



# Unidad 1: Control nervioso y comportamiento



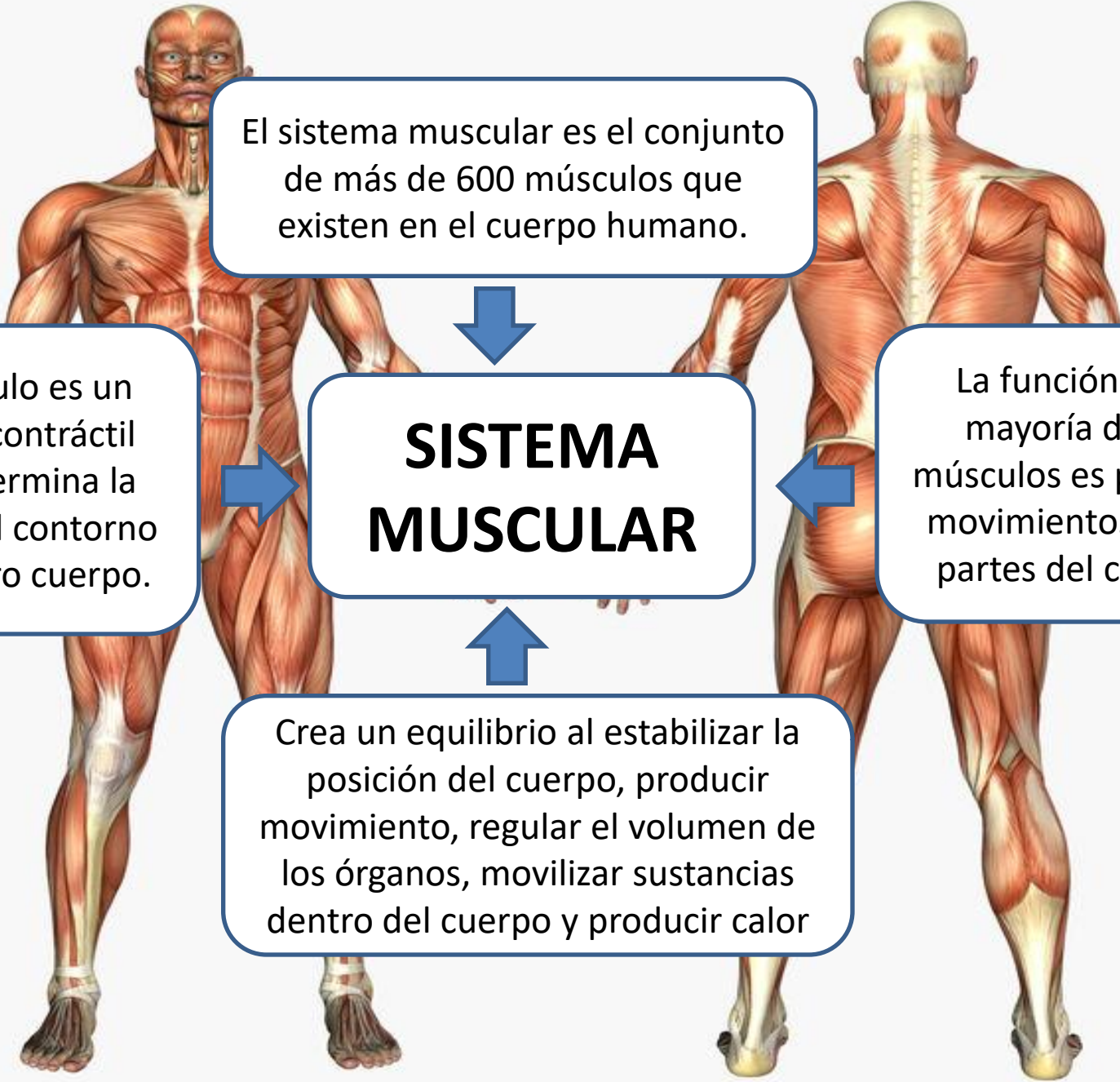
**Tema: Tipos de Músculos Parte 1**

# Músculos Parte 1

- Estimados estudiantes, en esta clase estudiaremos los músculos cardíaco y liso y sus características.
- A continuación se presenta el objetivo para este tema.

# Objetivo de la clase

- Explicar las características de los músculos para comprender su función en nuestro organismo.



El sistema muscular es el conjunto de más de 600 músculos que existen en el cuerpo humano.



