



**Nombre de la materia:**

Anatomía y Fisiología

**Nombre del profesor:**

Rubén Eduardo Domínguez García

**Nombre de la alumna:**

Andy Michel Velázquez Sáenz

**Grado: 1**

**Grupo: 'A'**

**Fecha; 14/10/2023**



# SISTEMA MUSCULAR Y NERVIOSO

## Introducción

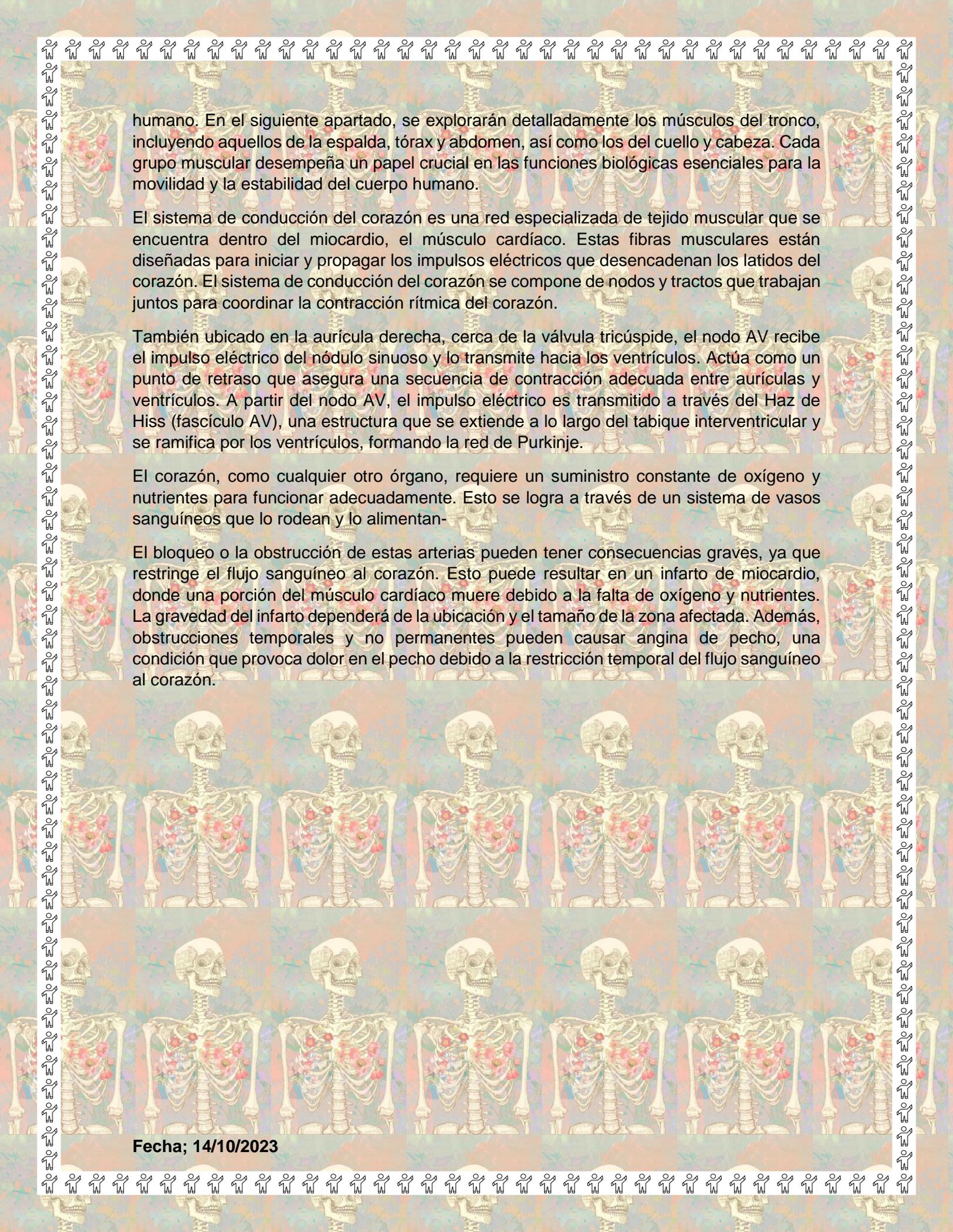
La anatomía muscular es una fascinante y compleja área de estudio en la biología humana. Los músculos estriados, esenciales para el movimiento y la función motora, se componen de dos componentes distintos: la parte roja y contráctil que constituye la masa muscular, y la parte blanquecina y resistente que forma los tendones. Estos últimos, de un característico tono blanco nacarado, están formados por fibras elásticas organizadas en fascículos, separados por tejido conjuntivo laxo. La clasificación de los músculos se basa en su forma y función, lo que da lugar a categorías como los anchos y planos, que protegen órganos vitales y participan en la respiración; los largos, que son cruciales para el sistema locomotor; los cortos, que desempeñan funciones específicas en áreas como la cabeza y cara; y los circulares, que forman anillos que cierran conductos corporales importantes, como la vejiga.

