



**Nombre del alumno**

Kenny Janeth Hernández Morales

**Nombre del tema**

Sistema óseo y muscular

**Parcial**

1

**Nombre de la materia**

Anatomía y fisiología

**Nombre del profesor**

Guadalupe Clotosinda Escobar Ramírez

## INTRODUCCION

El aparato locomotor es absolutamente esencial para todos los seres vivos que necesitamos de la acción de los huesos el sistema óseo da al organismo su capacidad autoportante, protección para los órganos internos y puntos de inserción de los músculos, que forman el sistema muscular son los responsables de que el esqueleto y por lo tanto el resto del cuerpo puedan moverse **sistema óseo** el esqueleto es una estructura dinámica, constituida por hueso es un órgano ya que está formado por diversos tejidos los sistemas esquelético dan sostén, protección, movimiento, homeostasis de minerales, producción de células sanguíneas y almacenamiento de triglicéridos **sistema muscular** se encarga de producir fuerzas y movimiento necesario para locomoción ayuda a la circulación de la sangre y el desplazamiento de alimento cubren a nuestro cuerpo.

## DESARROLLO

### **Sistema óseo:**

#### **Las funciones del sistema esquelético**

**Sostén:** son el soporte de los huesos de los tejidos blandos, y el apoyo de la mayoría de los músculos

**Protección:** protegen los órganos internos como el cráneo protege al encéfalo

**Movimientos:** en conjunto con los movimientos

**Homeostasis de minerales:** almacena calcio y fosforo para dar resistencia a los huesos también libera la sangre para mantener el equilibrio su concentración

**Producción de células sanguíneas:** en la medula ósea roja (tejido conectivo especializado) se produce la hemopoyesis para producir glóbulos rojos, blancos y plaquetas

Sus estructuras de los huesos son como:

**Diáfisis:** es el cuerpo cilíndrica principal del hueso

**Epífisis:** son los extremos proximal y distal del hueso

**Metafisis:** es el sitio de unión de la diáfisis con la epífisis

**Cartílago articular:** cubre la parte de la epífisis de un hueso

**Periostio:** es una capa resistente del tejido conectivo protege al hueso participa en la reparación de fracturas colabora con la nutrición del hueso

**Cavidad medular:** el espacio interno de la diáfisis que contiene a la medula ósea

**Endostio:** la capa que recubre la cavidad medular.

#### **Histología del tejido óseo**

Tiene una matriz abundantes y células muy separadas entre sí la matriz está formada por agua fibras proteínicas y sales minerales cristalizadas

Sus células son:

**Osteogénicas:** es una célula madre con capacidad de división se responsabilizan de la recuperación y defensa del mismo

Osteoblastos: son células maduras principales del tejido óseo intercambian nutrientes con la sangre

Osteoclastos: son células muy grandes ubicada en el endostio permiten el desarrollo, crecimiento, mantenimiento y reparación del hueso

La dureza del hueso depende de las sales minerales orgánicas cristalizadas que contiene los huesos no son completamente solidos las regiones de los huesos se clasifican en compacto y esponjoso

### **Tejido óseo compacto**

Forma la capa externa de todos los huesos brinda protección y sostén

Tejido óseo esponjoso

Consta de laminillas dispuestas en una red irregular que se llama trabéculas y poseen osteocitos

### **Cartílago**

Es un tipo semirrígido y elástico posee más sustancias intercelulares

### **Formación y crecimiento de los huesos**

El embrión no contiene huesos si no estructuras de cartílago la medida que se forma la matriz ósea empiezan a depositarse en ellas que leda a los hueso la dureza mientras no ha terminado el crecimiento longitudinal del eso queda una capa de cartílago los huesos aumentan de diámetro por la acción combinada de dos clases de células los osteoclastos y los osteoblastos los osteoclastos aumentan el diámetro de la cavidad medular al dirigir el hueso de las paredes los osteoblastos producen nuevo huesos en el exterior por este doble fenómeno se produce un hueso con diámetro mayor y cavidad medular más extensa la formación del tejido óseo prosigue después que los huesos han terminado de crecer durante toda la vida se producen de manera simultanea

### **Vascularización e intervención de los huesos**

las arterias penetran en los huesos por el periostio las arterias entran por muchos lugares para irrigar y nutrir el hueso si se elimina periostio el hueso muere una arteria nutricia atraviesa de manera oblicua el hueso compacto

### **División del sistema esquelético**

Se agrupan en:

Esqueleto axial: formado por 80 huesos de la cabeza, cuello y tronco

Esqueleto apendicular: formado por 126 huesos de los miembros incluidas las cinturas escapular y pelviana

### **Clasificación de los huesos**

Huesos largos son tabulares tiene hueso compacto en la diáfisis y hueso esponjoso por ejemplo humero del brazo

