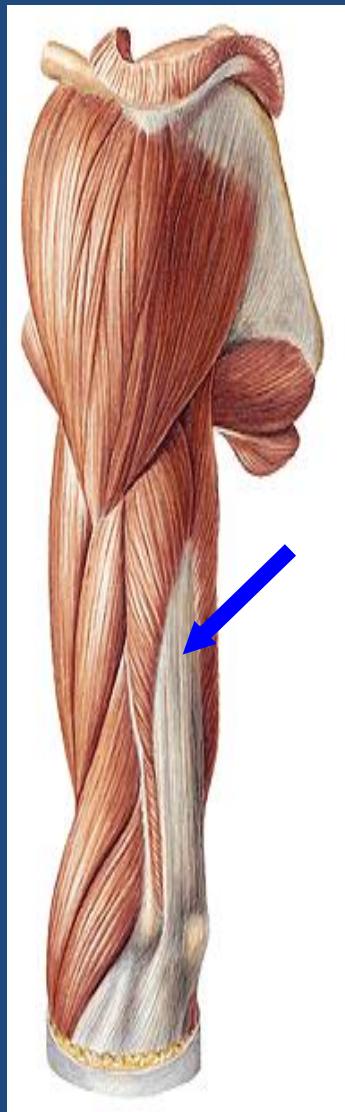
**Ação:** supinação e flexão do antebraço.

**Inserção:**

Tubérculo do rádio e aponeurose bicipital.

- *Plexo braquial*
- *A. Braquial*
- *V. Cefálica*

# *m. triceps do braço*

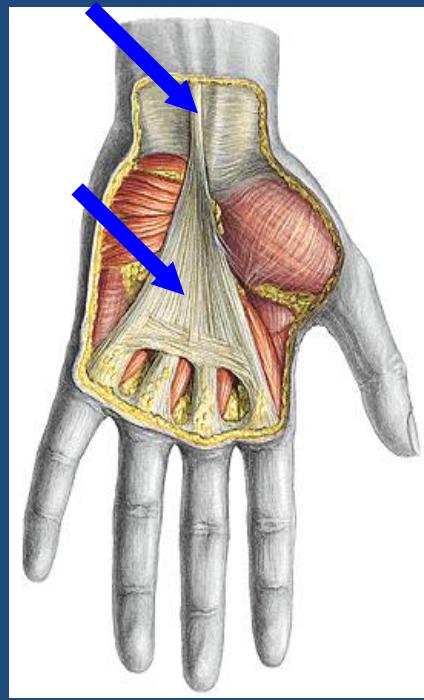


**Ação:** extensão do antebraço e do braço.  
**Inserção:**  
Olécrano da ulna.



# MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO

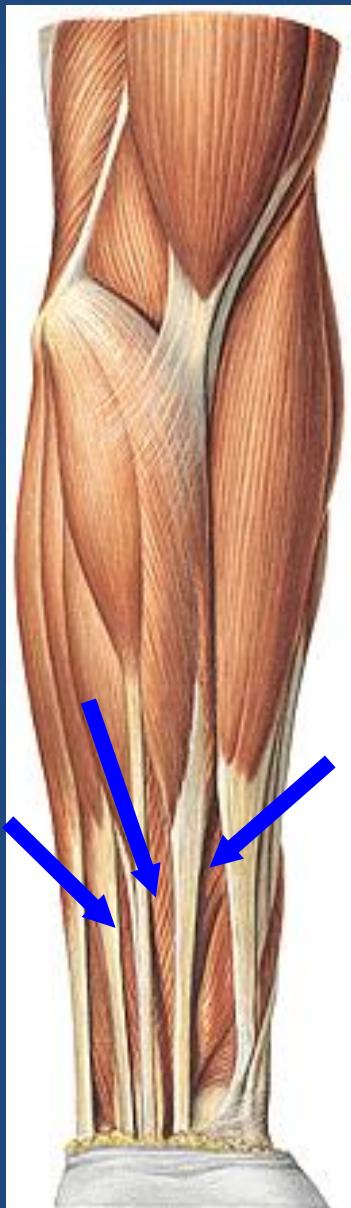
m. Palmar longo



N. Mediano  
A.A. radial e ulnar

**Ação:** tensiona a aponeurose palmar; flexiona a mão.  
**Inserção:**  
Na parte distal do retináculo dos flexores e aponeurose palmar.

## *m. Flexores superficiais dos dedos*



**Ação:** flexão das falanges médias e proximais dos 4 dedos mediais e flexão da mão.

**Inserção:**

Nas respectivas falanges.



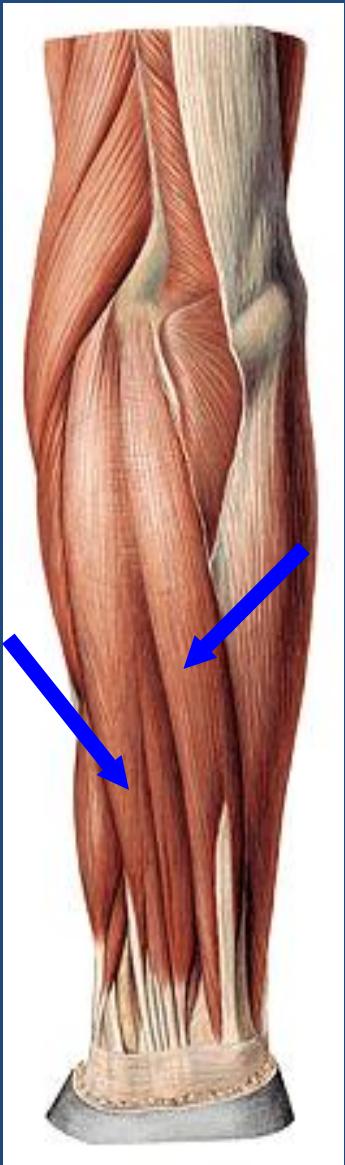
**Ação:** flexão das falanges do polegar.

**Inserção:**

Nas respectivas falanges.

*m. Flexores longo do polegar*

## *m. Extensor ulnar do carpo*



**Ação:** extensão e abdução da mão.

**Inserção:**

Base do 5º osso metacarpal.

## *m. Extensor dos dedos*

**Ação:** extensão dos 4 dedos mediais e extensão da mão.

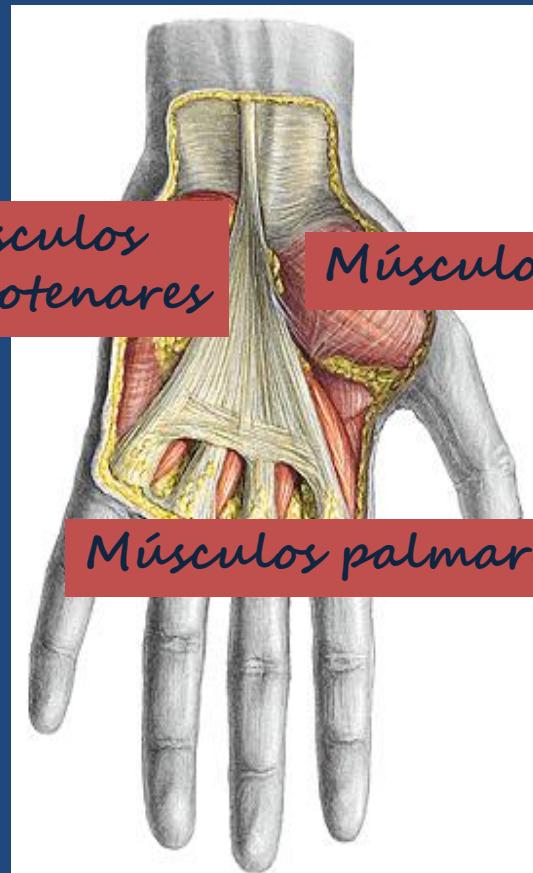
**Inserção:**

Nas respectivas falanges.

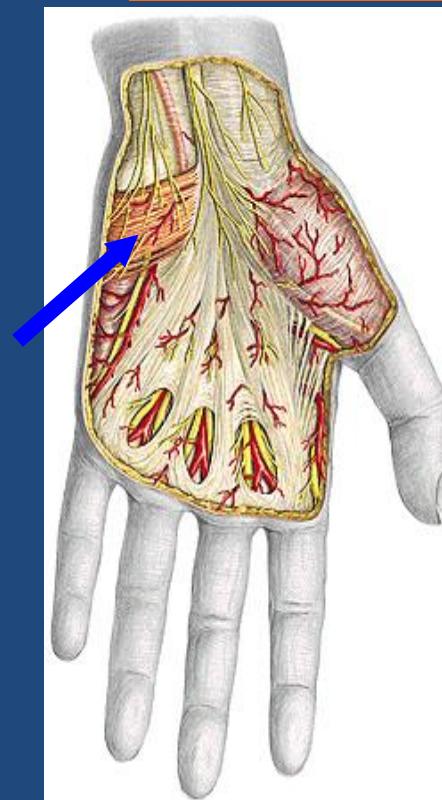
# MÚSCULOS DA MÃO

Músculo cutâneo: *palmar curto*

Músculos esqueléticos: *tenares, hipotenares e palmares*



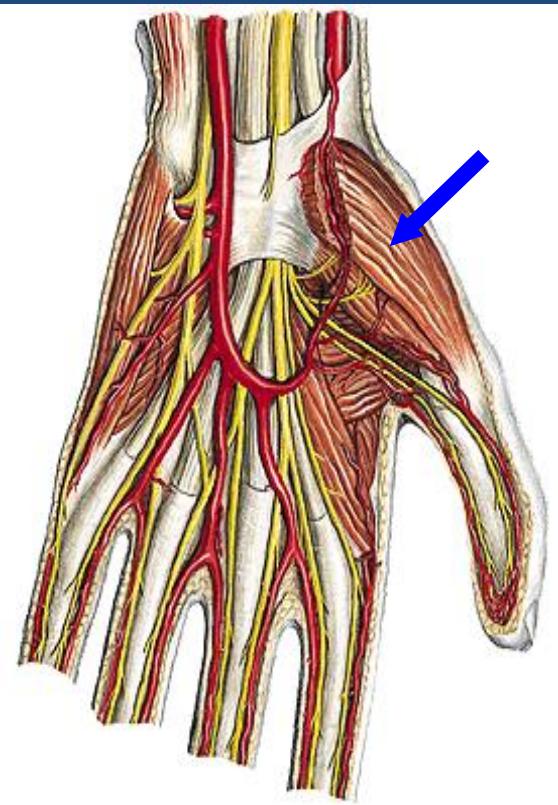
m. Palmar curto



Ação: enruga a pele medial da mão.