# SISTEMA MUSCULAR



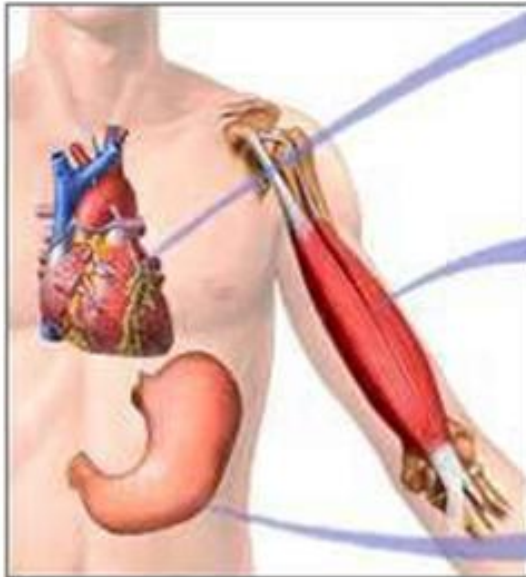
El músculo es un órgano contráctil que determina la forma y el contorno de nuestro cuerpo.

La función de la mayoría de los músculos es producir movimientos de las partes del cuerpo.

Crea un equilibrio al estabilizar la posición del cuerpo, producir movimiento, regular el volumen de los órganos, movilizar sustancias dentro del cuerpo y producir calor

