



Ensayo

Nombre del Alumna: Dayana Mishel Pérez Morales

Nombre del tema: Sistema muscular y sistema articular

Parcial: I

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Doctora Yanira Lisette Cano Rivera

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en enfermería

Cuatrimestre: I cuatrimestre

Frontera Comalapa, Chiapas a 27 de septiembre del 2025

INTRODUCCIÓN

A continuación en el presente ensayo hablaremos sobre El sistema muscular y el sistema articular, estos son componentes interdependientes del sistema musculoesquelético, vital para la forma, estabilidad y movimiento del cuerpo. Los músculos generan la fuerza para mover los huesos, que a su vez se unen en las articulaciones mediante cartílagos, líquido sinovial y ligamentos para permitir o limitar diferentes tipos de movimiento, como correr, masticar o mantener la postura.

Así como también uno de los objetivos de este trabajo es dar a conocer cuál es la función de los músculos y cuál es su estrecha relación con las articulaciones. El sistema musculoesquelético proporciona forma, estabilidad y movimiento al cuerpo humano. Está constituido por los huesos (que conforman el esqueleto), los músculos, los tendones, los ligamentos, las articulaciones, los cartílagos y otras clases de tejido conjuntivo. El término tejido conjuntivo se utiliza para describir el tejido que sostiene tejidos y órganos y los mantiene unidos. Se compone principalmente de colágeno y fibras elásticas, que están compuestas por distintas proteínas.

SISTEMA MUSCULAR Y ARTICULAR

El sistema muscular y articular es parte fundamental del sistema musculoesquelético, que también incluye los huesos, tendones y ligamentos. El sistema muscular está formado por los músculos, que al contraerse mueven las diferentes partes del cuerpo, y las articulaciones, que son las uniones entre los huesos. Juntos, permiten el soporte, la estabilidad y el movimiento del cuerpo.

SISTEMA MUSCULAR

El sistema muscular, una red compleja y vital de tejidos especializados, proporciona tanto la fuerza como la movilidad necesarias para las diversas funciones físicas del cuerpo humano. Compuesto por más de 600 músculos, este sistema es responsable de una multitud de actividades corporales, desde las más evidentes, como el movimiento y la locomoción, hasta las más sutiles y a menudo inadvertidas, como el latido del corazón y la digestión de alimentos.

Los músculos son tejidos especializados compuestos por fibras que tienen la capacidad de contraerse en respuesta a estímulos, lo que permite la generación de fuerza y movimiento. Estos músculos se pueden clasificar en tres tipos: esquelético, liso y cardíaco. Cada tipo de músculo tiene un papel específico y único en el cuerpo, y sus funciones varían considerablemente.

El músculo esquelético, el más comúnmente reconocido, se adhiere a los huesos por medio de los tendones y es responsable de todos los movimientos voluntarios del cuerpo. Cada vez que una persona camina, habla, escribe o realiza cualquier otro tipo de actividad física, está utilizando sus músculos esqueléticos. Estos músculos también contribuyen a la postura y al equilibrio y ayudan a mantener la temperatura corporal al generar calor durante la actividad física.

El músculo liso, por otro lado, se encuentra en las paredes de los órganos internos, como el estómago, los intestinos, los bronquios y los vasos sanguíneos. Estos músculos no están bajo control consciente y se contraen y relajan de manera automática para facilitar varias funciones internas, como el movimiento de alimentos a través del sistema digestivo, la dilatación y la constricción de los vasos sanguíneos y la regulación del flujo de aire en los pulmones.

El músculo cardíaco, como su nombre indica, se encuentra en el corazón. Este tipo de músculo también se contrae y relaja de manera involuntaria, lo que permite

que el corazón bombee sangre a través del sistema circulatorio. Cada contracción del músculo cardíaco resulta en un latido del corazón, que es esencial para el suministro de oxígeno y nutrientes a todas las partes del cuerpo.

La función adecuada del sistema muscular depende de una serie de factores, incluyendo una nutrición adecuada, ejercicio regular y un descanso adecuado. Las proteínas son especialmente importantes para la construcción y el mantenimiento del tejido muscular, mientras que el ejercicio regular ayuda a mantener los músculos fuertes y flexibles. El descanso también es crucial, ya que proporciona a los músculos el tiempo necesario para recuperarse y repararse después de la actividad física.