Inserção:  
Pele da reg.  
Medial da mão.

*m. Abdutor curto do polegar*

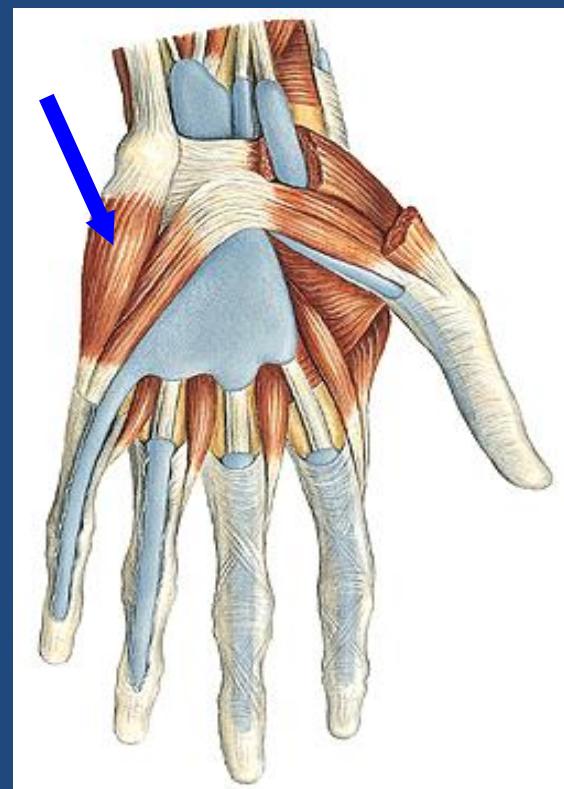


**Ação:** abdução e flexão do polegar.

**Inserção:**

Região lateral da falange proximal do polegar.

*m. Abdutor do dedo mínimo*



**Ação:** abdução do dedo mínimo.

**Inserção:**

Região medial da falange proximal do mínimo.

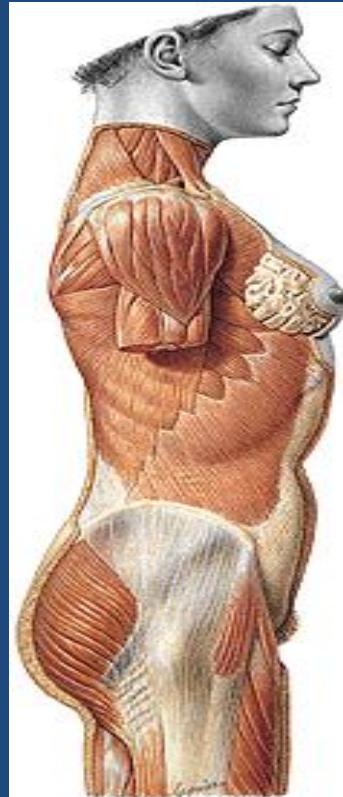
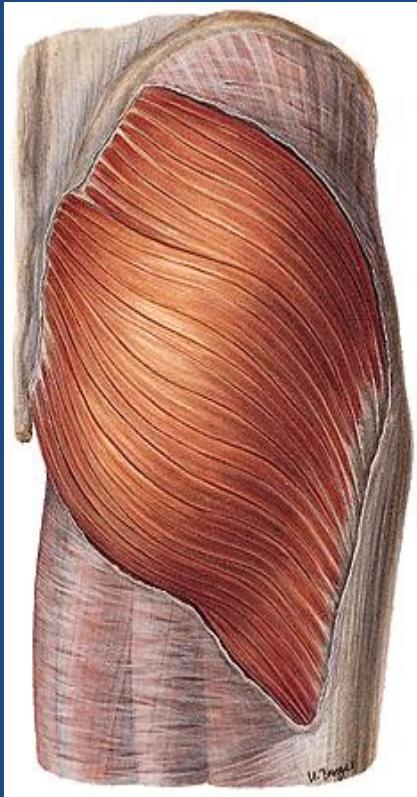
# MÚSCULOS DO QUADRIL

*m. Glúteo máximo*

**Ação:** Extensão e rotação lateral da coxa; extensão do tronco.

**Inserção:**

Tuberossidade glútea

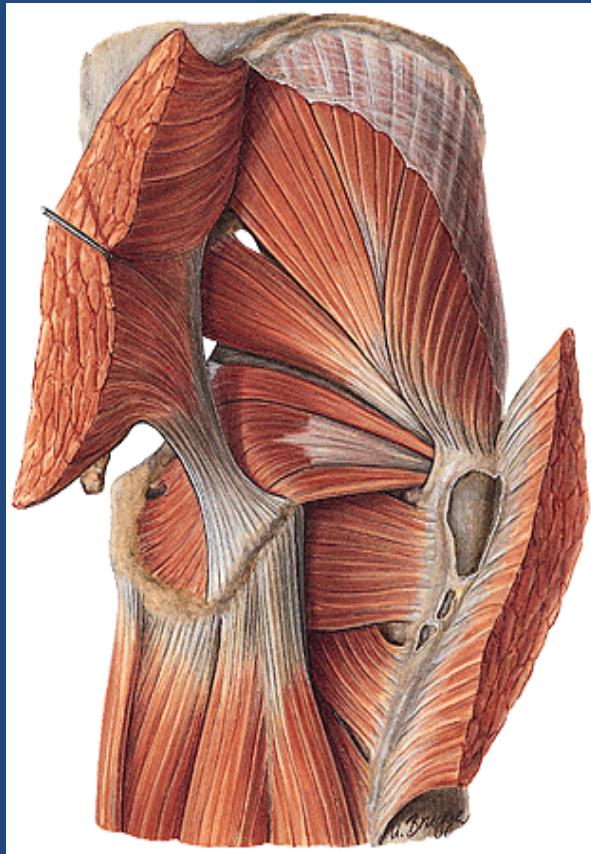


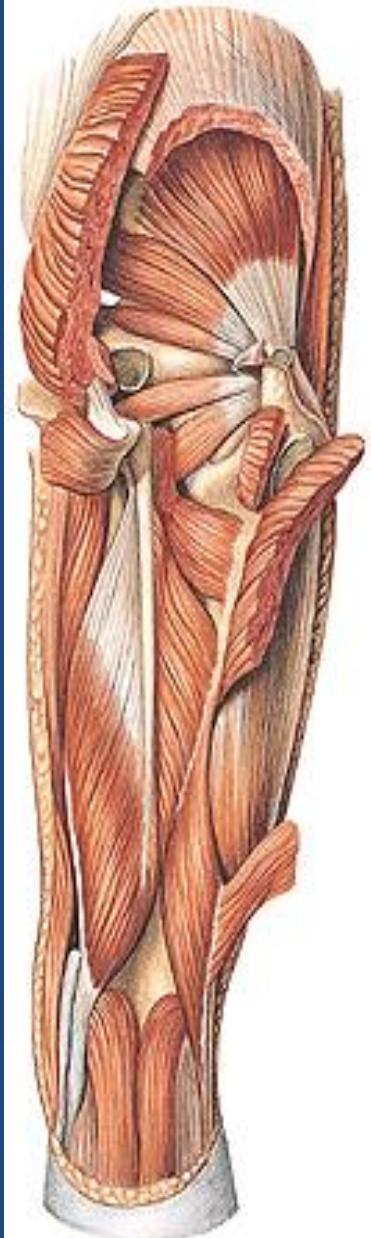
## *m. Glúteo médio*

**Ação:** Abdução e rotação lateral da coxa;

**Inserção:**

Trocanter maior do fêmur





## *m. Glúteo mínimo*

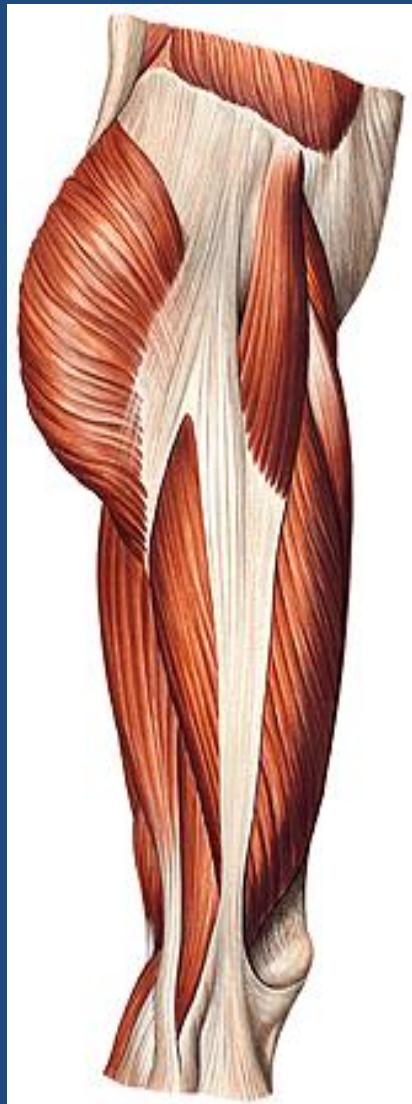
**Ação:** Abdução e rotação medial e lateral da coxa.