# Tipos de músculos

TIPOS DE MÚSCULOS



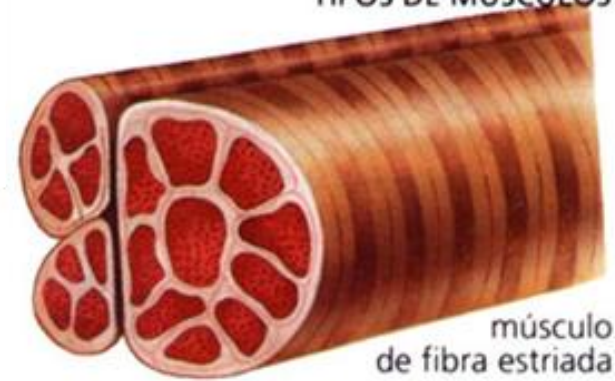
Célula muscular cardíaca



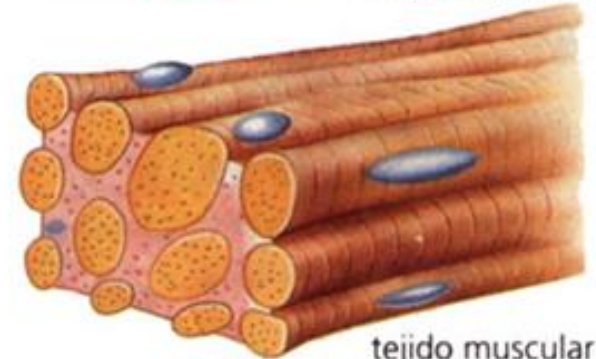
Célula muscular esquelética



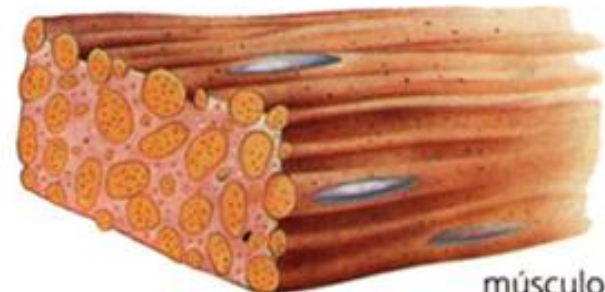
Célula muscular lisa



músculo de fibra estriada



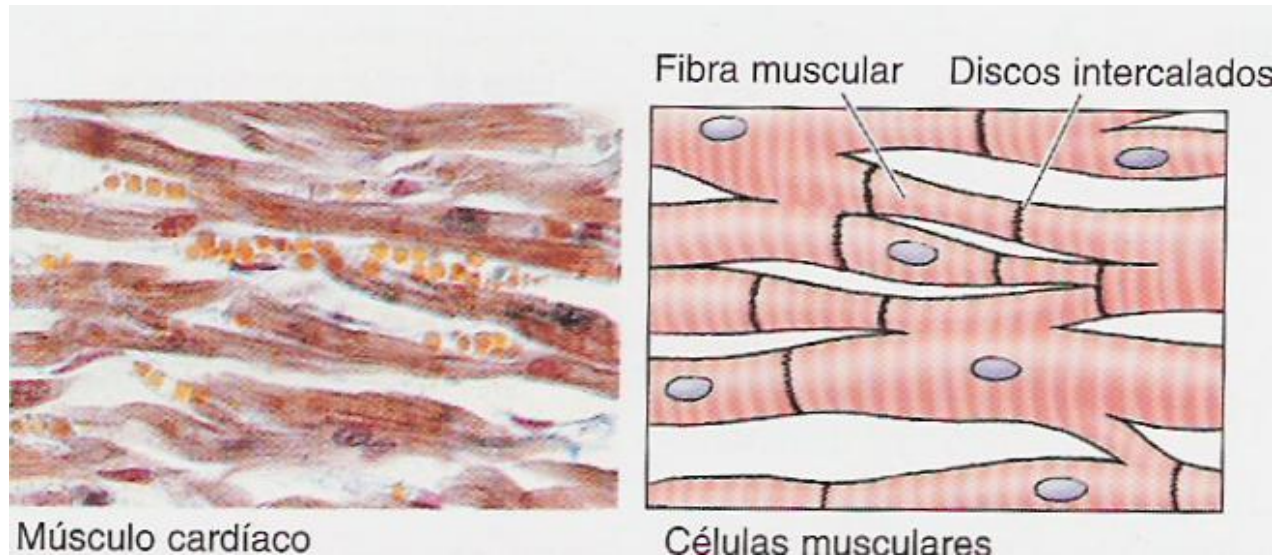
tejido muscular de fibra estriada del corazón



músculo de fibra lisa

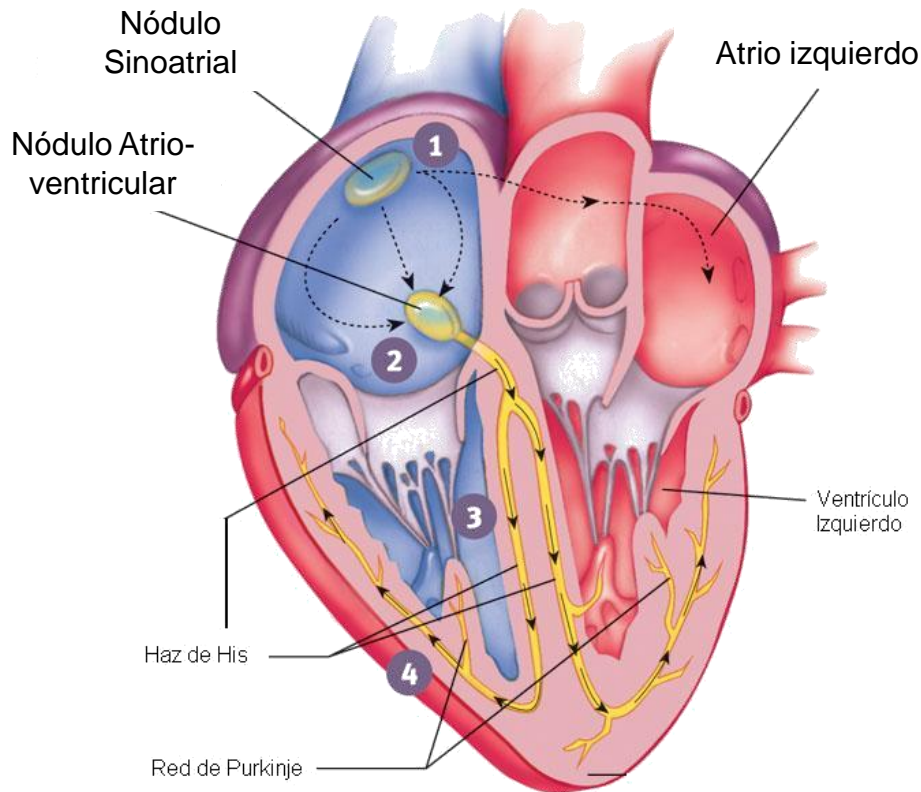
# Músculo cardíaco

- El **miocardio** está presente sólo en el corazón.
- Las células presentan un núcleo central y estriaciones similares al músculo esquelético.
- Las células se unen a través de sus ramificaciones llamadas **discos intercalares**.