Las enfermedades y trastornos del sistema muscular pueden limitar la capacidad de una persona para moverse y realizar actividades diarias. Estos incluyen condiciones como la distrofia muscular, que es un grupo de trastornos hereditarios caracterizados por debilidad muscular y pérdida de tejido muscular; y la miastenia gravis, una enfermedad autoinmune que provoca debilidad muscular y fatiga.

El campo de la Medicina que se ocupa del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades y trastornos del sistema muscular se llama medicina deportiva y rehabilitación. Este campo utiliza una variedad de enfoques de tratamiento, desde la fisioterapia hasta la cirugía, para ayudar a los pacientes a recuperar la función muscular y a vivir vidas activas y saludables.

SISTEMA ARTICULAR

Los 206 huesos del cuerpo humano proporcionan el armazón estructural, la protección para los órganos internos y facilitan los movimientos del cuerpo (locomoción). Sin embargo, para que la locomoción sea posible, es importante que esos huesos sean capaces de articularse unos con otros. En contraste, la protección de los componentes viscerales se alcanza con la inmovilidad de los huesos adyacentes.

El punto donde dos huesos se unen entre sí (con o sin capacidad de moverse) se denomina articulación. El sistema articular se clasifica según el rango de movimiento que presentan y por el tipo de tejido que mantiene a los huesos vecinos juntos.

CLASIFICACIÓN DE LAS ARTICULACIONES

ARTICULACIONES SINOVIALES

Las articulaciones sinoviales son articulaciones móviles de movimiento libre donde las caras articulares no tienen contacto directo entre sí. El rango de movimiento está definido (es decir limitado) por la cápsula articular, al dar soporte a ligamentos y músculos que cruzan la articulación. La mayoría de las articulaciones de las extremidades superior e inferior son sinoviales.

La mayoría de las articulaciones sinoviales están revestidas por cartílago hialino, excepto por la articulación temporomandibular la cual está revestida por cartílago fibroso. La articulación está envuelta en una cápsula que recubre la cavidad articular. El interior de la cápsula está cubierto por una membrana sinovial que es responsable de producir y secretar líquido sinovial que lubrica la articulación, ayudando a reducir la fricción entre los extremos de los huesos mientras se articulan entre sí.

Ligamentos, tendones y músculo esquelético proporcionan un refuerzo adicional a la cápsula. Estas articulaciones son capaces de un amplio rango de movimiento y consecuentemente, son las más susceptibles a luxaciones. Existen varios ejemplos de articulaciones sinoviales, las cuales son capaces de una amplia gama de movimientos. Estos incluyen a las articulaciones:

- esternoclavicular
- glenohumeral
- codo
- coxofemoral
- rodilla
- radiocarpiana
- tibiofibular proximal

Articulaciones fibrosas

En contraste con las articulaciones sinoviales, las articulaciones fibrosas son más simples y menos móviles. El movimiento en estas articulaciones es significativamente limitado. Se encuentran solo en tres áreas del cuerpo.

En el cráneo, alrededor de los tres años de edad, todas las fontanelas (regiones blandas entre los huesos del cráneo) ya deberían haber cerrado. Los remanentes, denominados suturas craneales, son conexiones fibrosas que ocupan el espacio articular. Los huesos adyacentes osificarán completamente con el tiempo, lo que puede resultar en obliteración de las líneas de sutura.

Un segundo ejemplo de articulaciones fibrosas son la tibiofibular distal y la cubonavicular (huesos cuboides y navicular). Estas, se mantienen en su lugar debido a ligamentos interóseos y son denominadas sindesmosis (proveniente del griego que significa “mantenido junto por una banda”).

La última articulación fibrosa se encuentra en la boca, donde la raíz de los dientes se articulan con los alvéolos dentales. Esta articulación se conoce como gonfosis (sindesmosis dentoalveolar).