**Inserção:**

Trocanter maior do fêmur



## *m. Tensor da fáscia lata*



**Ação:** tensiona a fáscia lata, especialmente o trato íliotibial, contribuindo para a posição ereta. Flexiona a coxa.

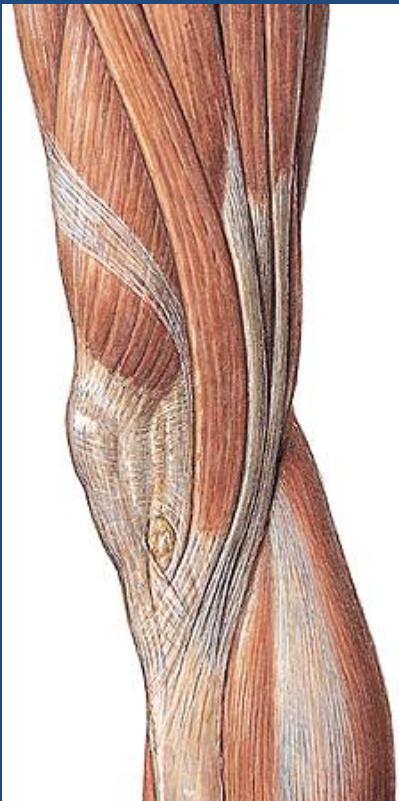
**Inserção:**

Tuberosidade da tíbia

# MÚSCULOS DA COXA



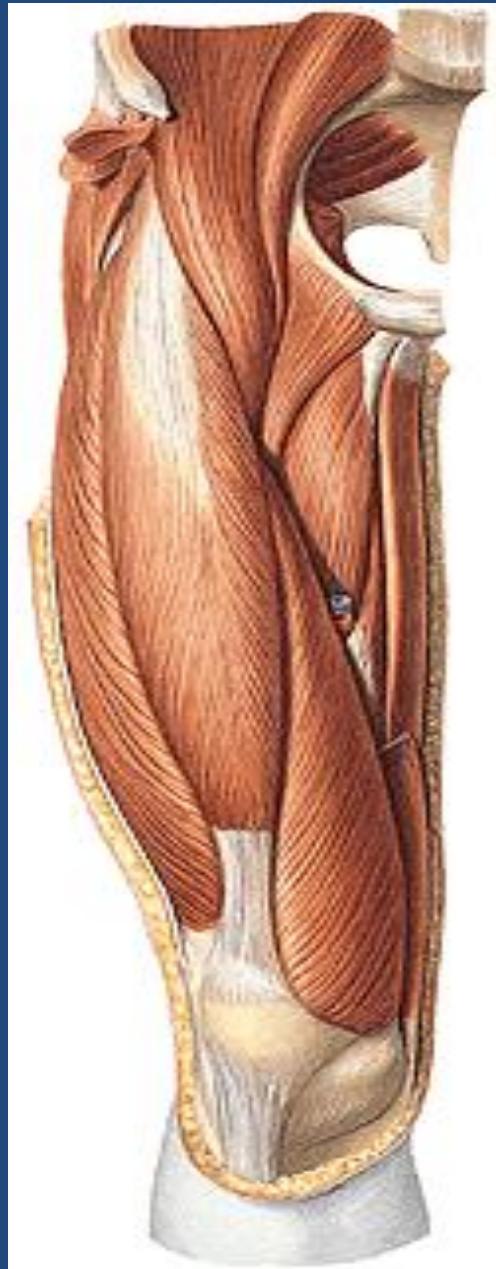
*m. Sartório*



**Ação:** Flexão, adução e rotação lateral da coxa e flexão da perna.

**Inserção:**

Parte medial da tuberosidade da tíbia.



## *Quadriceps da coxa*

*m. Reto da coxa*

*m. Vasto lateral*

*m. Vasto medial*

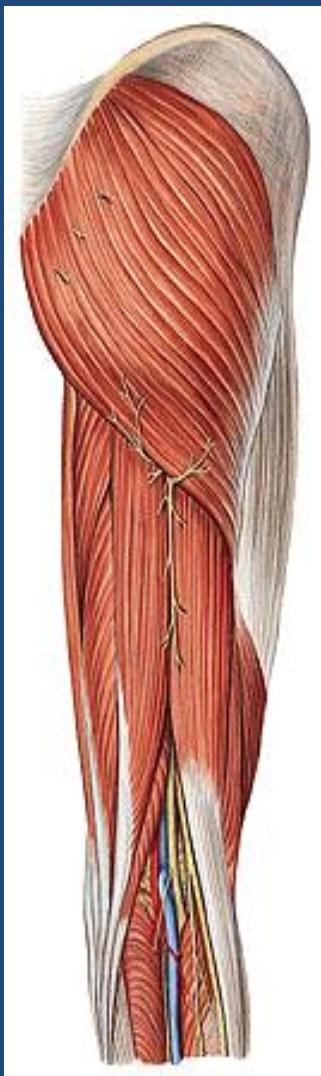
*m. Vasto intermédio*

**Ação:** extensão da perna.

**Inserção:**

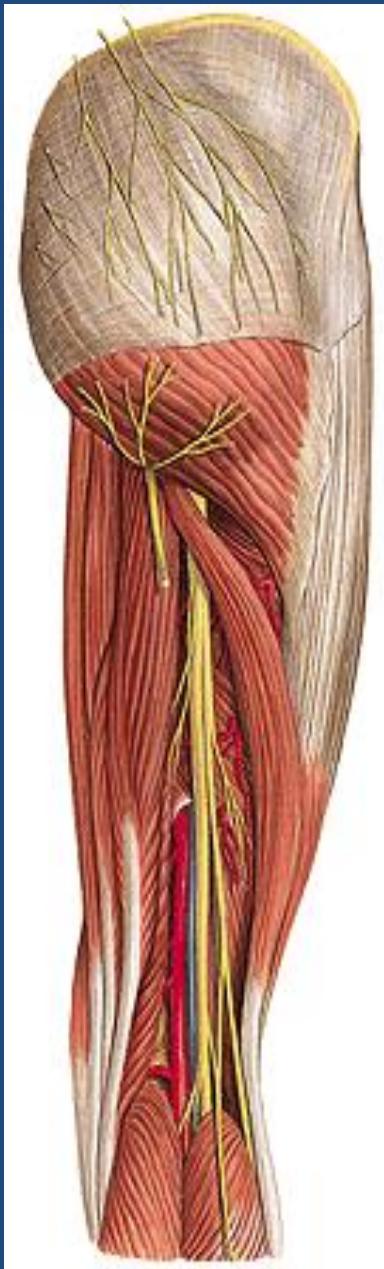
Base da patela, através do  
ligamento patelar.

## M. Biceps do fêmur



**Ação:** Flexão e rotação lateral da perna;  
Extensão da coxa e pelve.

**Inserção:**  
Cabeça da fíbula



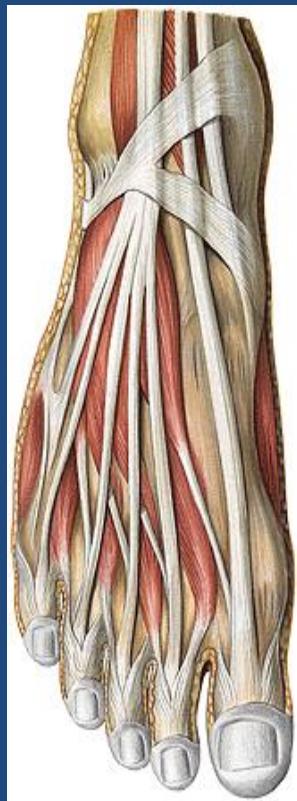
## m. Semitendineo

**Ação:** Flexão e rotação medial da perna.

**Inserção:**

Face medial da parte superior da tíbia.

# MÚSCULOS DA Perna



*M. Tibial anterior*

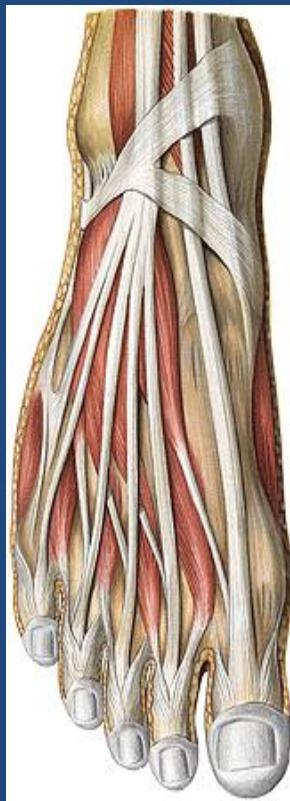
**Ação:** manter o dorso do pé anterior a perna.

**Inserção:**

Osso cuneiforme medial.



### *M. Extensor longo do hálux e longo dos dedos*



**Ação:** extensão do hálux e das falanges proximais proximais dos 4 dedos.

**Inserção:**

Falange distal do hálux e falanges médias e distais dos 4 dedos.