Además, la disposición de los músculos en el cuerpo varía entre superficiales y profundos. Los músculos superficiales yacen inmediatamente debajo de la piel, y aunque en los humanos son relativamente rudimentarios, desempeñan papeles esenciales en áreas como la cabeza, cara, cuello y manos. Por otro lado, los músculos profundos se insertan en los huesos del esqueleto, algunos interactúan con órganos sensoriales como los ojos, mientras que otros se encuentran más profundamente en el cuerpo, relacionados con la laringe, la lengua y otros órganos vitales. En términos de disposición celular, los músculos pueden ser lisos o estriados. Los músculos estriados, caracterizados por la presencia de estrías, siguen una función voluntaria controlada por el cerebro, lo que les otorga un papel fundamental en la movilidad y la respuesta motora del organismo.

Los músculos, componentes vitales del sistema musculo esquelético, desempeñan un papel fundamental en la locomoción y en una amplia variedad de funciones fisiológicas del organismo humano. Estos se componen de dos partes distintivas: la porción roja y contráctil, que constituye la masa muscular, y la porción blanquecina y no contráctil conocida como tendón. Estos últimos, formados por fibras elásticas, recubiertos por tejido conjuntivo, sirven como puntos de anclaje y transmiten la fuerza generada por la contracción muscular a los huesos. Los músculos pueden clasificarse según su forma, localización y disposición de fibras, lo que a su vez determina su función y los movimientos que facilitan.

Las formas anatómicas de los músculos, que varían desde anchos y planos hasta largos, cortos y circulares, están adaptadas a sus respectivas funciones. Los músculos anchos y planos, que se encuentran en el tórax y abdomen, resguardan órganos vitales y participan en la respiración. En contraste, los músculos largos y fusiformes, que componen las extremidades, facilitan movimientos precisos y de amplio rango. Por otro lado, los músculos cortos u orbiculares, confinados a áreas específicas como la cabeza y cara, ejecutan funciones especializadas. Esta diversidad morfológica se combina con la disposición en capas superficiales y profundas. Los músculos superficiales se encuentran inmediatamente bajo la piel, mientras que los músculos profundos se insertan en los huesos del esqueleto, en órganos sensoriales y en otras estructuras internas. Esta clasificación proporciona un entendimiento más profundo de la función y ubicación de cada músculo en el cuerpo.

Fecha; 14/10/2023



humano. En el siguiente apartado, se explorarán detalladamente los músculos del tronco, incluyendo aquellos de la espalda, tórax y abdomen, así como los del cuello y cabeza. Cada grupo muscular desempeña un papel crucial en las funciones biológicas esenciales para la movilidad y la estabilidad del cuerpo humano.

El sistema de conducción del corazón es una red especializada de tejido muscular que se encuentra dentro del miocardio, el músculo cardíaco. Estas fibras musculares están diseñadas para iniciar y propagar los impulsos eléctricos que desencadenan los latidos del corazón. El sistema de conducción del corazón se compone de nodos y tractos que trabajan juntos para coordinar la contracción rítmica del corazón.

