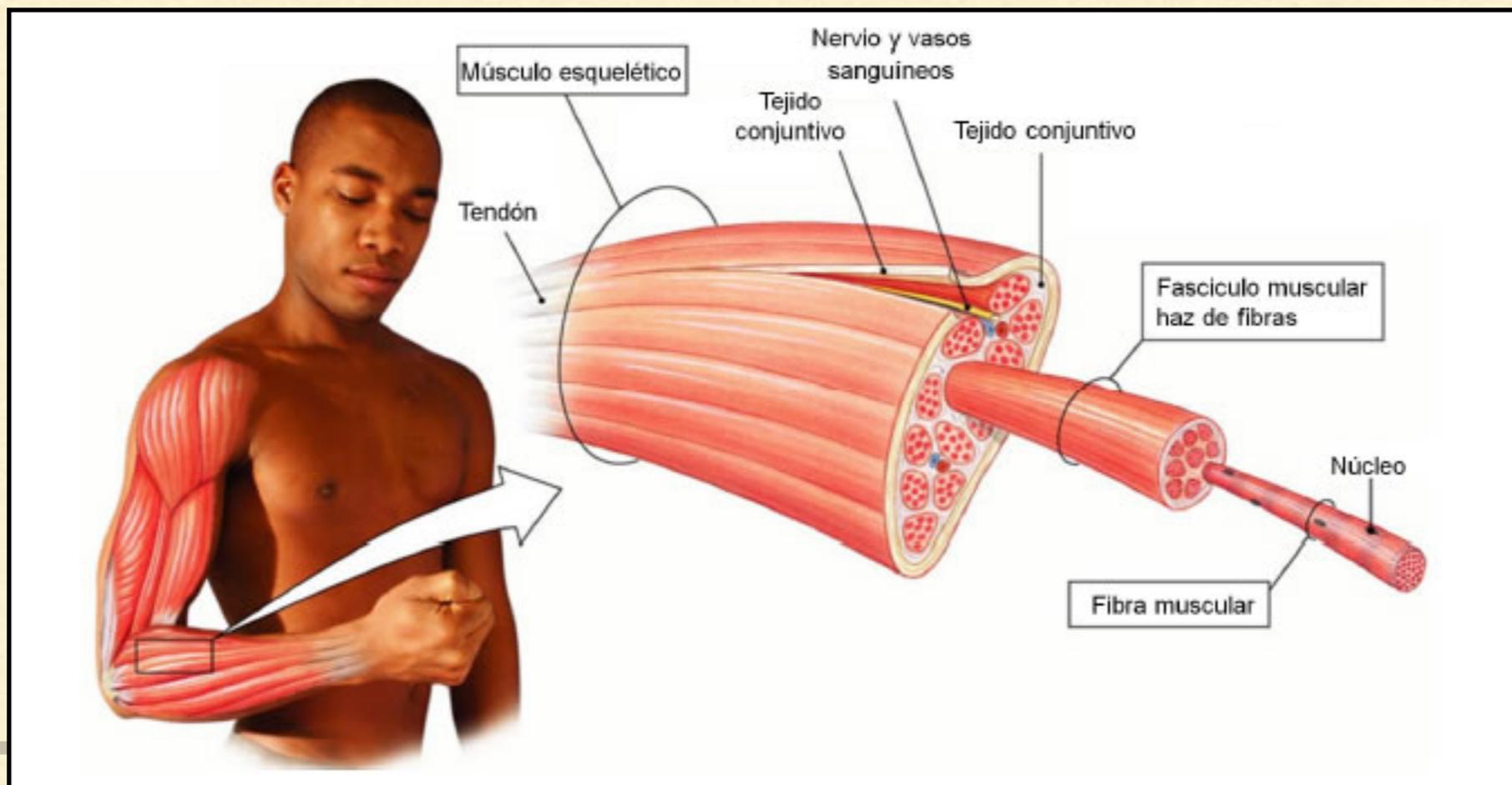


# SISTEMA MUSCULAR

Profa. Roberta Paresque  
CEUNES/UFES - ANATOMIA HUMANA

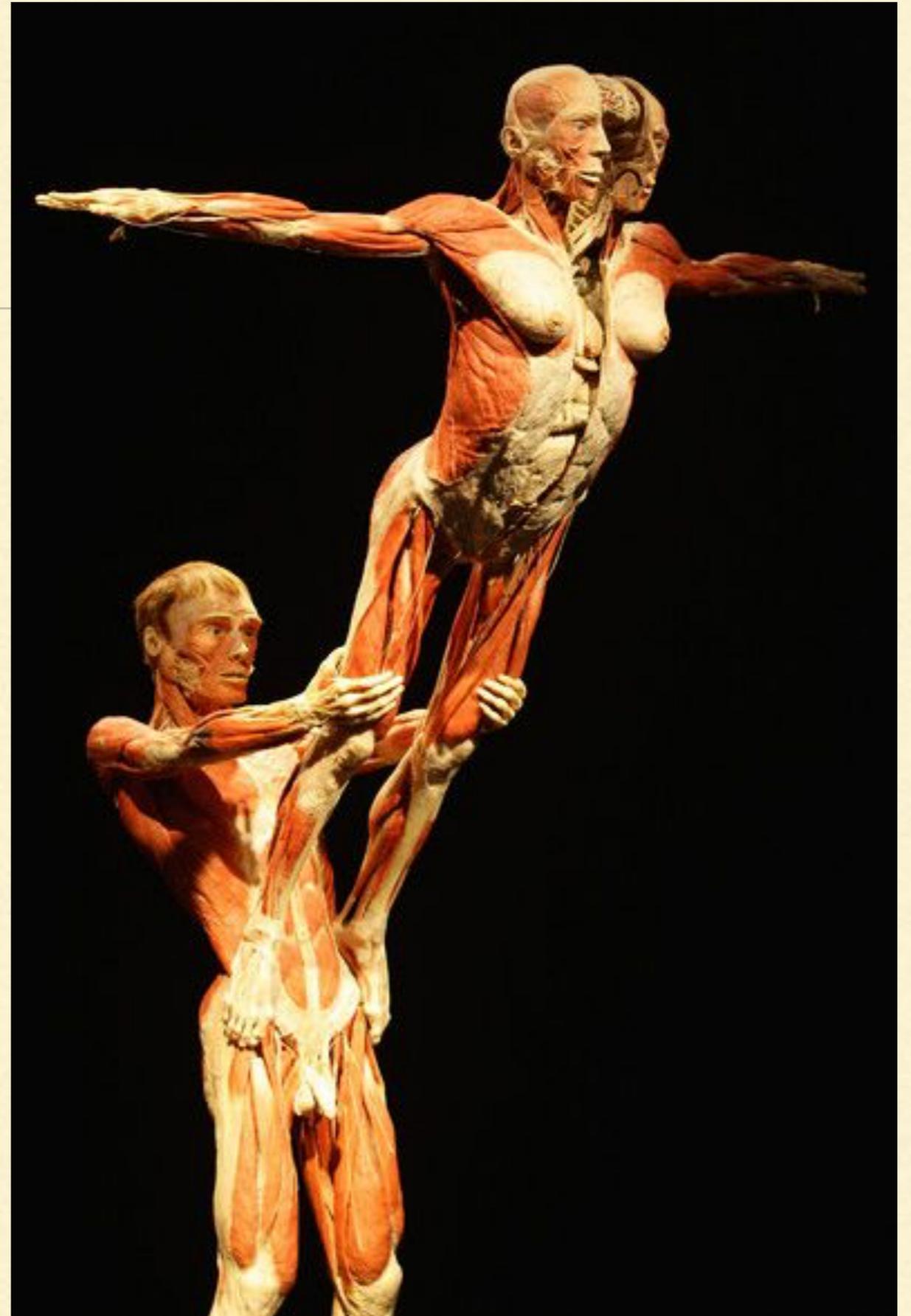
# AS **FIBRAS MUSCULARES** SÃO LONGAS E ESTREITAS QUANDO RELAXADAS.

- São células contráteis especializadas, organizadas em tecidos que movimentam partes do corpo.
- O tecido conjuntivo associado conduz fibras nervosas e capilares para as fibras musculares à medida que as une em feixes ou fascículos.



# FUNÇÕES DOS MÚSCULOS

- Os músculos são órgãos de movimento/locomoção;
- Proporcionam: suporte estático, dão forma ao corpo e oferecem calor.