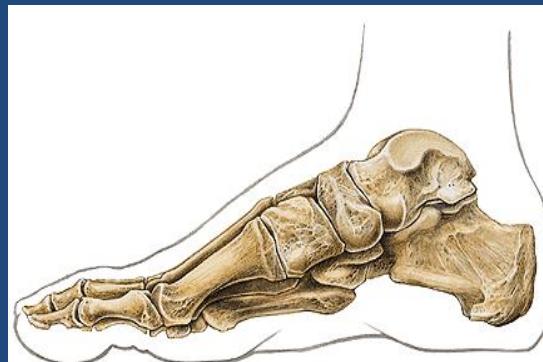
M. Tríceps da sura:

- m. gastrocnêmio
- m. sóleo

**Ação:** Flexão plantar do pé, eleva o calcanhar.

**Inserção:**

Tuberosidade do calcâneo através do tendão calcanear.



# Junturas:

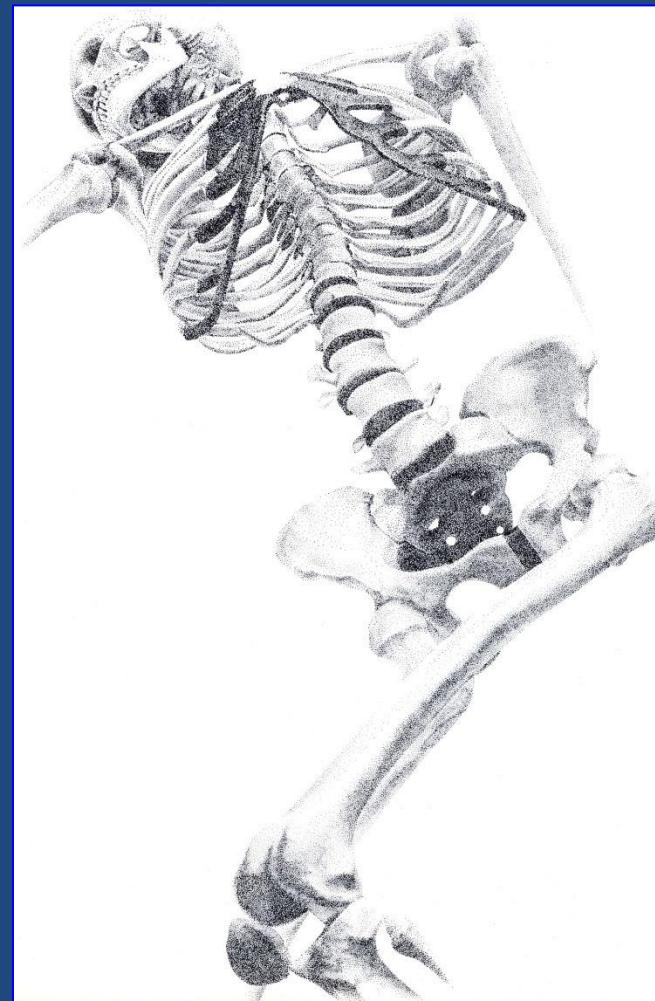
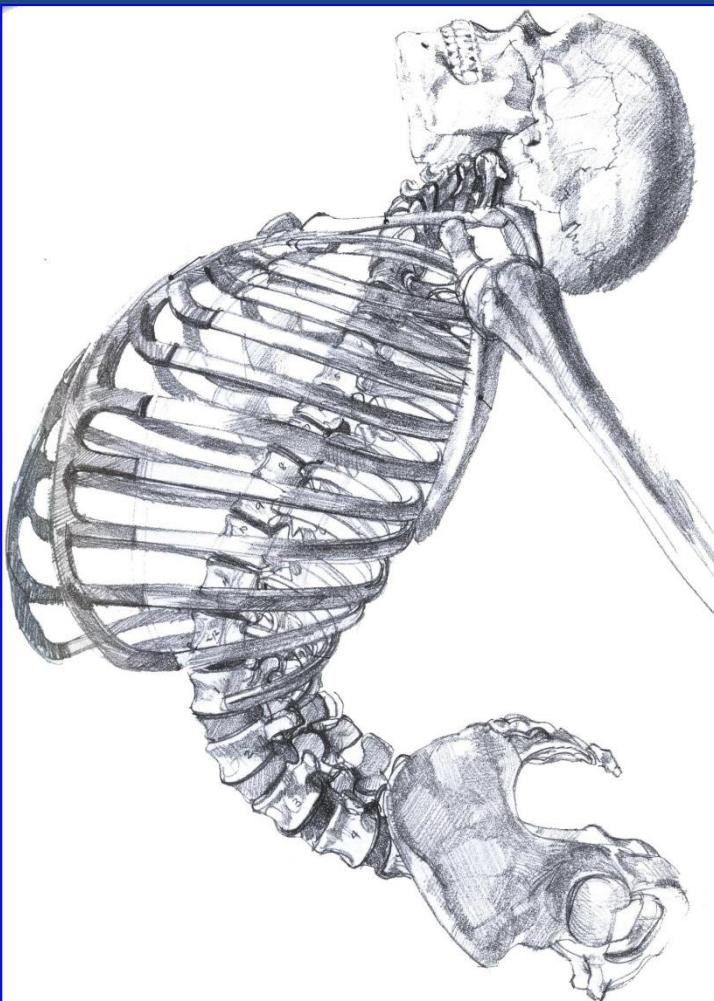
Junturas ou articulações são estruturas que servem para unir dois ou mais ossos.

Elas também permitem a realização de movimentos.

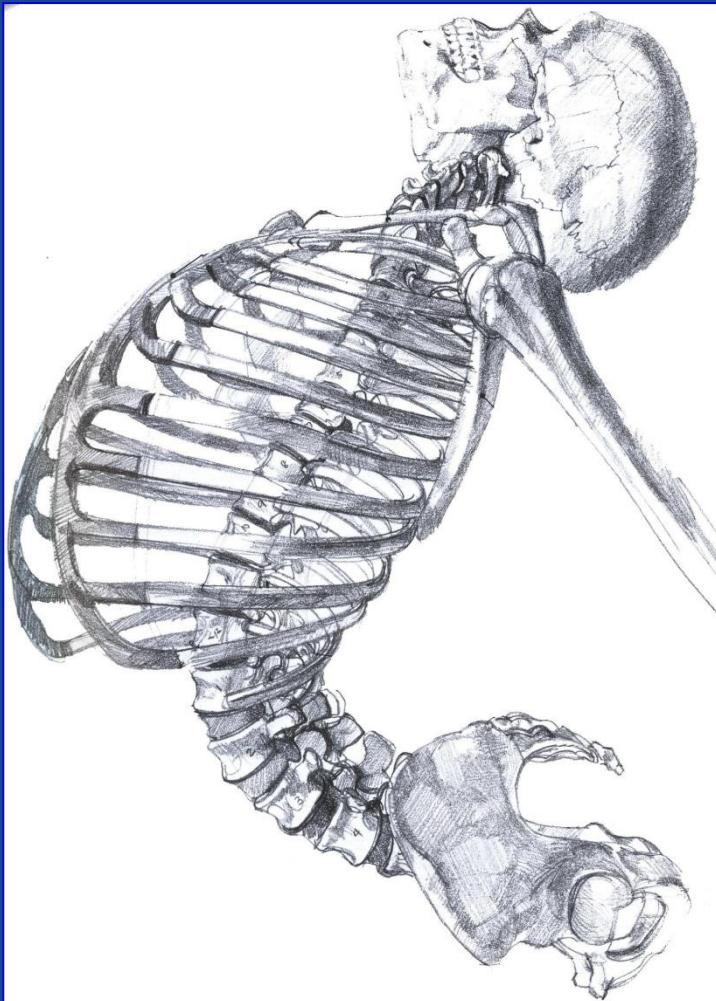
# Movimentos:

- Flexão
- Extensão
- Rotação

# SISTEMA ARTICULAR



# SISTEMA ARTICULAR



## CONCEITO:

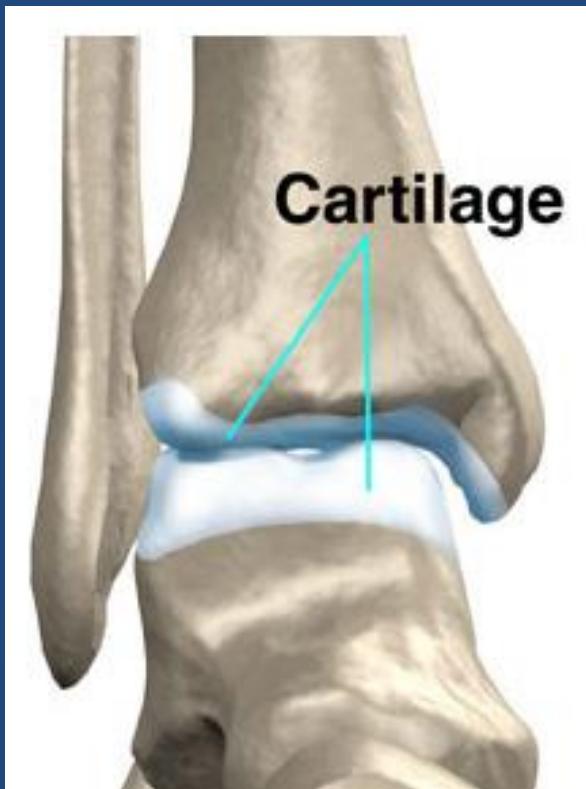
Articulações ou junturas são as uniões funcionais entre os diferentes ossos do esqueleto.

Não são necessariamente Associadas aos movimentos;

Nem necessariamente são permanentes

# SISTEMA ARTICULAR

## CONCEITO



Cartilagem: É uma forma elástica de tecido conectivo semi-rígido - forma partes do esqueleto nas quais ocorre movimento;

A cartilagem não possui suprimento sanguíneo próprio;

suas células obtêm oxigênio e nutrientes por difusão de longo alcance.

