

ESTADO

MUSCULAR.

# MUSCULO CARDIACO.

**Cardiomiositos**

- \* Formado por Cardiomiositos mononucleados (nucleo central).
- \* A la membrana plasmatica de las celulas musculares estriadas se le llama **Sarcolema**.
- \* Unidos por discos intercalares (bandas oscuras).

Presentan estrias transversales

- Bandas oscuras de filamentos de actina y miosina en citosqueleto.
- Son cortos (80um) y mas anchos (15um) que las celulas musculares esqueléticas.
- En manifiestan se invagina los tubulos transversales.

Permiten sincronización contráctil de células vecinas ya que comunican de manera directa.

- Contiene de complejos de union de desmosomas y Uniones Adherentes.
- Favorecen contracciones mediante la conexión de citoplasmas de células contiguas.
- Tienen de los complejos:
  - Mantener cohesionadas las células.
  - Sitios de anclaje de citosqueleto de células contiguas.

Ante corte en suministro de oxígeno produce daños celulares rápidamente.

- Aparato digestivo
- Uter
- Vasos respiratorios
- Vasos sanguíneos

Factores en hendidura.

- La contracción rítmica del corazón es controlado por sistema autónoma.
- Notado las células cardíacas están inervadas por las fibras nerviosas.
- Control hormonal de frecuencia cardíaca.
- Tienen poco glucógeno → No obtienen mucha energía de la glicólisis.
- La mayor parte de su energía → Procede de fosforilación oxidativa, con un gran consumo de oxígeno.

Ajusto frecuencia y fuerza de contracciones

solo Cardiomiositos marcapasos

También denominado Involuntario o plano.

Encuentra en estructuras que no requieren movimientos voluntarios

• longitud entre 20 y 500um → Miometrio uterino 800um longitud

• Diámetro entre 8 y 10um

• Lasgas y fuSiformes → En ocasiones con extremos ramificados.

• Células musculares lisas

- Pasos núcleo elongado y localizado centralmente.
- rodeados por capa de matriz extracelular (laminas basal), con espesores que permiten a células contiguas → Tienen uniones en hendidura.
- En membranas plasmaticas se acumulan Proteinas deaminadasse → Atrian de forma similar a los discos Z del musculo esquelético
- Existen estructuras oscuras (cuerpos o placas densas) donde se anclan tambien elementos de citosqueleto.

En zonas de citoplasma donde se disponen la mayoría de los organelos.

En polos del núcleo → contienen pocos filamentos de citosqueleto.

En resto del citoplasma tiene aspecto homogéneo y se localiza el aparato contráctil sin organización estructural regular o estricta.

Forman uniones en hendidura.

Riesgo en a-actina y a-actina que se unen filamentos de actina.

• Hay unos 15 filamentos de actina por cada uno de miosina. (No contiene tropomiosina)

• Ricos en filamentos intermedios → Desmina, Vimentina.

• Contienen:
 

- Mayor concentración de proteínas que musculo esquelético.
- menor concentración de miosina.

se disponen en laminas, el extremo de una célula que da entre las zonas medias de otras células.

Organización en grupos de células

- una unidad → cada una de las zonas medias de otras células.
- multitudes → Cada célula es independiente posee → Aislado por tejido conectivo. Propio inervación.

• produce movimientos voluntarios → Inervado por fibras nerviosas del sistema nervioso central.

• conecta a huesos mediante tendones, excepto en oído, esófago o lengua.

**MIOCITOS**

- se compone junto con tejido conectivo y vasos sanguíneos.
- Forman fascículos musculares → La agrupación de estos forma el musculo esquelético.
- se constituye de láminas basal (matriz extracelular) fibras reticulares y colagenas (forman endomisio) → Cada fascículo muscular envuelto en conectivo denso denominada perimisio
- son alargados, en paralelo → Crean haces o láminas
- Presentes envueltas de tejido conectivo penetran vasos sanguíneos y ramificaciones nerviosas.
- Son células no ramificadas → longitud de pocos mm a 30cm
- son multinucleados (dos o mas nucleos en el citoplasma). → Diámetro entre 10 a 100 um.

organizados en haces → paralelos a la célula.

Bandas oscuras corresponden a superposición de filamentos actina y miosina.

Bandas claras solo filamentos de actina.

# MUSCULO ESQUELETICO ESTRIADO.

Entrenamiento en fibras musculares

se debe a disposición de filamentos de actina y miosina en su citoplasma (miofibrillas).

organizados en haces → paralelos a la célula.

Bandas oscuras corresponden a superposición de filamentos actina y miosina.

Bandas claras solo filamentos de actina.

Las células musculares pueden incrementar y disminuir su tamaño (hipertrofia) → No divisibles.

Postnatal { Reparación y crecimiento de células del tejido muscular (hiperplasia) gracias → Localizados entre membrana celular y lamina basal.

• células satélite.

\* Motoneuronas → conjunto de células inervadas por un mismo axon, más el propio axon.

• Contracción lenta → células pequeñas, oscuras por concentración de mioglobina y mayor cantidad de mitocondrias.

\* Contracción → Contracción rápida → células mayores tamaño, más claras y poseen menos mitocondrias.