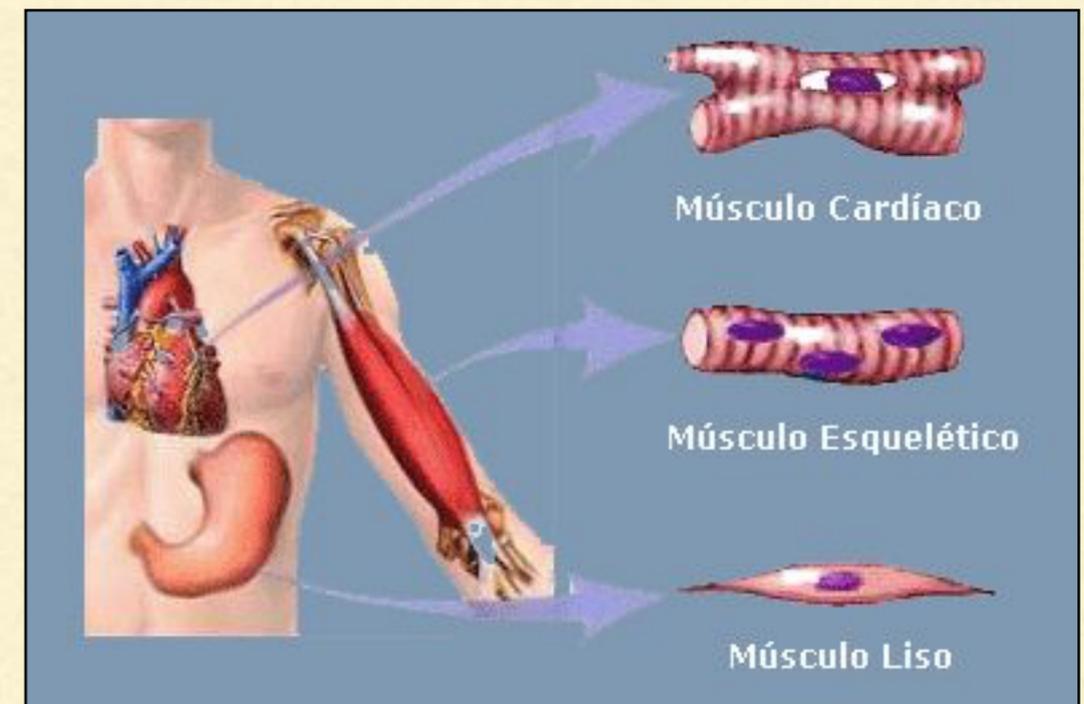


# EXISTEM TRÊS TIPOS DE MÚSCULO

(1) **músculo estriado esquelético**, que movimenta ossos e outras estruturas (p. ex., os bulbos dos olhos);

