

Tecido Muscular

I) Características:

- Originado a partir do mesoderma.
- Células alongadas chamadas **fibras musculares**.
- Presença de miofibrilas.
- Capacidade de contração.
- Excitabilidade pelo tecido nervoso.
- Funções: sustentação (tônus), movimento, proteção de vísceras, movimentação de substâncias pelo corpo.

II) Componentes:

- Células:
 - Fibras musculares: células alongadas e contráteis. Também chamadas de miócitos.
 - Nomenclatura:
 - ❑ Sarcolema = membrana plasmática
 - ❑ Sarcoplasma = citoplasma
 - ❑ Retículo sarcoplasmático = retículo endoplasmático
 - ❑ Sarcossomo = mitocôndria
 - ❑ Cariossarco = núcleo
- Miofibrilas: filamentos de miosina e actina, responsáveis pela contração muscular.
 - ❑ Actinas presas à linha Z.

Pré-Vestibular

Biologia I

Professor: Breno Marques

- Miosina puxa actina, em presença de Ca^{2+} e ATP.
- Espaço entre duas linhas Z: **sarcômero** (unidade fundamental de contração).

III) Contração muscular

- Estímulo nervoso: acetilcolina liberada na junção neuromuscular.
- Entrada de Na^+ na célula: potencial de ação.
- Retículo sarcoplasmático libera

Pré-Vestibular

Biologia I

Professor: Breno Marques

Ca^{2+} , que desloca troponina e permite atração entre actina e miosina.

- Ligação e quebra do ATP liberam energia para a ligação da actina com a miosina.
- Bomba de cálcio retira os íons Ca^{2+} para o retículo, cessando a contração.

IV) Tipos de tecido muscular:

- Estriado esquelético:
 - Fibras musculares cilíndricas e multinucleadas (núcleos periféricos).
 - Organizadas em feixes presos a TCPD denso (tendões).
 - Não fazem mitose: aumento do músculo = aumento do nº de miofibrilas, não de fibras musculares.
 - Miofibrilas organizadas na mesma direção: bandas aparecem como estrias.
 - Muitas mitocôndrias.

Pré-Vestibular

Biologia I

Professor: Breno Marques

- **Contração voluntária**, rápida e forte.
- Estriado cardíaco:
 - Presentes no miocárdio.
 - Fibras musculares cilíndricas, curtas e com um ou dois núcleos grandes e centrais.
 - Discos intercalares: demarcam os limites das células.
 - Células anastomosadas.
 - Miofibrilas organizadas na mesma direção: bandas aparecem como estrias.
 - Muitas mitocôndrias.
 - **Contração involuntária** e rápida.

Pré-Vestibular

Biologia I

Professor: Breno Marques

OBS.: Sistema de Purkinje:

- Nódulo sinoatrial: marca-passo.
- Feixes de Hiss: condução elétrica
- Liso:
 - Presentes nas paredes de órgãos ocos.
 - Fibras musculares mononucleadas e fusiformes.
 - Miofibrilas organizadas em várias direções: não forma estrias.
 - **Contração involuntária** e lenta.