También ubicado en la aurícula derecha, cerca de la válvula tricúspide, el nodo AV recibe el impulso eléctrico del nódulo sinuoso y lo transmite hacia los ventrículos. Actúa como un punto de retraso que asegura una secuencia de contracción adecuada entre aurículas y ventrículos. A partir del nodo AV, el impulso eléctrico es transmitido a través del Haz de Hiss (fascículo AV), una estructura que se extiende a lo largo del tabique interventricular y se ramifica por los ventrículos, formando la red de Purkinje.

El corazón, como cualquier otro órgano, requiere un suministro constante de oxígeno y nutrientes para funcionar adecuadamente. Esto se logra a través de un sistema de vasos sanguíneos que lo rodean y lo alimentan-

El bloqueo o la obstrucción de estas arterias pueden tener consecuencias graves, ya que restringe el flujo sanguíneo al corazón. Esto puede resultar en un infarto de miocardio, donde una porción del músculo cardíaco muere debido a la falta de oxígeno y nutrientes. La gravedad del infarto dependerá de la ubicación y el tamaño de la zona afectada. Además, obstrucciones temporales y no permanentes pueden causar angina de pecho, una condición que provoca dolor en el pecho debido a la restricción temporal del flujo sanguíneo al corazón.



## Desenlace

El estudio detallado de la anatomía muscular nos revela la complejidad y la maravilla del sistema que permite la movilidad humana. Desde los poderosos músculos del tronco que sostienen nuestra postura hasta los intrincados músculos faciales que nos permiten expresar emociones, cada fibra y cada fascículo contribuyen a la asombrosa sinfonía del movimiento.

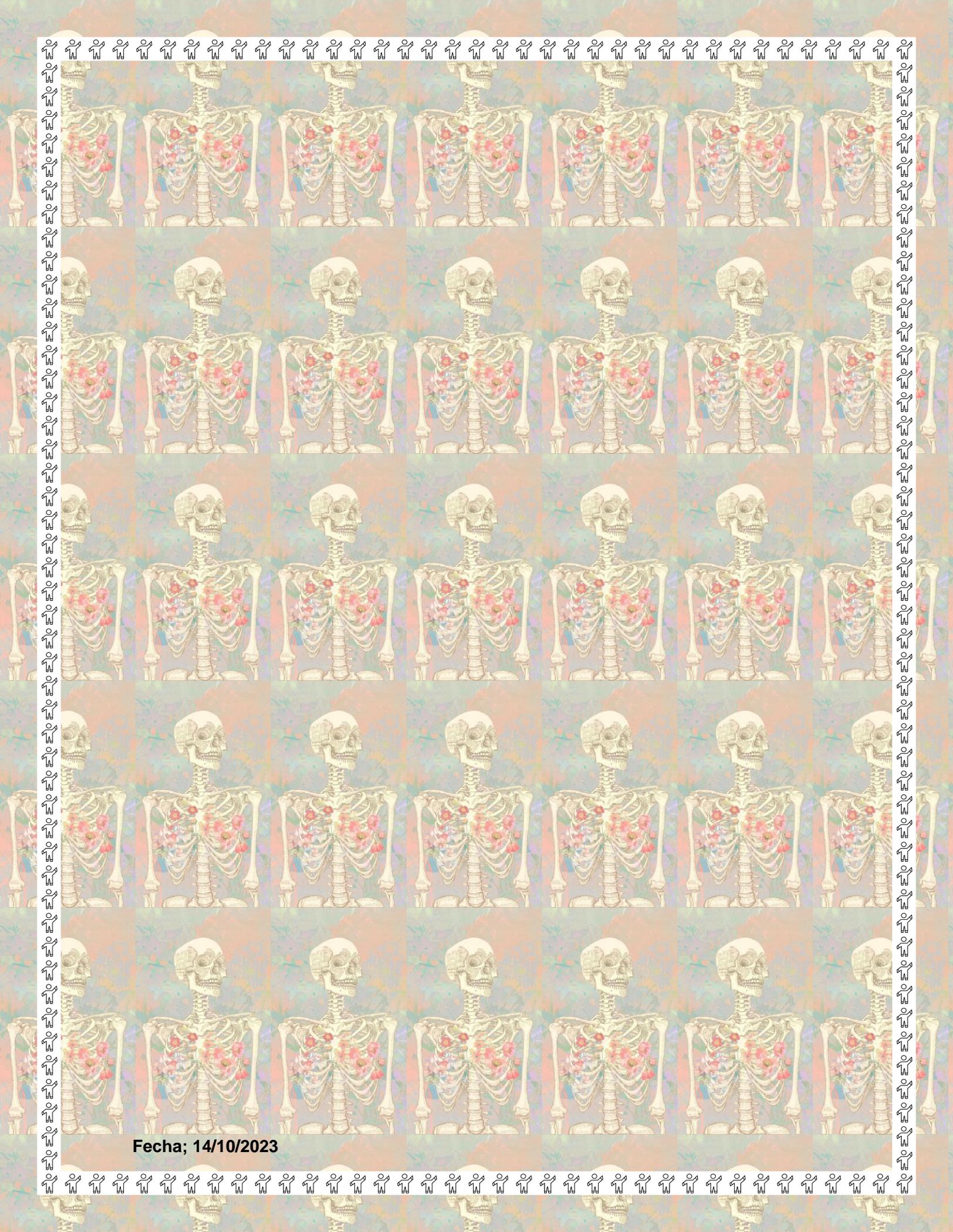
A través de esta inmersión en la anatomía, hemos aprendido a apreciar la diversidad de formas y funciones que los músculos adoptan en nuestro cuerpo. Desde los amplios y protectores músculos del tronco hasta los delicados pero precisos músculos de la cabeza, cada uno cumple un papel vital en nuestra cotidianidad. Es importante recordar que este es solo un punto de partida en el vasto mundo de la anatomía muscular. Cada músculo tiene su propia historia, su función única y su interconexión con otros, formando así una red intrincada de movimientos coordinados. Explorar más a fondo este sistema nos permite comprender no solo cómo nos movemos, sino también cómo nuestros músculos responden y se adaptan a nuestro estilo de vida y a los desafíos que enfrentamos.