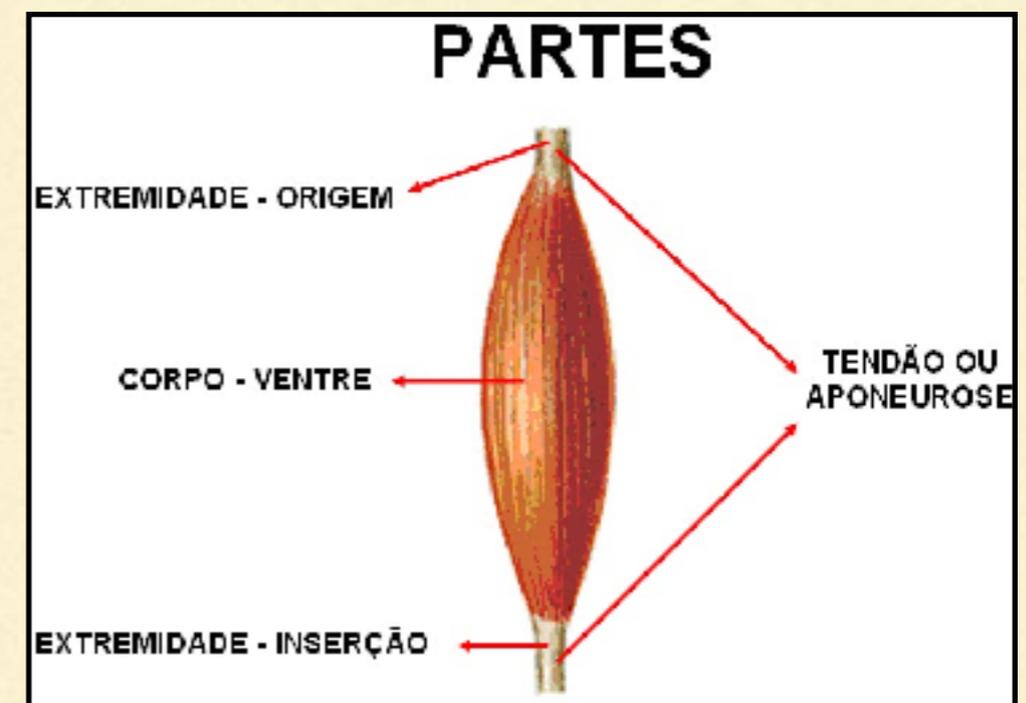
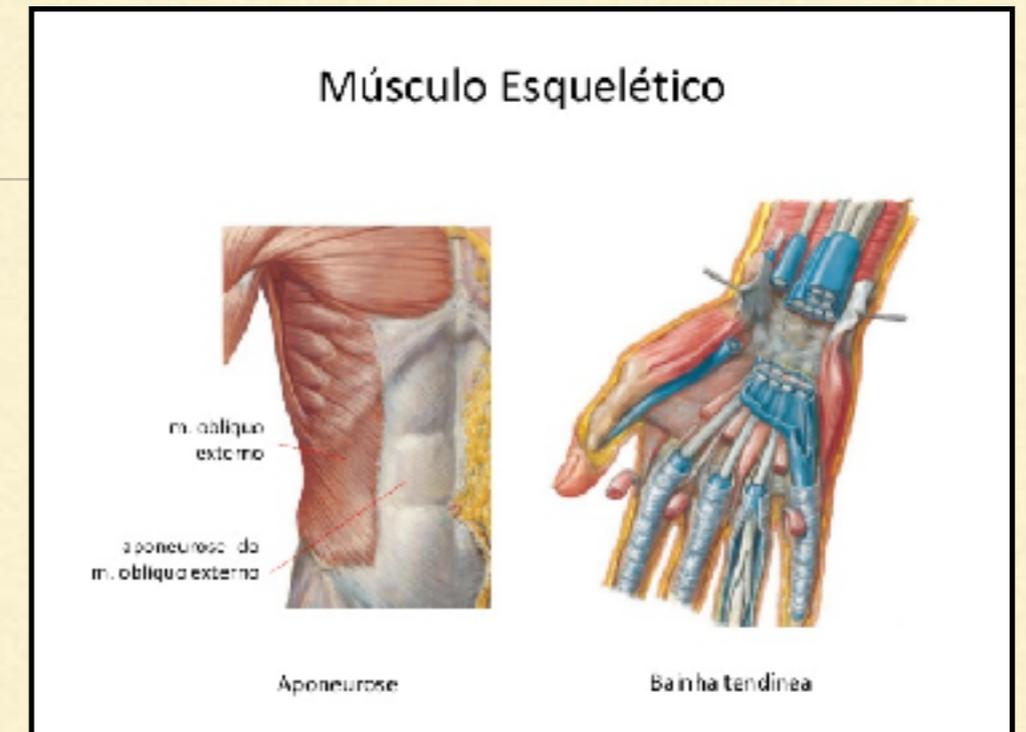
(2) **músculo estriado cardíaco**, que forma a maior parte das paredes do coração e partes adjacentes dos grandes vasos;

(3) **músculo liso**, que forma parte das paredes da maioria dos vasos e órgãos ocos, movimenta substâncias dentro das vísceras, como o intestino, e controla o movimento através dos vasos sanguíneos.



# MÚSCULOS ESTRIADOS ESQUELÉTICOS

- Todos os músculos esqueléticos têm uma **parte contrátil carnosa** (uma ou mais *cabeças* ou *ventres*) e uma parte não contrátil branca composta basicamente de feixes de colágeno: **tendões** (*arredondados*) e **aponeuroses** (*lâminas planas*).
- Quando nos referimos ao comprimento de um músculo, tanto o ventre quanto os tendões estão incluídos.
- A maioria dos músculos esqueléticos está fixada, direta ou indiretamente, por meio de tendões e aponeuroses a ossos, cartilagens, ligamentos, ou fáscia, ou a alguma combinação dessas estruturas; no entanto, alguns músculos estão fixados a órgãos (p. ex., o bulbo do olho), à pele (p. ex., os músculos da face), e à túnica mucosa (músculos intrínsecos da língua).



---

# NOMENCLATURA

---

A maioria dos músculos é nomeada com base na sua função ou nos ossos aos quais estão fixados.

O músculo abductor do dedo mínimo, por exemplo, abduz o dedo mínimo.