# Automatismo cardíaco

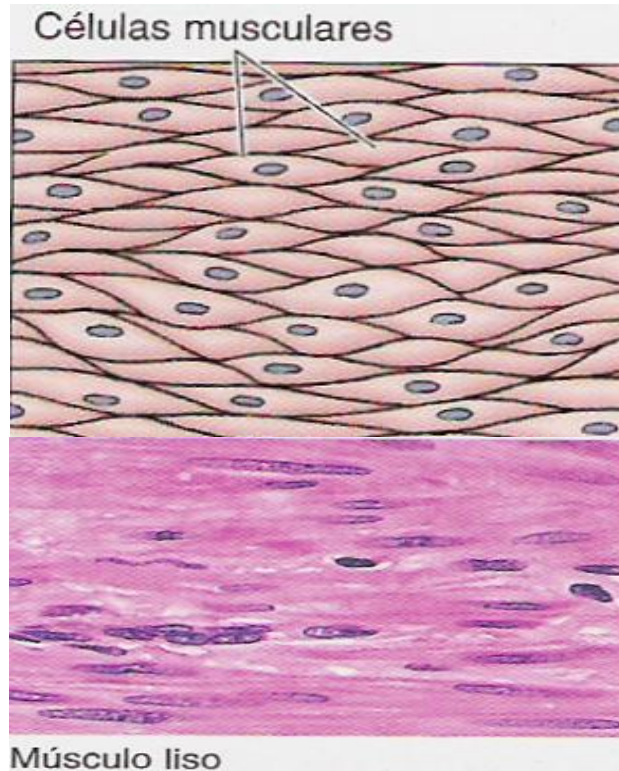
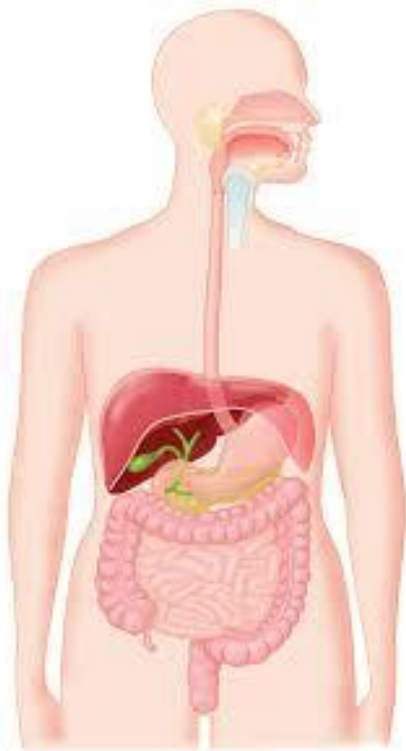
- ❑ Carece de control voluntario.
- ❑ El mecanismo de su contracción se basa en la generación y transmisión automática del impulso, a través del **sistema excito-conductor** del corazón, que consta de:



1. El **Nódulo Sinusal**, **Sinoatrial** o **Marcapasos**, ubicado en el atrio derecho, cuyas células tienen la capacidad de generar su propio impulso eléctrico, el que se propaga por toda el atrio derecho e izquierdo, provocando su simultánea contracción.
2. El **Nódulo Atrio-ventricular**, situado entre el atrio y el ventrículo derecho, está formado por fibras de conducción eléctrica lenta, provocando un retraso en la transmisión del impulso hacia los ventrículos.
3. El **Haz de His** se conecta con el nódulo atrio-ventricular, son fibras especializadas para la conducción eléctrica ventricular.
4. La **Red de Purkinje** conduce el impulso eléctrico hasta las fibras musculares de los ventrículos, estimulando su contracción.

# Músculo liso

- También conocido como **visceral**, produce contracciones lentas y sostenidas en la mayoría de los órganos internos.
- Presente en el aparato renal, el tubo digestivo, los vasos sanguíneos, la piel, el útero, el iris, la tráquea, entre otros.