## SISTEMA ARTICULAR

- 1-Função das articulações
- 2-Modo de União Entre os Ossos
- 3-Nomeclatura e Morfogênese das articulações
- 4-Classificação das articulações
- 5-Movimentos das articulações

## SISTEMA ARTICULAR

### 1-Função das articulações:

Movimentação- mais amplos nas articulações dos braços e coluna vertebral;

Manutenção da postura do corpo-posição ereta;

Proteção de órgãos-formada pelas cavidades ósseas (craniana, torácica, pélvica canal vertebral);

Crescimento dos ossos-depende das articulações temporárias existente entre as diáfises e epífises;

Amortecedor contra choques-realizada principalmente pela coluna vertebral e pelos membros inferiores.

## SISTEMA ARTICULAR

### 2-Modo de União Entre os Ossos:

Nos ossos largos articulação é pelas BORDAS  
(NÃO possuem movimentos; ex-ossos da  
cabeça)

Nos ossos curtos articulação pelas  
faces(possuem movimentos ;ex-do carpo e tarso)

Nos ossos longos articulação pelas extremidades  
(permite movimentos AMPLOS;ex-ossos dos  
membros superiores e inferiores)

## SISTEMA ARTICULAR

### 3-Nomeclatura das Articulações

Possuem em geral o nome vinculado ao nome do osso que se articulam , exceto:

**Sutura metópica**-entre os dois ossos frontais;

**Sutura coronal**-entre o ossos frontal e os dois parietais;

**Sutura sagital**- entre os dois ossos parietais;

**Sutura lambdóide**-entre os dois ossos parietais e o occipital;

**Articulação do joelho**-entre o fêmur,tíbia e patela

## SISTEMA ARTICULAR

### 3-Morfogênese das articulações:

No desenvolvimento do esqueleto observa-se:  
Nas zonas articulares o tecido embrionário indiferenciado(situado entre os ossos) pode diferenciar-se em **tecido FIBROSO ou tecido cartilaginoso** cuja função é manter as peças esqueléticas soldadas umas as outras;

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

- Quanto à duração:  
temporárias ou permanentes;
- Quanto à fixação nos ossos:  
continuidade ou contigüidade;
- Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:  
**Fibrosas (quase imóveis); Cartilaginosas (semimóveis) e Sinoviais (livremente móveis);**

# Classificação das Articulações:

## Quanto à duração:

**Temporárias** – São articulações cartilagíneas que têm cartilagem hialina entre os ossos que se articulam e formam a lâmina epifisária entre a e a diáfise nos ossos longos de crianças.

**Permanentes**– São as demais articulações do corpo.

# Classificação das Articulações:

- Quanto à fixação nos ossos:

**Continuidade** – são aquelas peças ósseas unidas por tecido fibroso ou cartilaginoso.

**Contiguidade** – São as articulações que apresentam cavidade articular.

## Classificação das Articulações:

-Quanto a natureza de tecido interposto:

**Fibrosa** – os ossos que se articulam são unidos através de tecido conjuntivo fibroso. Nestas articulações faltam as cavidades articulares.

**Cartilagínea** - os ossos que se articulam são unidos através de cartilagens. Nestas articulações também faltam as cavidades articulares.

**Sinovial** - os ossos que se articulam estão cobertos com cartilagens e geralmente são auxiliadas por ligamentos. Nestas articulações encontramos as cavidades articulares que são preenchidas por sinovia.

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

- Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

**Fibrosas (quase imóveis);** aquelas que a união entre as partes do esqueleto é feita por tecido conjuntivo fibroso. São elas: SUTURAS; SINDESMOSES e GONFOSES

• Suturas - São encontradas no Crânio e o tecido conjuntivo fibroso apresenta pequena quantidade. Divide-se em:

• Serrátil; Escamosa e Plana

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

• Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

Fibrosas (quase imóveis);

- Serrátil- quando as superfícies articulares possuem forma de dentes, ex- sutura sagital(entre os parietais);
- Escamosa- quando as superfícies articulares são biseladas ( forma de bico de Gaita) ex- Articulação Têmpero-parietal;
- Plana- quando as superfícies articulares são planas, ex- articulação internasal.

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

- Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

Fibrosas (quase imóveis);

- SINDESMOSES: quando o tecido conjuntivo fibroso se apresenta em grande quantidade, ex: articulação entre as diáfises do Rádio e da Ulna (membrana interóssea)

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

- Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

Fibrosas (quase imóveis);

- GONFOSES: São as articulações fibrosas entre os Dentes e os alvéolos

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

• Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

• **Cartilaginosas (semimóveis):**

São articulações em que o tecido de união entre os ossos é a cartilagem. Dividem-se:

• **Sincondroses: quando a cartilagem é hialina**

• **Sínteses: a união é feita por fibro-cartilagem (Ex: entre as peças esternais, sínfise púbica)**

## SISTEMA ARTICULAR

### 4. Classificação das Articulações:

• Quanto a natureza do tecido interposto entre os ossos:

**Sinoviais (livremente móveis):** São articulações onde a substância situada entre as peças ósseas é o líquido sinovial.

Observa-se a descontinuidade das peças ósseas, determinada pela cavidade articular; Possuem: Superfície articular, cartilagem articular, cápsula articular, ligamentos, membrana sinovial, cavidade articular e líquido sinovial.

## FIBROSAS

## Articulações Fibrosas / Imóveis



Sutura



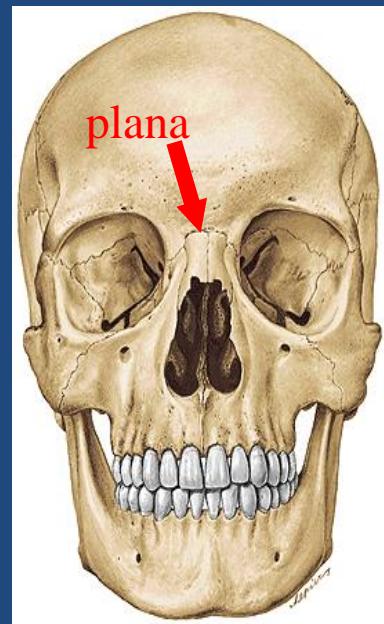
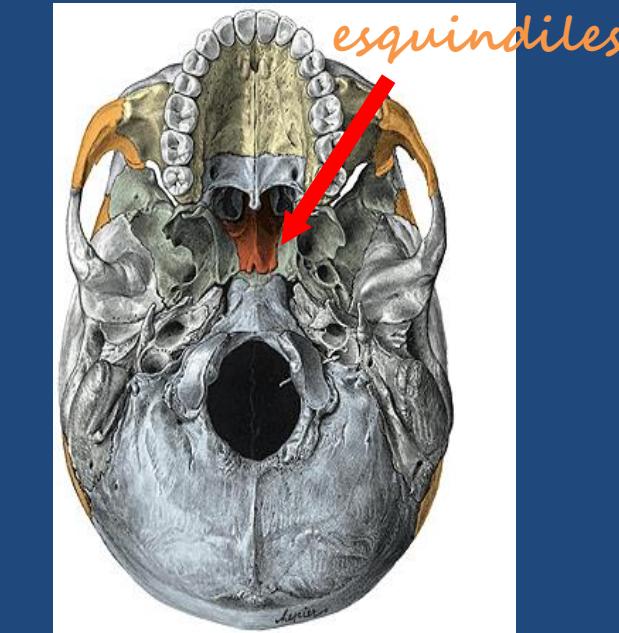
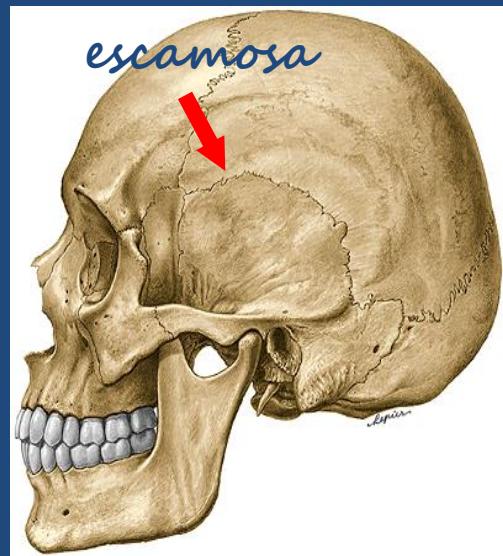
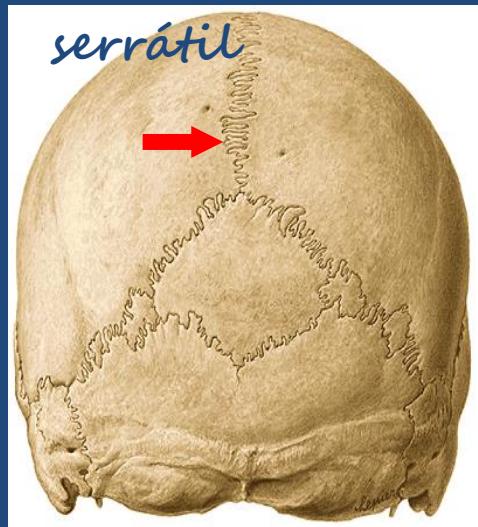
Sindesmose