Outros músculos são nomeados com base na sua forma (m. deltoide, em forma da letra delta), posição (medial, lateral, anterior ou posterior) ou comprimento (curto, longo), tamanho (máximo e mínimo) ou número de inserções (bíceps, tríceps).

Os músculos podem ser descritos de acordo com sua forma e arquitetura. Por exemplo:

**Músculos peniformes**, que são em forma de pena no arranjo de seus fascículos: semipeniforme, peniforme ou multipeniformes.

**Músculos fusiformes** têm a forma de fuso (ventre grosso arredondado e extremidades afiladas).

Nos **músculos paralelos**, os fascículos situam-se paralelos ao eixo longo do músculo; músculos planos com fibras paralelas frequentemente têm aponeuroses.

**Músculos convergentes** têm uma inserção larga, a partir da qual os fascículos convergem para um único tendão.

**Músculos circulares** envolvem uma abertura ou orifício do corpo, comprimindo-o quando contraído.

**Músculos digástricos** apresentam dois ventres em série, compartilhando um tendão intermediário comum.

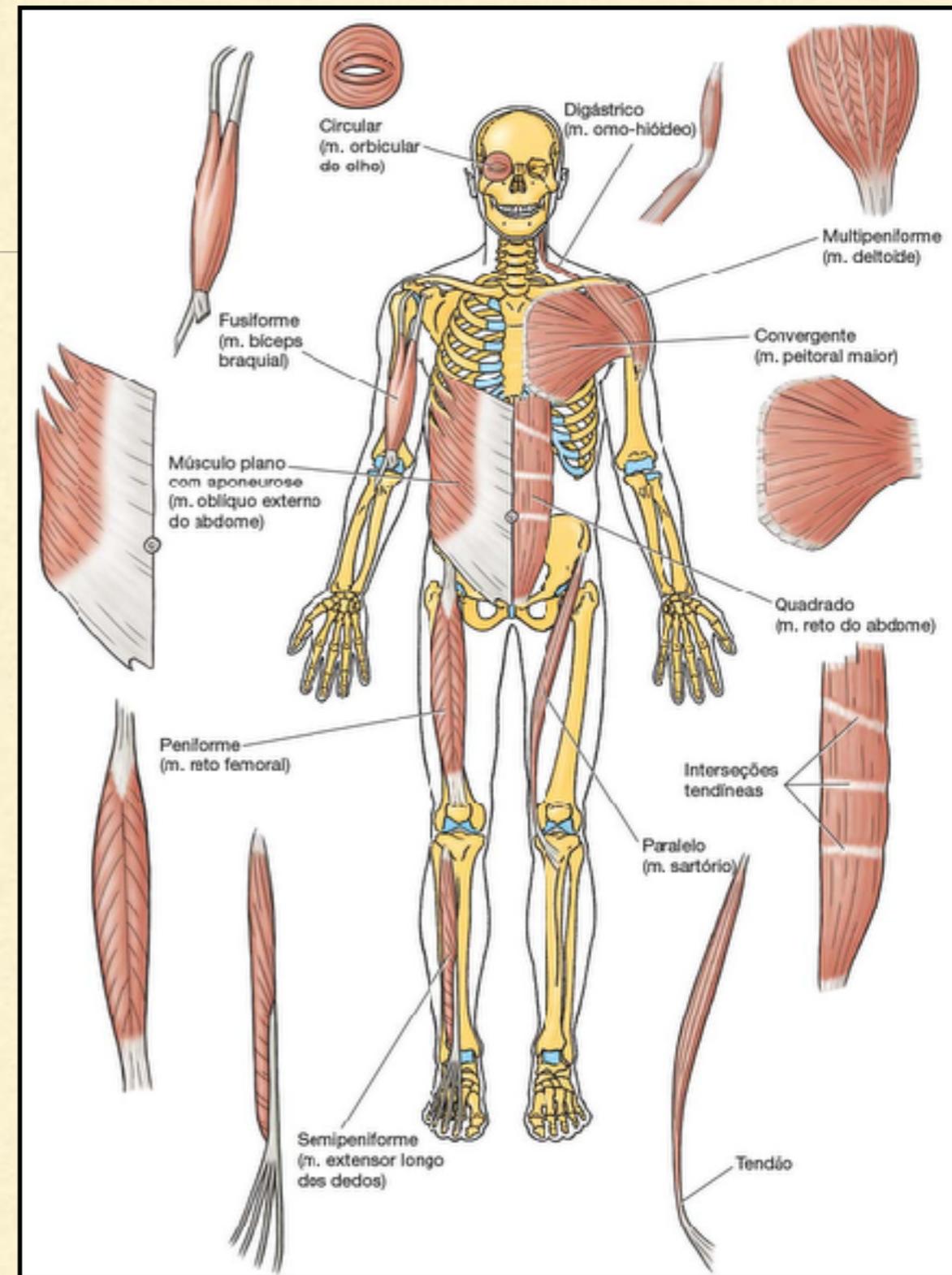
---

# CLASSIFICAÇÃO

O músculo esquelético sofre contração de três maneiras:

1. **Contração reflexa** é automática e não voluntariamente controlada — por exemplo, movimentos respiratórios do diafragma. O estiramento muscular é produzido percutindo-se um tendão com um martelo de reflexos.

2. **Contração tônica** é uma contração leve (**tônus muscular**) que não produz movimento nem resistência ativa, mas dá ao músculo firmeza, auxiliando a estabilidade das articulações e a manutenção da postura.



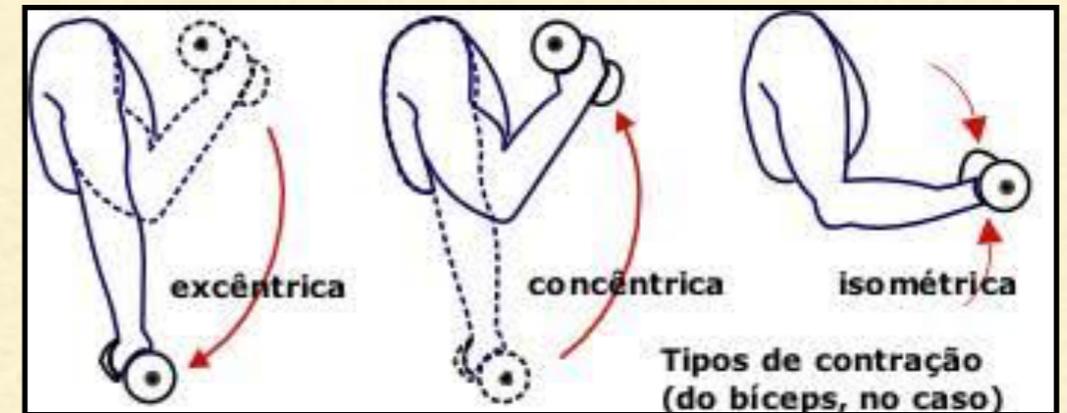