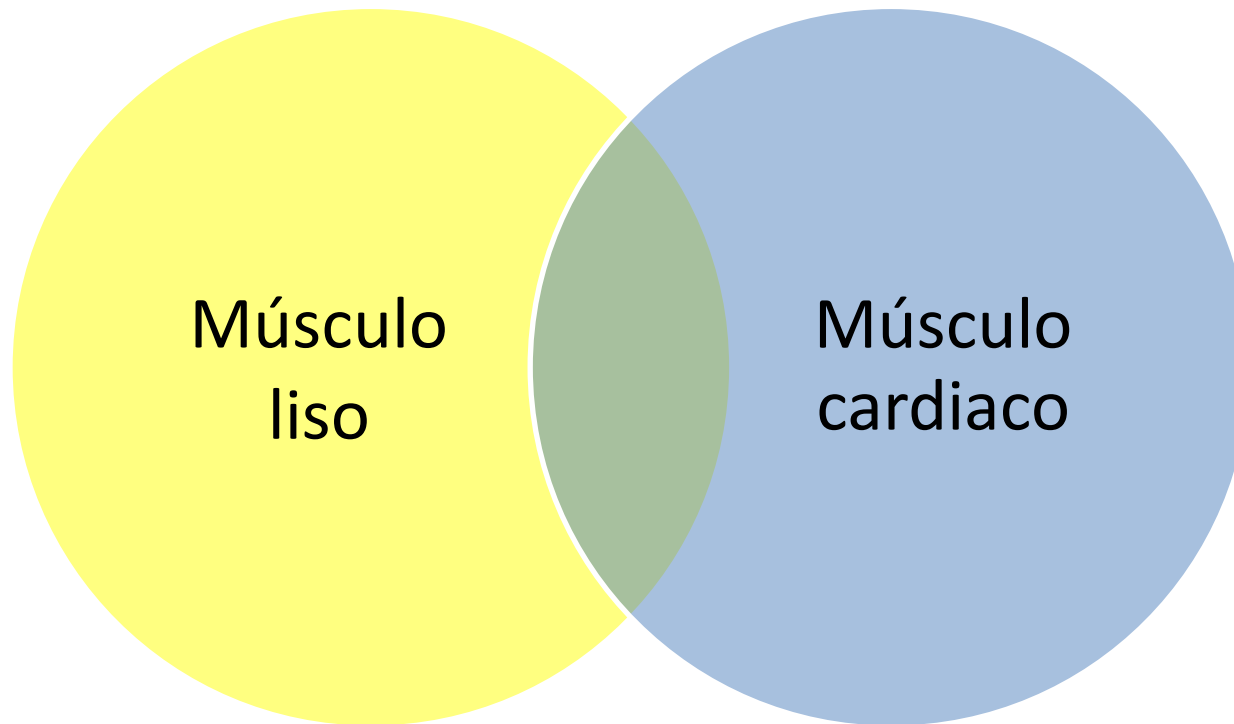


- ◉ Las células presentan forma de huso, con un núcleo central, carecen de estriaciones.
- ◉ Su contracción es involuntaria y está a cargo del sistema nervioso autónomo.



# Objetivo EN ACCIÓN

- **Desarrolla la actividad en tu cuaderno.**
- **Actividad 1.** Compare el músculo cardiaco con el músculo liso a través de la completación del siguiente diagrama, indicando en ambos círculos las diferencias entre ambos músculos y en el centro las similitudes.



## Actividad 2: Preguntas de alternativas. Marque la alternativa según corresponda.

1.- ¿Cuál de las siguientes NO es una característica de los músculos lisos?

- A. Cada célula tiene un núcleo
- B. Son músculos voluntarios
- C. Se contraen lentamente
- D. Se encuentran en el tracto digestivo
- E. Está a cargo del sistema nervioso autónomo

2.- En una célula muscular, ¿qué organelo presente, en gran cantidad, satisface su alto requerimiento energético?

- A. Complejo de Golgi
- B. Mitocondria
- C. Retículo endoplasmático liso
- D. Retículo endoplasmático rugoso
- E. Lisosoma

3.- Respecto del sistema excitoconductor o miocardio específico del corazón de mamíferos, es CORRECTO afirmar que

- I) Está formado por neuronas.
- II) La frecuencia cardíaca depende de la descarga del nódulo sinoauricular.
- III) Las fibras de Purkinje se caracterizan por su alta velocidad de conducción.

- A. Sólo I
- B. Sólo I y II
- C. Sólo I y III
- D. Sólo II y III
- E. I, II y III

# Actividad de cierre

- Responda las siguientes preguntas en tu cuaderno.
- Reflexiona y responde, ¿De qué manera relacionarías la acción de los músculos cardiacos y lisos con situaciones de tu vida? Explica con un ejemplo.
- Destaque 5 conceptos claves de la clase y construya un párrafo que resuma el contenido.