En última instancia, al estudiar la anatomía muscular, no solo adquirimos conocimiento sobre nuestro propio cuerpo, sino que también ganamos un mayor aprecio por la complejidad y la maravilla de la maquinaria biológica que nos permite vivir, explorar y experimentar el mundo que nos rodea. Al explorar la intrincada sinfonía del sistema muscular y la danza coreografiada de las neuronas, se revela una maravillosa armonía oculta en el cuerpo humano. Cada músculo, desde el superficial recto anterior hasta el profundo tibial posterior, desempeña su papel en la coreografía de la locomoción, permitiendo movimientos fluidos y precisos.

A medida que los músculos se contraen y se relajan, el cuerpo se mueve en una danza de flexiones y extensiones, llevando a cabo actividades tan simples como caminar o tan complejas como realizar movimientos atléticos. El tendón de los cuádriceps, como un reflejo del martillo, encaja sobre la rótula, garantizando una transición suave en cada movimiento. La red de neuronas, como director maestro, coordina esta sinfonía biológica. Desde el sistema nervioso central hasta el periférico, cada impulso eléctrico es una nota en esta partitura de movimientos. Las dendritas y axones se entrelazan, formando una compleja red que permite la comunicación instantánea entre las células nerviosas.

En la cúspide de esta danza dieléctrica se encuentra el cerebro, el órgano que alberga la esencia misma de la conciencia y la inteligencia. Las neuronas en la corteza y la sustancia blanca colaboran en la creación y transmisión de pensamientos, emociones y acciones, creando la experiencia humana. Las meninges, como guardianes invisibles, envuelven y protegen este tesoro biológico, asegurando su integridad y funcionamiento óptimo. El líquido cefalorraquídeo, como un fluido vital, nutre y amortigua, proporcionando el entorno adecuado para el sistema nervioso prosperar. En última instancia, este viaje a través del sistema muscular y nervioso revela una verdad asombrosa: la belleza y la complejidad que yace en el interior de cada uno de nosotros. Cada paso, cada gesto, es una manifestación de esta increíble sinfonía de vida. Esta exploración nos recuerda que, detrás de la aparente simplicidad de nuestros movimientos cotidianos, se encuentra una orquesta invisible de procesos biológicos, una maravilla digna de asombro y admiración.

Fecha; 14/10/2023



Fecha; 14/10/2023