# CONTRAÇÃO FÁSICA

Há dois tipos principais de **contração fásica**:  
Nas **contrações isométricas**, o comprimento do músculo permanece o mesmo — nenhum movimento ocorre, mas a tensão muscular aumenta acima dos níveis tônicos (p. ex., o músculo deltoide mantém o braço em abdução).  
Nas **contrações isotônicas**, o músculo altera seu comprimento para produzir movimento.

Há dois modos de contração isotônica:

**contração concêntrica**, na qual o movimento ocorre em função do encurtamento do músculo (p. ex., o músculo deltoide encurta-se para elevar o braço na abdução), e

**contração excêntrica**, na qual o músculo em contração se alonga (p. ex., o músculo deltoide se alonga para abaixar o braço na adução).



# ORIGEM E INSERÇÃO

As **inserções** dos músculos são comumente descritas como **origem e inserção**;

a **origem** é geralmente a extremidade proximal do músculo que permanece fixa durante a contração muscular,

e a **inserção** é geralmente a extremidade distal do músculo, que é móvel.

No entanto, alguns músculos atuam em ambas as direções, em circunstâncias diferentes.

Conseqüentemente, os termos *proximal* e *distal* ou *medial* e *lateral* são usados quando descrevemos a maioria das inserções musculares.



---

# Os músculos têm funções específicas, movimentando e posicionando o corpo

---

O mesmo músculo pode atuar como um agonista, antagonista, sinergista ou fixador, sob condições específicas. As funções incluem:

Um **agonista** é o músculo principal responsável pela produção de um movimento específico do corpo (p. ex., contração concêntrica).

