



UDS
Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno:

Jácome Castillo Melissa Leilani

Nombre del Tema:

Sistema Muscular y Sistema Articular

Parcial:

Primero

Nombre de la Materia:

Anatomía y Fisiología I

Nombre del Profesor:

Dra. Yanira Lissette Cano Rivera

Nombre de la Licenciatura:

Enfermería

Cuatrimestre:

Primero

Lugar y Fecha de elaboración:

Frontera Comalapa, Chiapas; a 27 de septiembre de 2025

Introducción.

El aparato locomotor humano está constituido por el sistema óseo, el sistema muscular y el sistema articular, que en conjunto hacen posible el movimiento, la postura y la interacción con el entorno. Entre ellos, el sistema muscular y el sistema articular representan la dinámica esencial del movimiento, que son estos últimos dos los que estaremos estudiando a continuación.

Los músculos generan la fuerza y las articulaciones permiten su ejecución en múltiples planos. El presente ensayo analiza de manera integral ambos sistemas, con fundamento en la Antología de Anatomía y Fisiología I de la UDS (2023) y en el libro Principios de *Anatomía y Fisiología* de Tortora y Derrickson (2014), con el propósito de comprender y estudiar su estructura, función y relevancia clínica. El análisis incluirá una descripción detallada de los músculos, sus tipos, características y funciones, así como de las articulaciones y su clasificación, exemplificando con casos concretos de movilidad y patología.

Desarrollo.

Sistema Muscular

El sistema muscular está compuesto por más de 600 músculos distribuidos en todo el organismo. Estos músculos no sólo permiten el movimiento voluntario, sino que también regulan funciones vitales como la circulación, la digestión y la respiración (Antología de Anatomía y Fisiología I, 2023). De acuerdo con esta misma fuente, los músculos se clasifican en tres tipos fundamentales:

- *Músculo esquelético*: voluntario, estriado, unido a huesos por tendones. Responsable del movimiento consciente, la postura y la producción de calor.
- *Músculo cardíaco*: estriado e involuntario, localizado en el corazón. Posee automatismo y ritmicidad que garantizan la circulación sanguínea.
- *Músculo liso*: no estriado, involuntario, ubicado en vísceras y vasos sanguíneos. Regula procesos como la digestión y el flujo vascular.

Cada músculo esquelético está compuesto por fibras musculares que contienen miofibrillas formadas por filamentos de actina y miosina. La contracción se produce por el deslizamiento de estos filamentos dentro de la unidad funcional llamada sarcómera (Tortora & Derrickson, 2014).

Los principales músculos del cuerpo humano, organizados por regiones, incluyen (Antología de Anatomía y Fisiología I, 2023):

- *Cabeza y cuello*: masetero, temporal, esternocleidomastoideo, trapecio.
- *Tórax*: pectoral mayor, intercostales, diafragma.
- *Abdomen*: recto abdominal, oblicuo externo, oblicuo interno, transverso abdominal.
- *Espalda*: dorsal ancho, romboides, erectores espinales.
- *Miembro superior*: deltoides, bíceps braquial, tríceps braquial, braquial anterior, pronador redondo, flexores y extensores de la mano.

- *Miembro inferior:* glúteo mayor, glúteo medio, cuádriceps femoral (recto anterior, vasto lateral, vasto medial, vasto intermedio), isquiotibiales (bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso), gastrocnemio, sóleo, tibial anterior, peroneos.

Cada uno de estos músculos cumple funciones específicas. Por ejemplo, el cuádriceps extiende la rodilla, el bíceps braquial flexiona el antebrazo, y el diafragma regula la ventilación pulmonar (Tortora & Derrickson, 2014). Esta organización muestra la complejidad y especialización del sistema muscular humano.

Sistema articular

El sistema articular está compuesto por las uniones entre dos o más huesos, llamadas articulaciones. Estas proporcionan estabilidad y movimiento. Según la Antología (2023), las articulaciones se clasifican en tres tipos:

- *Articulaciones fibrosas:* unidas por tejido fibroso, con poca o nula movilidad. Ejemplos: suturas del cráneo.
- *Articulaciones cartilaginosas:* unidas por cartílago, con movilidad limitada. Ejemplos: sínfisis pública, discos intervertebrales.
- *Articulaciones sinoviales:* unidas por una cápsula articular con líquido sinovial, altamente móviles.

Las articulaciones sinoviales, que constituyen la mayoría en el cuerpo humano, se subdividen en (Tortora & Derrickson, 2014):

- *Articulación esferoidea (enartrosis):* permite movimientos en múltiples planos, como el hombro y la cadera.
- *Articulación de bisagra (troclear):* permite flexión y extensión, como el codo y la rodilla.
- *Articulación de pivot (trocoide):* permite rotación, como la articulación atlantoaxoidea.
- *Articulación condilea (elipsoidea):* permite movimientos en dos planos, como la muñeca.
- *Articulación en silla de montar:* permite movimientos de oposición, como el pulgar (carpometacarpiana del pulgar).

- *Articulación plana (artrodesis)*: permite deslizamiento, como las entre los huesos del carpo.

Las articulaciones poseen estructuras accesorias como meniscos, ligamentos y bursas que refuerzan la estabilidad y reducen la fricción. Los movimientos posibles incluyen flexión, extensión, abducción, aducción, rotación, circunducción y movimientos combinados que permiten la complejidad de la locomoción humana (Antología de Anatomía y Fisiología I, 2023).

Relación entre el sistema muscular y articular

El movimiento humano requiere la interacción sinérgica entre músculos y articulaciones. Mientras los músculos generan fuerza, las articulaciones canalizan esa fuerza en movimientos específicos (Tortora & Derrickson, 2014). *Ejemplo:* en la articulación del hombro (esferoidea), el deltoides y el pectoral mayor permiten abducción y rotación del brazo. Alteraciones en cualquiera de los sistemas repercuten en la movilidad. Enfermedades como la artritis limitan el rango articular y provocan debilidad muscular secundaria (Antología de Anatomía y Fisiología I, 2023). Del mismo modo, patologías musculares como la distrofia dificultan la acción de las articulaciones. Por ello, su estudio conjunto es esencial para la práctica de la enfermería.

Conclusión.

El sistema muscular y el sistema articular no son solo estructuras biológicas, sino los responsables de que podamos movernos, expresarnos y realizar desde las actividades más sencillas hasta las más complejas de nuestra vida diaria. Cuando un músculo o una articulación falla, se resiente no solo la movilidad, sino también la independencia y la calidad de vida de una persona. Comprender cómo funcionan y cómo se relacionan entre sí nos permite valorar la armonía del cuerpo humano y, al mismo tiempo, ser conscientes de su fragilidad. Para quienes nos preparamos en el área de la salud, como nosotros los enfermeros, este conocimiento se convierte en una herramienta esencial para acompañar, cuidar y ayudar a mantener la funcionalidad y bienestar de los pacientes (Antología de Anatomía y Fisiología I, 2023; Tortora & Derrickson, 2014).

Referencias bibliográficas.

Universidad del Sureste. (2023). *Antología de anatomía y fisiología I*. UDS.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2014). *Principios de anatomía y fisiología* (13^a ed.). México: Editorial Médica Panamericana.

Jacob, S. (2002). *Atlas of human anatomy*. Elsevier.