



**Nombre del alumno: Andrin Armin Córdova  
Pérez**

***Nombre del profesor: Guadalupe clotosinda  
escobar***

***Nombre del trabajo: Ensayo***

***Materia: Anatomía y fisiología***

***Grado: 1***

***Grupo: A***

# ***SISTEMA MUSCULAR***

El sistema muscular está compuesto por tres tipos diferentes de músculos: Músculo esquelético o estriado, que produce movimientos voluntarios. Músculo visceral o liso, que permite la movilidad de estructuras como el tubo digestivo. Músculo cardiaco, comparte propiedades con el músculo estriado y el liso.

## Generalidades del tejido muscular

La forma como se unen los músculos a los huesos determina el movimiento. Durante el ciclo vital los músculos aumentan o disminuyen su tamaño y capacidad, manifestándose en la unidad funcional del cuerpo, generalmente su atrofia se debe al desuso.

También realizan varias funciones aparte de producir movimiento, como la generación de calor, mueven sustancias en el interior del organismo y almacena alguna de ellas. Se le llama sistema muscular al conjunto de músculos que recubren el cuerpo humano.

## Tipos de tejidos musculares

Son tres:

***Estriado:*** que es voluntario o somático controlado por él cuenta con interacción neuroeléctrica (acetilcolina), química (actina y miosina), y con fuente de energía (adenosindifosfato, ADP). Alrededor del 40% de nuestro organismo lo movemos a voluntad. En un músculo rojo y estriado.

***Liso:*** que es controlado por el sistema nervioso autónomo. Es pálido y como su nombre lo dice liso. Su contracción se debe a la actina y miosina. Dispuesto en capas circulares y longitudinales. Un ejemplo es el aparato digestivo.

***Cardiaco:*** combina los dos anteriores u característica es la capacidad de relajarse y contraerse en sucesión rápida, solo se localiza en el corazón. Inervado por el sistema

nervioso vegetativo, su mecanismo de contracción se basa en la generación y transmisión automática de impulsos. Es un músculo miogénico, es decir autoexcitábil.

### ***Estructura del tejido muscular esquelético***

Las características fisiológicas principales del tejido muscular esquelético son la excitabilidad y la contractilidad. Estas características se traducen en la capacidad de mover nuestro cuerpo, lo cual se hace posible gracias a la particular estructura histológica de este tejido.

#### Estructura

El tejido muscular esquelético está conformado por un conjunto de fibras envueltas en diferentes capas de tejido conectivo, de las cuales existen tres tipos que obtienen su nombre según su ubicación

### ***Metabolismo muscular***

Es un término general que se utiliza para describir las complejas reacciones bioquímicas implicadas en la función y desarrollo de los músculos

Los seres humanos tenemos tres tipos diferentes de sistemas musculares: músculos cardíacos, lisos y esqueléticos. Cada uno de estos sistemas moleculares tiene un propósito diferente para la función y el desarrollo.

Para comprender con mayor precisión los procesos involucrados en el metabolismo muscular, primero es necesario comprender los principios generales del metabolismo. En resumen, cuando un individuo ingiere alimentos, el cuerpo utiliza una secuencia de enzimas para descomponer los alimentos en varios componentes químicos y enviarlos por vías metabólicas. Estas vías metabólicas son similares a las carreteras, trayendo

componentes químicos crudos a cada sistema del cuerpo para su posterior procesamiento.

### ***Tipos de fibras musculares***

Existen básicamente tres tipos de tejidos musculares: esquelético, cardíaco y liso. Los tres presentan la propiedad de la contractibilidad por la cual las células pueden disminuir o aumentar su longitud.

El tejido muscular está formado por células llamadas miocitos y tiene cuatro propiedades principales que lo diferencian del resto de los tejidos.

- **Excitabilidad eléctrica.** El tejido muscular recibe impulsos eléctricos del sistema nervioso y responde a los mismos generando movimiento.
- **Contractibilidad.** Se define como la capacidad de acortamiento que genera una tensión llamada fuerza de contracción.
- **Extensibilidad.** Es la capacidad del músculo para extenderse sin sufrir daño alguno. Esta propiedad puede apreciarse claramente en la capa muscular del estómago que se distiende considerablemente cuando el estómago se llena de comida durante el proceso de digestión.
- **Elasticidad.** Se refiere a la capacidad del tejido muscular para volver a su longitud original después del proceso de contracción o tras su estiramiento.

### **Musculo liso**

Las funciones del músculo liso son muy diferentes según su ubicación, las fibras que forman parte del tubo digestivo provocan al contraerse los movimientos peristálticos, las situadas en las paredes de los vasos sanguíneos causan disminución o aumento en el calibre de los vasos según se contraigan o relajen, las localizadas en los bronquios pueden

aumentar o disminuir el calibre en los bronquios, las ubicadas en la dermis constituyen en los músculos erectores del pelo.