Gonfose

# SUTURAS

## Articulações Fibrosas

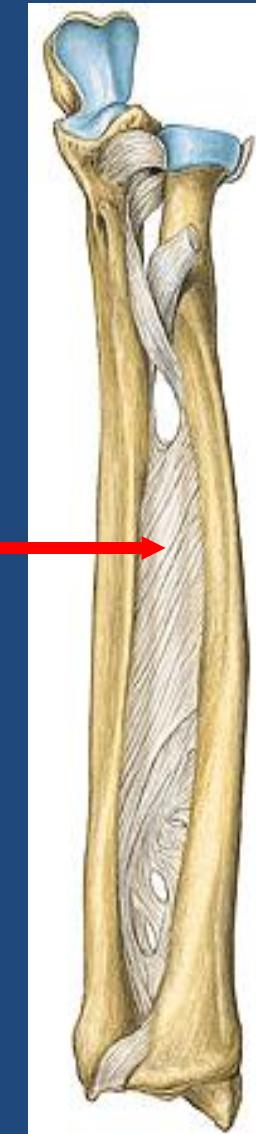


## SINDESMOSE

## Articulações Fibrosas

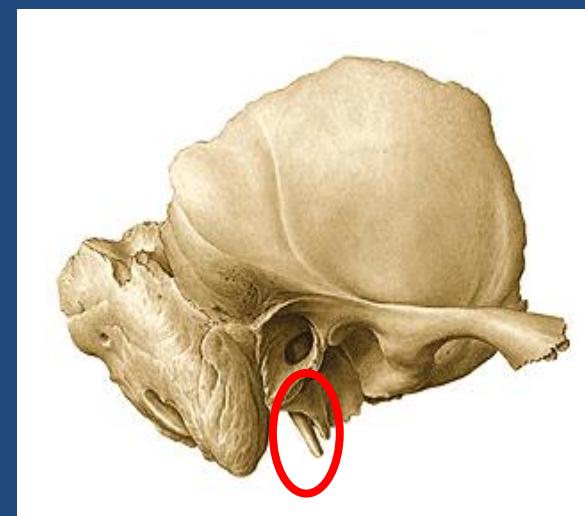
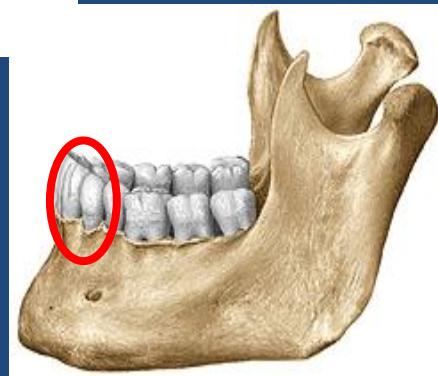


Membrana interóssea



# GONFOSE

# Articulações Fibrosas

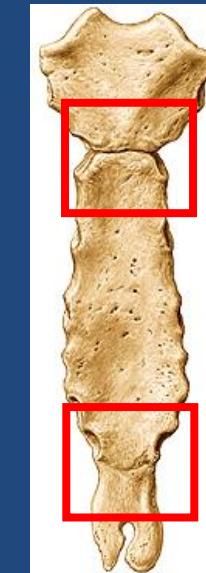
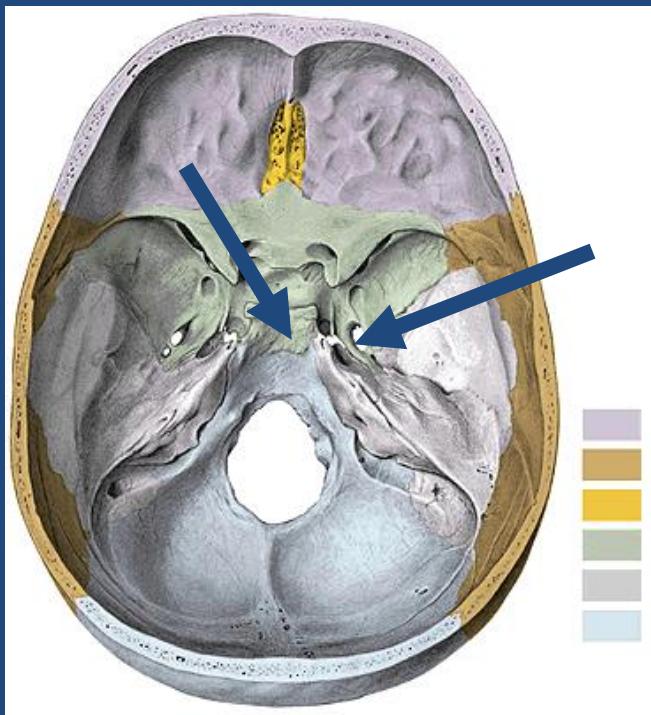


# CARTILAGÍNEAS

Articulações Cartilagíneas / Semimóveis

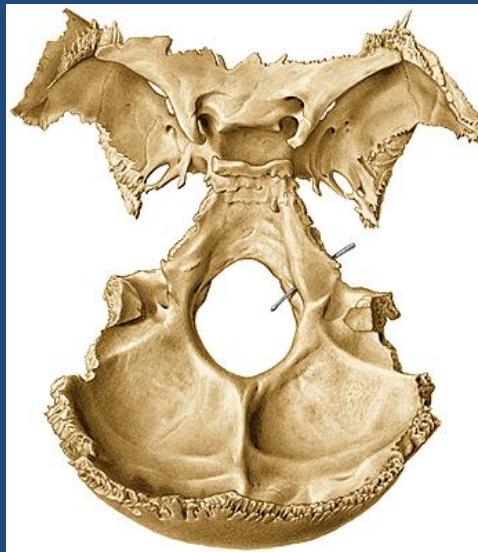
Sincondrose

Síntese



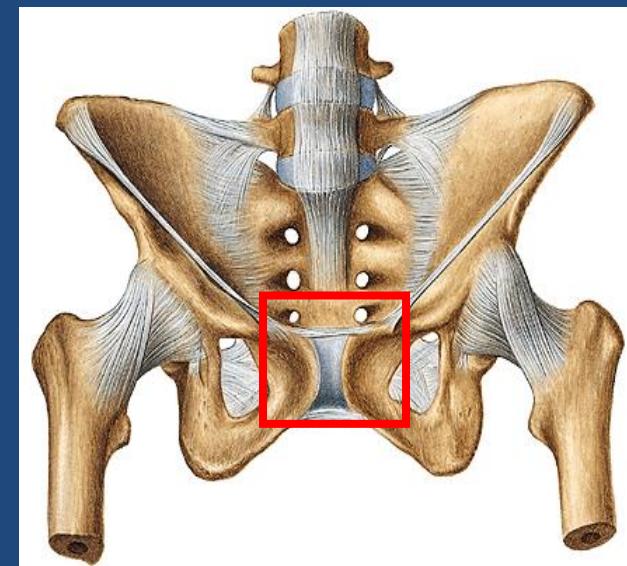
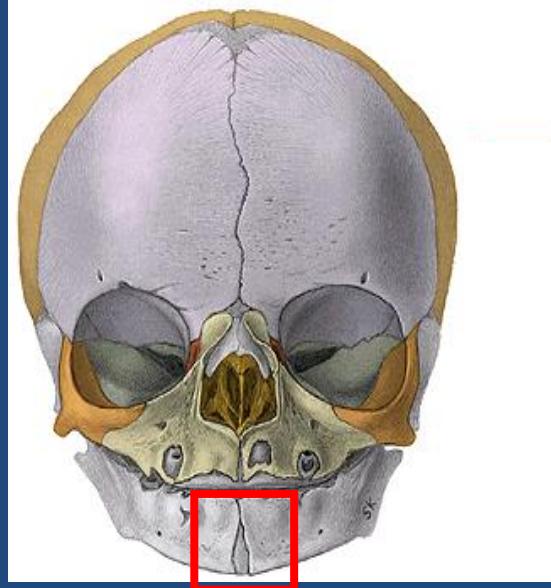
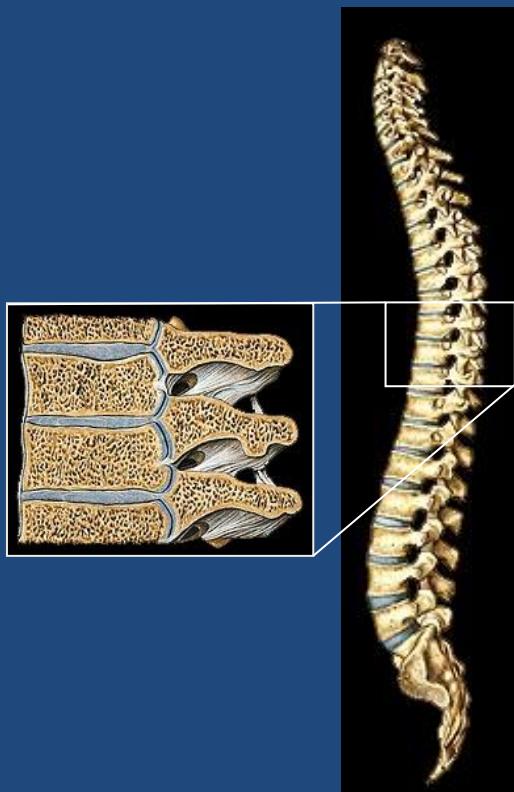
# SINCONDROSE

