

Nombre del alumno:
Luis Javier Rincón Manuel.

Nombre del tema:
Músculos.

Parcial:
1ra Unidad.

Nombre de la materia:
Anatomía y Fisiología I.

Nombre del profesor:
Victor Manuel Nery González.

Nombre de la licenciatura:
Licenciatura en Enfermería.

Cuatrimestre:
1er Cuatrimestre.



Mapa Conceptual

Lugar y fecha de elaboración:
Pichucalco, Chiapas.
28 de septiembre del 2025.

MÚSCULOS

Concepto

Tejido formado por células capaces de contraerse y generar fuerza y movimiento.

CLASIFICACIÓN

Los músculos se clasifican principalmente de acuerdo con su aspecto al microscopio (estriados o lisos) y por la forma en que funcionan en el cuerpo (voluntarios o involuntarios).

TIPOS FUNCIONALES

Los tipos funcionales de los músculos se refieren a las variaciones internas que presentan cada uno de los tres tipos de tejido muscular (esquelético, cardíaco y liso), lo que les permite adaptarse a distintas funciones específicas en el organismo.

PROPIEDADES PRINCIPALES

Excitabilidad → responde a estímulos nerviosos.

Contractilidad → se acorta y genera fuerza.

Elasticidad → vuelve a su forma tras relajarse.

UBICACIÓN

Se encuentran en la mayoría de las partes del cuerpo y permiten funciones vitales como el movimiento, la circulación y la digestión.

MÚSCULO ESQUELÉTICO

- Voluntario (control consiente).
- Estriado (aparición de bandas).
- Se fija a huesos mediante tendones y produce movimientos corporales.

MÚSCULO CARDÍACO (MIOCARDIO)

- Involuntario (funciona sin pensar).
- Estriados con discos intercalados (coordinación de latido).
- Forma el corazón y bombea sangre.

MÚSCULO LISO

- Músculo liso unitario (visceral) → fibras conectadas por uniones tipo "gap", se contraen en conjunto, presentes en intestinos y útero.
- Músculo liso multiunitario → fibras más independientes, controladas por nervios, permiten contracciones más finas (ej. en iris y vasos sanguíneos grandes).

MÚSCULO CARDÍACO

- Miocitos contráctiles → mayoría del tejido, responsables de la contracción rítmica que bombea la sangre.
- Células marcapasos (nodales) → generan y transmiten impulsos eléctricos (ej. nódulo sinuauricular), controlando el ritmo cardíaco.

EJEMPLO

El músculo sóleo, ubicado en la parte posterior de la pierna (músculo profundo), destaca por su contractilidad y resistencia, lo que le permite mantener la postura de pie durante largos periodos sin fatigarse.

MÚSCULO LISO (VISCERAL)

- Involuntario.
- No estriado (fibras lisas).
- Se encuentra en paredes de órganos huecos (intestinos, vasos, útero) y mueve contenidos internos.

MÚSCULO ESQUELÉTICO

- Fibras lentas (tipo I) → contracción lenta, gran resistencia, usan metabolismo aeróbico (ej. mantener postura).
- Fibras rápidas (tipo IIa y IIb) → contracción potente y veloz, se fatigan más rápido, útiles para fuerza o velocidad.

MÚSCULOS

FUNCIONES DE LOS MÚSCULOS

Las funciones de los músculos consisten en generar movimiento, mantener la postura, estabilizar las articulaciones y producir calor, contribuyendo al buen funcionamiento y protección del cuerpo.

MOVILIDAD

Permiten el desplazamiento y el movimiento de partes del cuerpo al tirar de los huesos.

ESTABILIDAD ARTICULAR

Mantienen las articulaciones alineadas y evitan movimientos dañinos (actúan como estabilizadores).

POSTURA Y SOPORTE

Mantienen la posición del cuerpo contra la gravedad; control fino para sostener el tronco y la cabeza.

PROTECCIÓN

Músculos superficiales protegen órganos y tejidos delicados.

RELACIÓN CON EL SISTEMA ÓSEO

La relación de los músculos con el sistema óseo se basa en que los músculos, unidos a los huesos por tendones, generan movimiento, estabilidad y protección a través de la contracción muscular.

FIJACIÓN

Los músculos esqueléticos se unen a los huesos mediante tendones (tejido conectivo fuerte).

PALANCAS Y MOVIMIENTO

Huesos = palancas; articulaciones = puntos de apoyo; músculos = fuerza que mueve la palanca.

UN MISMO MÚSCULO PUEDE SER:

motor principal (agonista), antagonista (opone movimiento), o sinergista (ayuda).

EQUILIBRIO Y CONTROL

Los ajustes finos de pequeños músculos estabilizan huesos y articulaciones para movimientos precisos (p. ej. manos, ojos).

EJEMPLO

Los músculos del tobillo (como los peroneos), al contraerse, estabilizan el pie y evitan caídas cuando una persona camina sobre terreno irregular.

SALUD ÓSEA Y MUSCULAR

El uso muscular estimula los huesos (mecanoestimulación), manteniendo densidad ósea; la inactividad causa pérdida de masa muscular y ósea.

EJEMPLO

El ejercicio con pesas estimula la contracción de los músculos esqueléticos, lo que a su vez fortalece los huesos aumentando su densidad y previniendo la osteoporosis.

Referencias

1. MedlinePlus. (s. f.). Tipos de tejido muscular. MedlinePlus.
https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19841.htm

2. OpenStax. (2022). Overview of Muscle Tissues (Anatomy and Physiology 2e). OpenStax. <https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology-2e/pages/10-1-overview-of-muscle-tissues>

3. OpenStax. (2022). Skeletal Muscle (Anatomy and Physiology 2e). OpenStax.
<https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology-2e/pages/10-2-skeletal-muscle>

4. Khan Academy (España). (s. f.). Repaso del sistema musculoesquelético. Khan Academy.
<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-human-body-systems/hs-the-musculoskeletal-system/a/hs-the-musculoskeletal-system-review>

5. Visible Body. (s. f.). Tipos de músculos. Visible Body.
<https://www.visiblebody.com/es/learn/muscular/muscle-types>

6. Centro de Investigación Biológica del Noroeste (CIBNOR). (s. f.). El músculo y su estructura [PDF]. Revista RNS. https://www.cibnor.gob.mx/revista-rns/pdfs/vol7num1/1_EL_MUSCULO.pdf