El aparato contráctil del músculo liso consiste en:

- Filamentos delgados: actina, tropiomiosina, caldesmona y calponina
- Filamento grueso: miosina II.
- Proteínas reguladoras: cinasas de las cadenas ligeras de la miosina (MLCK), calmodulina

### ***Tejido muscular cardiaco***

Características tejido muscular cardiaco

- Se encuentra conformado por células musculares que se hallan ramificadas, y tienen diferentes núcleos que se enlazan mutuamente a través de la asociación propia del tejido muscular cardiaco, denominada disco intercalar
- Las fibras musculares cardíacas, en contraste con las esqueléticas, se encuentran enlazadas mutuamente conformando una organización lineal.
- El núcleo de las células de este tejido se localiza en el centro de ellas, y contiene cuantiosas estrías en disposición transversal.
- Existencia de gotas de lípido y partículas de glucógeno en el sarcoplasma

Ubicación del tejido muscular cardiaco

Se halla enlazado en los huesos, es decir, al esqueleto. Control voluntario (certeza cerebral contralateral). Estructuras: células multinucleadas, estriadas, de color rosa, colocadas a lo largo, de forma ordenada, y de contracción longitudinal.

## ***Tejido muscular liso***

El tejido muscular liso es un tipo de tejido que comprende uno de los componentes musculares presente en todos los órganos internos. Se puede encontrar en vasos sanguíneos y linfáticos, órganos del aparato digestivo, vejiga, útero, piel, entre otros.

## ***Regeneración del tejido muscular***

La regeneración muscular es una de las etapas necesarias para el desarrollo sano del cuerpo. Sin embargo, este proceso no puede llevar acabo de una manera aislada, sino que está conectado con múltiples aspectos de nuestro cuidado personal.

La capacidad de regeneración es diferente en las tres variedades de musculo

El musculo esquelético tiene la capacidad de regenerar parcialmente a partir de las llamadas células satélite.

El musculo cardiaco no tiene, prácticamente capacidad e regenerar. Los daños del musculo cardiaco se reparan por proliferación del tejido conjuntivo, produciendo una cicatriz.

El musculo liso tiene también una capacidad de regeneración moderada.

Estos son algunos de los alimentos que pueden ayudar en la recuperación y regeneración del tejido muscular.

1. Zanahorias o albaricoques.
2. Ricos en vitamina c (son los cítricos como la naranja, la mandarina y el limón).
3. Verduras de hojas verdes.
4. Acelga.
5. Algunas verduras como el brócoli, zanahorias o acelgas.
6. Aceite de oliva

## ***Desarrollo del musculo***

El musculo regula las respuestas involuntarias y voluntarias. Según la disposición de los monofilamentos de actina (delgada) y miosina (gruesa), el musculo se divide en:

- Musculo estriado: la disposición regular de actina y miosina, como se ve en el musculo esquelético y el musculo cardiaco.
- Musculo no estriado: la disposición irregular de actina y miosina, como se ve en el musculo liso.

Para los dos tipos de músculos estriados:

- El musculo cardiaco forma la pared del corazón.
- El musculo esquelético es parte de otros órganos o músculos completos para el movimiento voluntario.

## ***Control de la atención muscular***

Este término se refiere a la condición en la que los músculos del cuerpo permanecen semicontraídos durante un periodo prolongado.

El termino tensión muscular se refiere a la rigidez muscular provocada por una contracción continua de uno o más músculos, se manifiesta por pequeños nódulos o protuberancias detectables por el tacto.

La tensión muscular puede presentarse con síntomas simples como molestias dolor en el área afectada, hasta una rigidez general. Sin embargo, influye otros síntomas frecuentes como:

- Calambres en las piernas
- Cefalea
- Mareos en el caso del área cervical
- Ansiedad

Músculos de:

**Cabeza:**

- musculo auricular anterior
- musculo auricular posterior
- musculo auricular superior
- musculo elevador del velo del paladar
- musculo estilo hioideo
- musculo oblicuo mayor de la cabeza
- musculo oblicuo menor de la cabeza
- musculo occipitofrontal

**Cuello:**

- Braquiocefálico Trapecio Cervical
- Esternocefálico y Esternohioideo
- Omotransverso
- Serrato Ventral
- Escaleno
- Dorsal Largo
- Espinal y Semiespinal

**Tórax:**

- músculos intercostales externos
- músculos intercostales internos
- músculos intercostales íntimos
- músculos subcostales (posteriormente)
- músculos transversos del **tórax** (anteriormente)
- músculos elevadores de las costillas.
- músculos serrato posterior superior e inferior.

Abdomen:

- musculo recto abdominal. Se extiende desde la línea media del pubis hasta el borde inferior de la caja torácica
- musculo piramidal. Se encuentra en la parte antero-inferior del abdomen
- musculo transverso del abdomen
- musculo oblicuo externo del abdomen
- musculo oblicuo interno del abdomen



## Espalda:

- Trapecio. Musculo trapecio
- Dorsal ancho. El musculo dorsal ancho también tiene múltiples partes: vertebral, ilíaca, costal, escapular y humeral
- Elevador de la escápula
- Romboides
- Serrato posterior

## Miembros inferiores:

- gemelos.
- glúteos.
- cuádriceps.
- bíceps.
- tibiales.
- extensores.
- flexores.
- tríceps

## Miembros superiores:

- Bíceps
- Hombro
- Abdominales
- Tríceps
- Cuádriceps
- Isquiotibiales
- Tibia anterior
- Gemelos y sóleo