*Articulações Cartilagíneas Falsas*



# SÍNFISE

## Articulações Cartilaginosas Verdadeiras



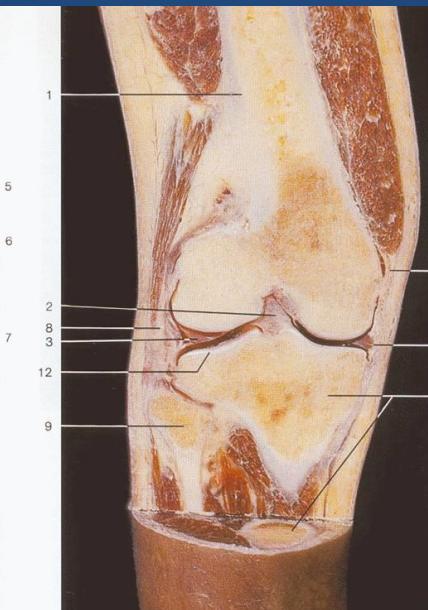
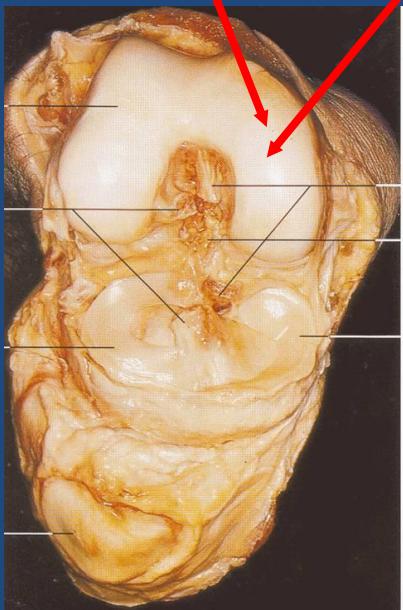
# SINOVIAIS

## Constituintes

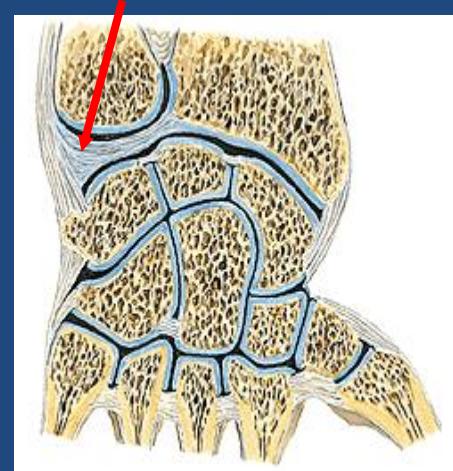
## Articulações Móveis

Face articular

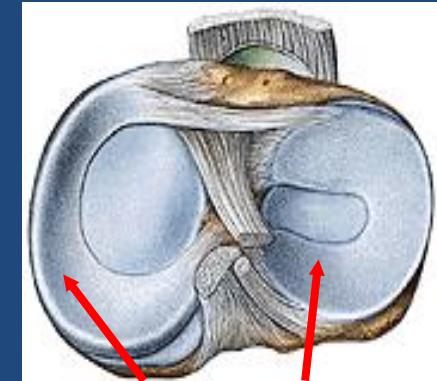
Cartilagem articular



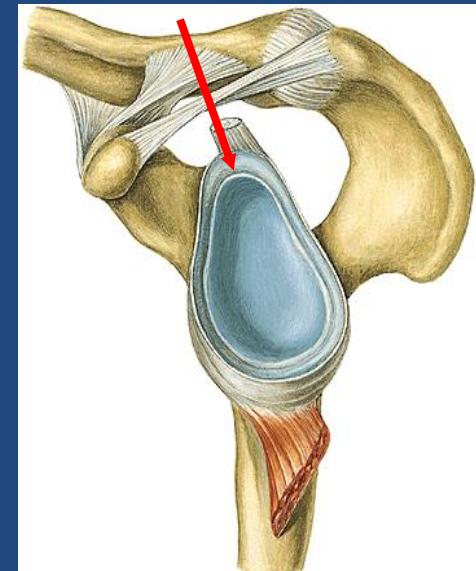
Disco articular



Meniscos



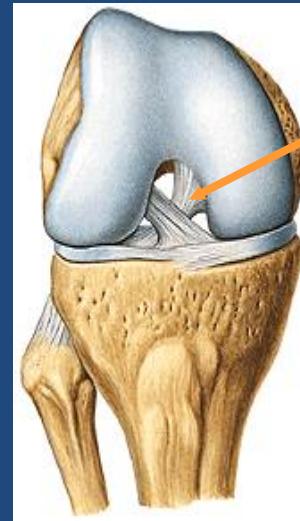
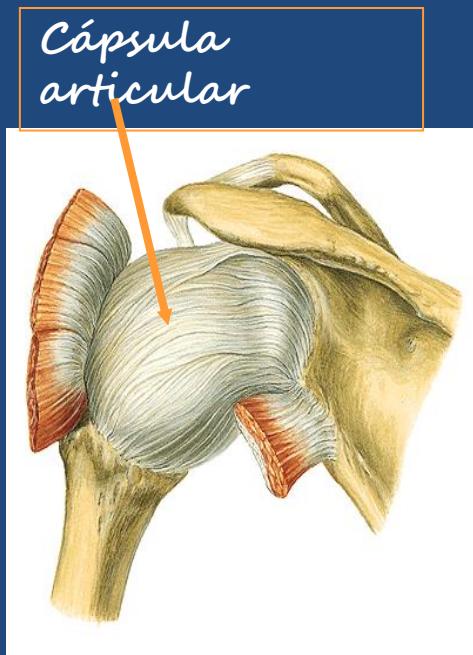
Lábio articular