**Fixadores** estabilizam as partes proximais de um membro, enquanto os movimentos estão ocorrendo nas partes distais.

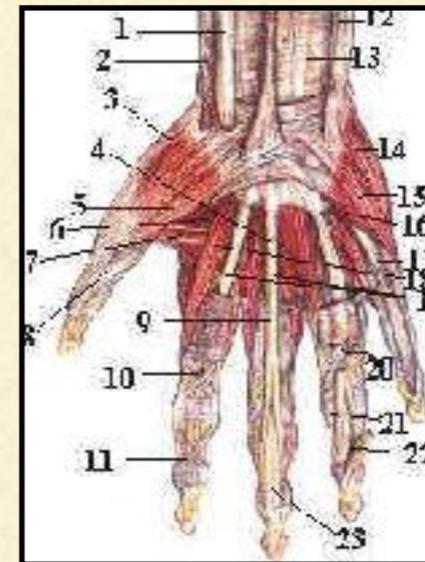
Um **sinergista** complementa a ação dos agonistas — por exemplo, impedindo o movimento da articulação interposta quando um agonista passa por cima de mais de uma articulação.

**Antagonista** é um músculo que se opõe à ação de um agonista. À medida que um agonista se contrai, o antagonista relaxa progressivamente, produzindo um movimento suave.

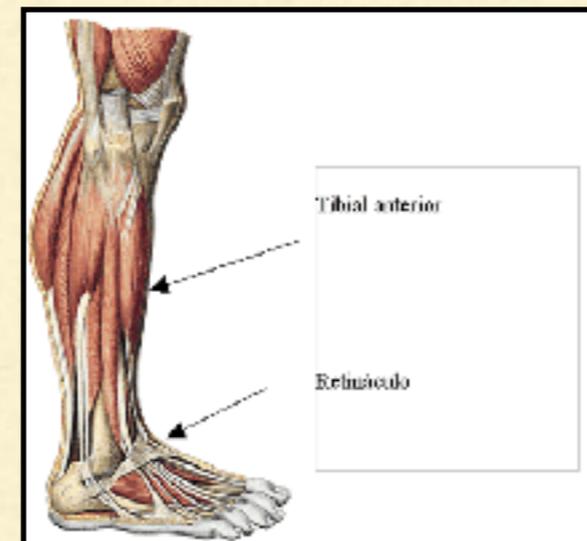
---

# RETINÁCULOS

- ⦿ Perto de algumas articulações a fáscia muscular apresenta espessamento acentuado formando um retináculo para manter os tendões no lugar onde eles cruzam a articulação durante a flexão e a extensão