Articulaciones cartilaginosas

Las articulaciones cartilaginosas son principalmente caracterizadas por conectar los huesos circundantes entre sí por medio de cartílagos. Estas exhiben una amplitud de movimientos que varían entre el presentado por las articulaciones sinoviales y fibrosas. Existen dos tipos de articulaciones, estas son sincondrosis y sínfisis.

Las sincondrosis (provenientes del griego que significa “con cartílago”), también denominadas articulaciones cartilaginosas, son articulaciones en las cuales el cartílago hialino se encuentra con el hueso. Estas articulaciones inmóviles pueden ser observadas en las articulaciones costocondrales de la cavidad torácica anterior y en la placa epifisaria de los huesos largos.

Las sínfisis (cartílago secundario) son el segundo grupo de articulaciones cartilaginosas. Estas se encuentran principalmente a lo largo de la línea media del cuerpo. Las características de la articulación incluyen las superficies de los huesos adyacentes cubiertas por cartílago hialino y conectadas por tejido fibroso con algún

grado de movimiento. Las articulaciones intervertebrales, la sínfisis púbica y la articulación manubrioesternal del ángulo de Louis son ejemplos de sínfisis. En algunos casos existen cavidades articulares, pero nunca son de naturaleza sinovial.

RELACION

El sistema muscular y el articular están íntimamente relacionados en el sistema musculoesquelético, ya que los músculos se contraen para tirar de los huesos y generar el movimiento de las articulaciones. Las articulaciones son las que permiten el rango de movimiento entre los huesos, mientras que los músculos proveen la fuerza y estabilidad para realizar esos movimientos y mantener la postura corporal.

Funciones clave de la relación:

- **Generación de movimiento:**

Al contraerse y relajarse, los músculos tiran de los huesos a través de las articulaciones, creando movimientos que van desde los más simples hasta los complejos.

- **Estabilidad articular:**

Los músculos y los tendones que rodean las articulaciones actúan como estabilizadores, resistiendo las fuerzas que actúan sobre ellas y manteniendo los huesos en su sitio.

- **Mantenimiento de la postura:**

Los músculos posturales realizan contracciones sostenidas para mantener el cuerpo en equilibrio y actuar contra la gravedad, como los músculos de la espalda y abdominales.

- **Producción de calor:**

La contracción muscular es la principal fuente de calor corporal, ayudando a mantener la temperatura normal del cuerpo.

Componentes y su función:

- **Huesos:** Proveen la estructura y el soporte del cuerpo.

- **Articulaciones:** Son las uniones entre huesos que permiten distintos grados de movimiento.
- **Músculos:** Compuestos de tejido contráctil, son los que generan la fuerza para el movimiento al unirse a los huesos.
- **Tendones:** Son los conectores fibrosos que unen los músculos a los huesos, transmitiendo la fuerza de la contracción muscular para mover la articulación.
- **Ligamentos:** Tejido fibroso que une huesos con huesos en las articulaciones, proporcionando estabilidad y limitando el movimiento a ciertas direcciones.

En conjunto, estos elementos forman el sistema musculoesquelético, esencial para todas las actividades físicas, desde caminar hasta realizar movimientos finos.

CONCLUSIÓN

El sistema muscular y articular es un componente fundamental del sistema musculoesquelético, siendo responsable de la capacidad del cuerpo humano para moverse y mantener una postura estable. La armoniosa colaboración entre los músculos y las articulaciones posibilita la mayoría de las funciones motoras, tanto voluntarias como involuntarias, que son esenciales para la supervivencia y la interacción con el entorno.

El sistema muscular es importante porque es responsable del movimiento, el mantenimiento de la postura y la estabilidad de las articulaciones, la regulación de la temperatura corporal, y la función vital de órganos internos como el corazón y los pulmones. Además, es esencial para el metabolismo, ayudando a quemar calorías y manteniendo el equilibrio energético del cuerpo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, Valdemar de. Anatomía: conceptos y fundamentos . São Paulo: Artmed, 2004.

GANONG, William F. Fisiología médica . 17ª ed. Guanabara Koogan, 1998.

GARDNER, Ernest. Anatomía: estudio regional del cuerpo humano . 4ª ed. Río de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GOSS, Charles Mayo. **Grey** Anatomy . 29ª ed. Río de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1988.