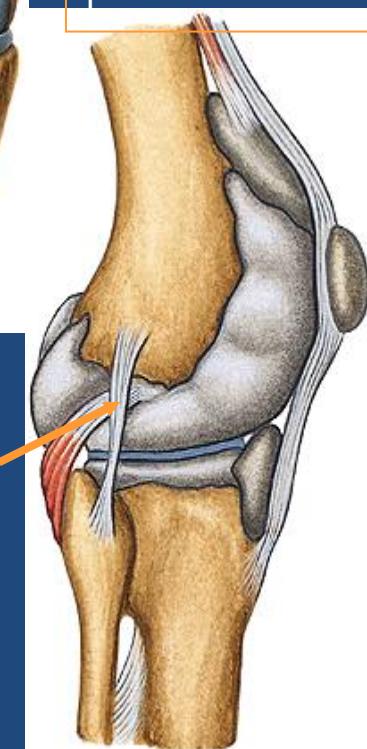
## SINOVIAIS

## Articulações Móveis

### Meios de União



Ligamento  
intracapsular



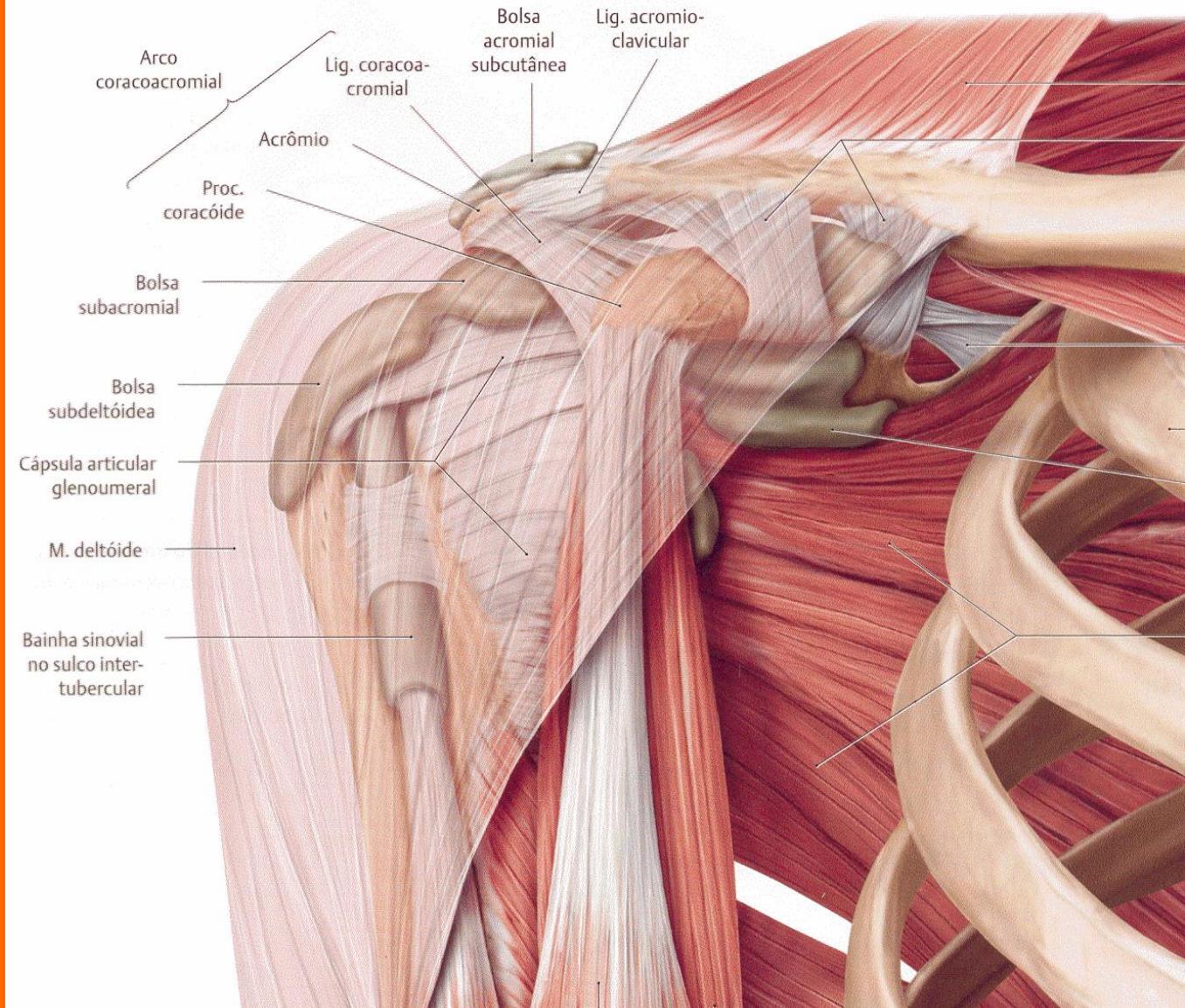
# SINOVIAIS

## Articulações Móveis

### Meios de Deslizamento

- Membrana Sinovial

- Sinóvia

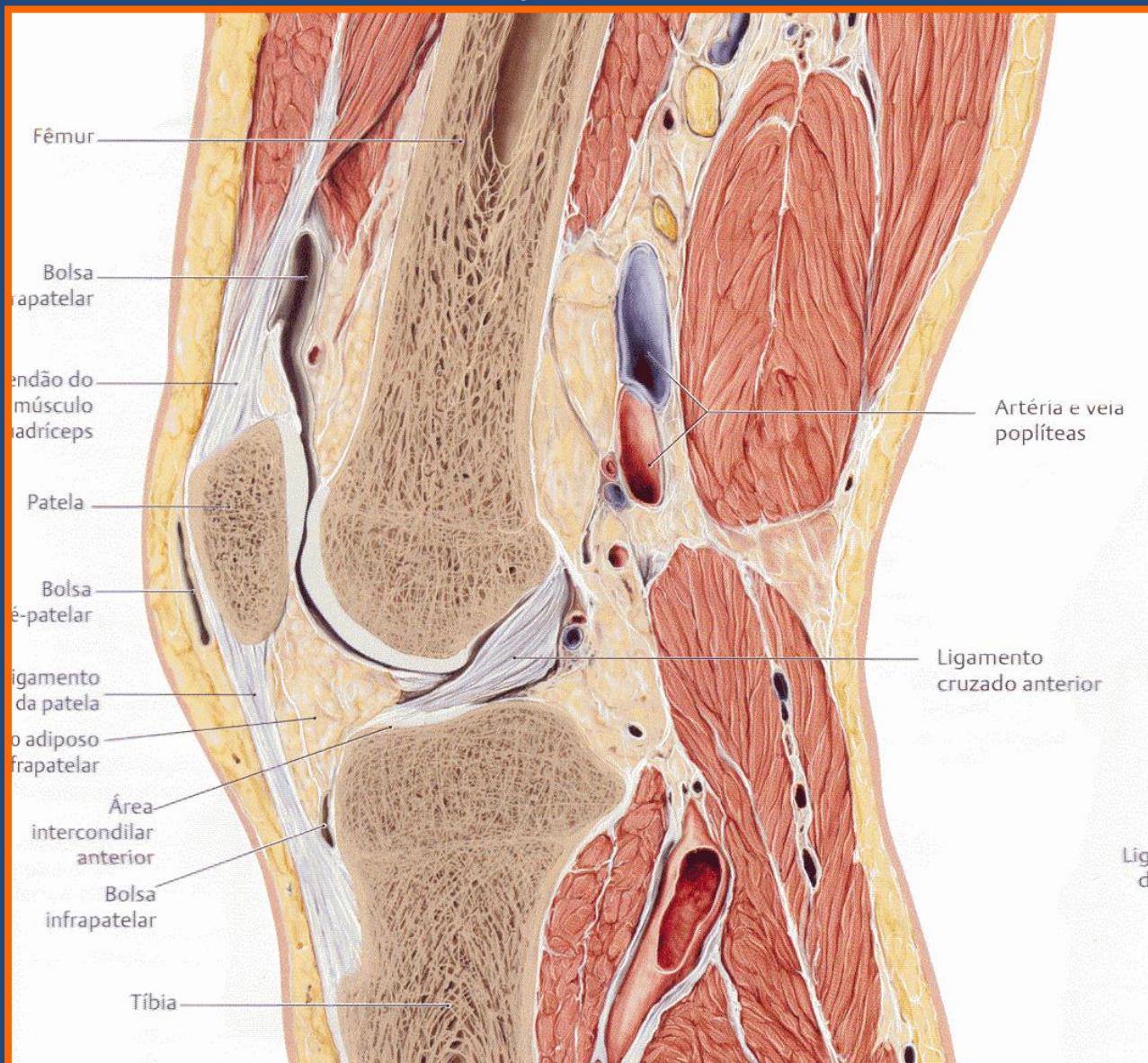


# SINOVIAIS

## Meios de Deslizamento

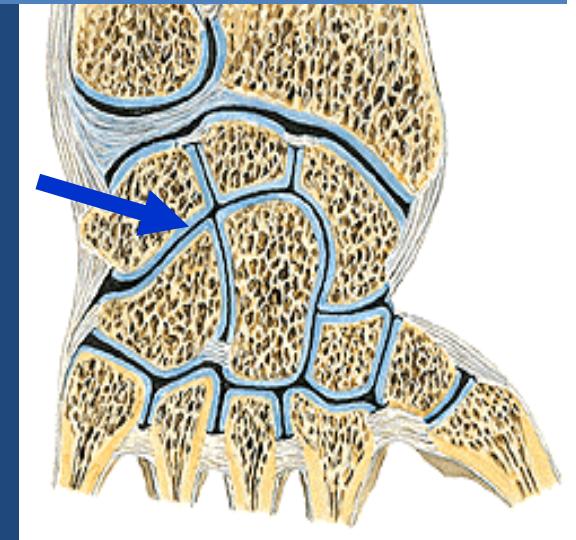
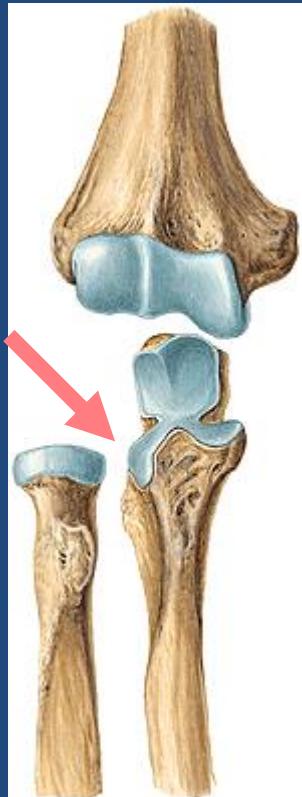
- Membrana Sinovial
- Sinovia

# Articulações Móveis



**Articulações Planas:** movimentos de deslizamento, escorregamento ou torção de um osso em relação a outro.

Ex: esterno-clavícula; processos articulares das vértebras; acrômio e clavícula; ossos carpalis; tíbia e fíbula (proximal)



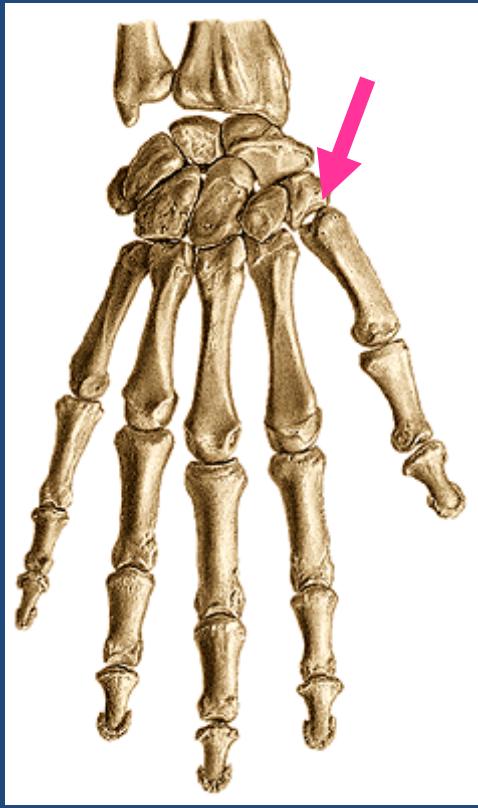
**Articulações Trocóides:** movimentos de rotação ao redor de um eixo. Ex: atlas e dente do áxis, cabeça do rádio e ulna.

**Articulações gínglimos: movimentos de flexão e extensão em torno do eixo transversal. Ex: ulna e úmero; entre as falanges.**



**Articulações Elipsóides: movimentos de flexão, extensão, adução e abdução. Ex: rádio e ossos do carpo; côndilo do occipital e 1<sup>a</sup> V. cervical; metacarpo e metatarsofalângicas**





**Articulações Selares:** movimentos semelhantes aos da elipsóide. A única é a carpometacárpica.

**Articulações Esferóides:**  
movimentos de flexão, extensão,  
adução, abdução, rotação e  
circundução. As únicas são a do  
ombro e do quadril.



# MOVIMENTOS DAS ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

FLEXÃO e EXTENSÃO



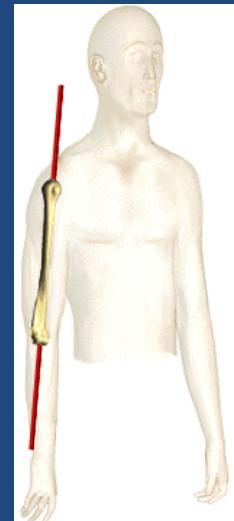
ADUÇÃO e ABDUÇÃO



PRONAÇÃO  
e SUPINAÇÃO



ROTAÇÃO:  
medial e lateral





UNISAOMIGUEL

## REFERÊNCIAS

- MOORE, K. L. Anatomia Orientada para a Clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- SOBOTTA. Atlas de Anatomia Humana. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- GRAY. H. Anatomia. Rio de Janeiro, 1979, 35a. Ed. Guanabara Koogan.

**OBRIGADO!  
BONS ESTUDOS!**

DOWNLOAD DO  
CONTEÚDO DA AULA



<https://yurialb.github.io>

## CONTATOS



E-mail: [yuri.albuquerque@outlook.com](mailto:yuri.albuquerque@outlook.com)