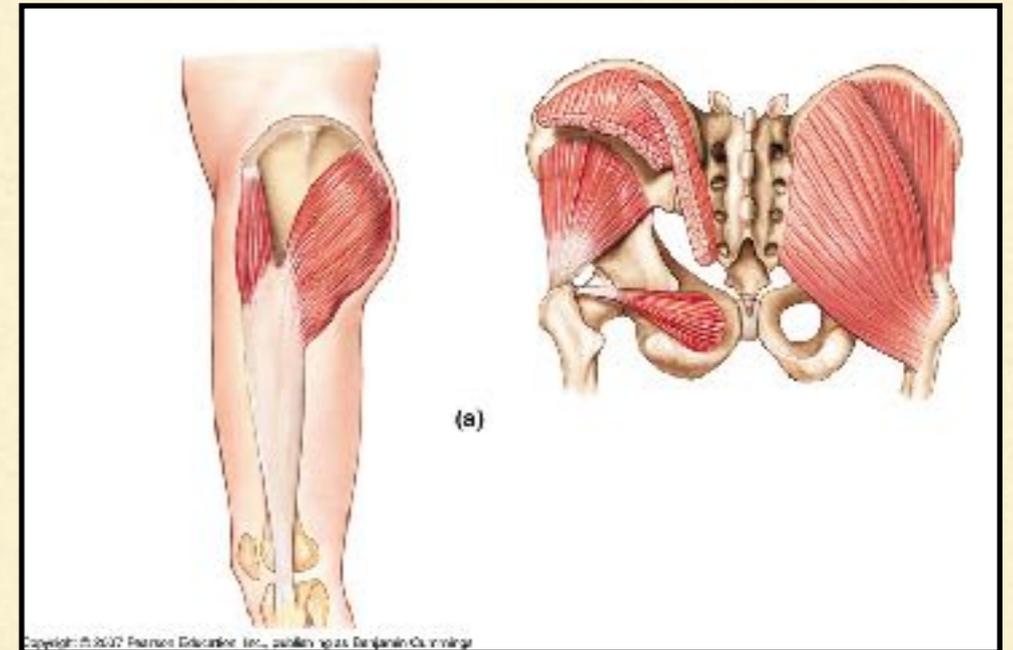
Retináculo dos músculos flexores



Retináculo dos músculos extensores

# INJEÇÕES INTRAGLÚTEAS

- ◉ Músculos espessos e grandes
- ◉ Bom volume para absorção das substâncias pelas veias intramusculares
- ◉ **Alerta:** área da nádega mais proeminente! Localização do nervo isquiático
- ◉ **Injeções seguras:** quadrante súpero-lateral da nádega ou na parte anterolateral da coxa (m. tensor da fáscia lata)

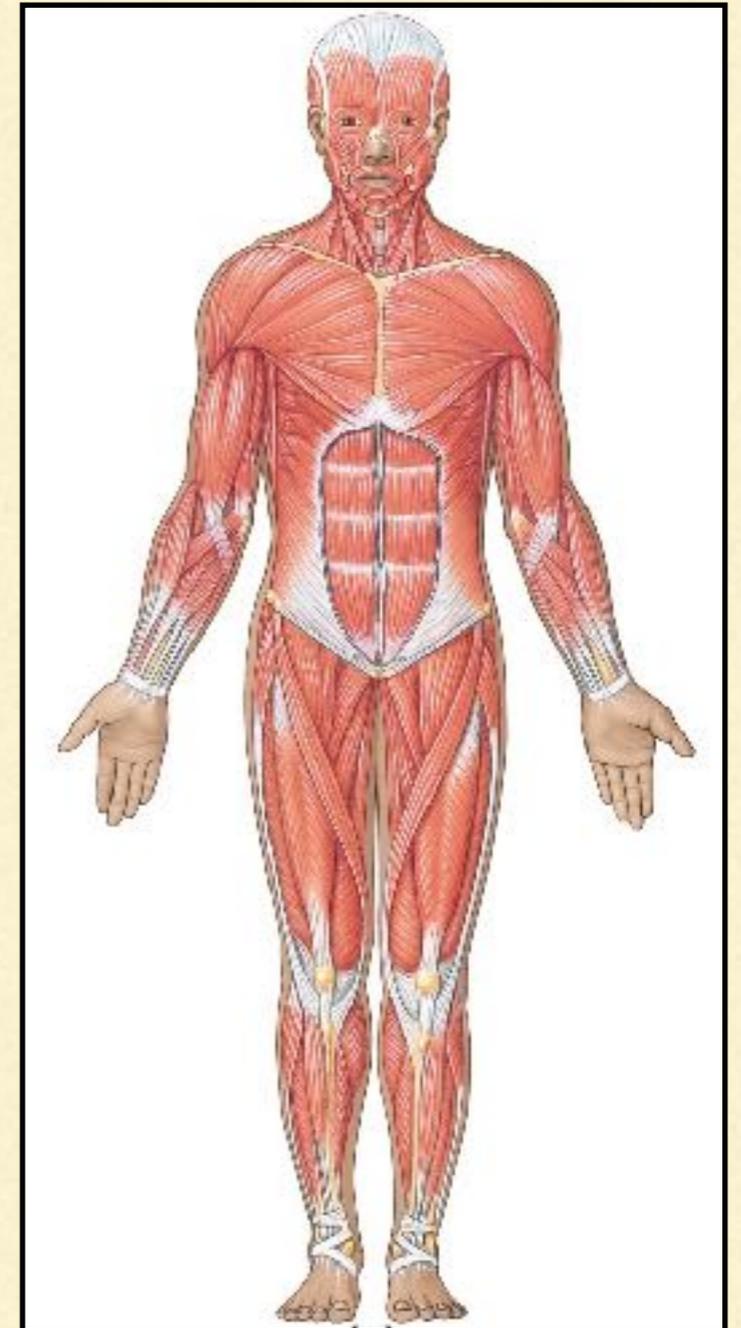


---

# MÚSCULO RETO ABDOMINAL

---

- ◉ Parede anterior do abdome
- ◉ Par de músculos separados pela linha alba
- ◉ Interseções tendíneas: formam sulcos na pele das pessoas musculosas
- ◉ Ação: flexiona o tronco e comprime as vísceras abdominais



# MÚSCULOS SUPERFICIAIS

- VISTAS:
- ventral
- dorsal