Huesos cortos tienen tejido esponjoso salvo en su superficie ejemplo como el hueso del tarso y del carpo

Huesos planos son delgados brindan protección ejemplo huesos del cráneo, esternón y omóplatos

Huesos irregulares tienen forma compleja ejemplo vertebras y algunos huesos de la cara

Huesos sesamoideos están en algunos tendones a los que protegen del uso y desgarro excesivo por ejemplo la rotula

### **Marcas superficiales de los huesos**

son rasgos estructurales adaptados a funciones específicas aparecen donde se insertan los tendones, ligamentos donde las arterias forman el hueso otras dan paso a un tendón ellas son:

Cóndilo zona articular redondeada

Cresta borde del hueso

Epicondilo eminencia de un cóndilo

Carilla zona suave y lisa cubierta por cartílago donde el hueso de articula con otra

Orificio paso óseo

Fosa zona hueca o deprimida

Entre otros

### **Diferencia entre los esqueletos masculinos y femeninos**

Hay diferencias generales y específicas

La diferencia general es de tamaño y peso y la diferencia específica se refiere a la forma de los huesos pélvicos y a la cavidad pelviana

### **Sistema muscular**

Los músculos constituyen casi la mitad del peso del cuerpo ocupan un lugar de interés central en varios campos del cuidado de la salud y el acondicionamiento físico

Así mismo los profesionales de enfermería emplean su conocimiento del sistema muscular para aplicar inyecciones intramusculares de manera correcta

### **Funciones**

Movimiento: los músculos permiten el moverse a una persona de un lugar a otro y moverse partes individuales del cuerpo ejemplo cuando se lleva a cabo la alimentación y la digestión

Estabilidad: mantienen la postura al evitar movimientos no deseados

Controles de apertura: nos sirven para hablar sino también para ingerir los alimentos y retenerlos mientras se mastican

Producción de calor: los músculos estriados producen 85% de calor corporal

Control glucémico: los músculos ayudan a regular la concentración de glucosa en la sangre dentro de un rango normal

Los músculos estriados absorben, almacenan y usan gran parte de la glucosa del cuerpo y desempeñan un papel muy significativo para estabilizar su concentración en

la sangre la estimulación de una fibra muscular se basa en el intercambio de iones calcio, sodio y potasio entre el nervio y las fibras musculares

Perimysio: es un tejido conjuntivo más grueso que envuelve fibras musculares el perimysio porta los nervios y vasos sanguíneos más grandes, además receptores flexibles denominados huesos musculares

Epimysio: se trata de una vía que rodea todo el musculo

Fascia: una hoja del tejido conjuntivo que separa a los músculos entre si y del tejido subcutáneo

Fascículos y formas de los músculos

La orientación de los fascículos determinan la fuerza de un musculo y la dirección que ejerce se clasifican en:

Músculos fusiformes: son gruesos en la parte media y puntiagudos a cada extremo la fuerza muscular es proporcional al diámetro del musculo en su punto más grueso

Músculos paralelos: tienen un ancho muy uniforme y cuenta con fascículos paralelos pueden abarcar grandes distancias como de la cadera a la rodilla y se acortan más que a otros tipos de músculos

Músculos triangulares: son anchos en forma de abanico en un extremo y más estrecho en el otro. Localizadas en un hueso contiene gran cantidad de fibras en la parte más ancha y posee una fuerza considerable

Músculos peniformes: tienen forma de pluma sus fascículos se insertan de manera oblicua en un tendón que corre el largo de musculo

Músculos circulares: forman anillos alrededor de ciertas aberturas del cuerpo

Compartimiento muscular

Es un grupo de músculos con funcionalidad relacionada dentro de una fascia de tejido conjuntivo que los separa de otros contiene nervios y vasos sanguíneos que irrigan el grupo muscular

### **Anejos musculares**

Los músculos estriados Se unen en los huesos por medio de extensiones de sus componentes

## **Síndrome de comportamiento**

Los comportamientos musculares están contenidos de manera muy adecuada en sus fascias

Anejo indirecto:

El musculo termina antes de su destino óseo y el espacio entre ambos se llena por una banda o una hoja fibrosa denominada tendón en el tendón y desde ahí hasta el periostio y la matriz del hueso de manera que crean una continuidad estructural muy fuerte del musculo al hueso

## **Orígenes e inserciones de los músculos**

Casi todos los músculos estriados están unidos a un hueso diferente a cada extremo de modo que el musculo abarca por lo menos una articulación cuando el musculo se contrae, mueve un hueso en relación con otro un antagonista es un musculo que se opone al principal mantiene una tensión sobre alguna articulación y por tanto limita la velocidad o el rango del musculo principal con lo cual evita movimientos excesivos, lesión articular o acciones inapropiadas

## **Grupo funcionales de músculos:**

El efecto producido por un musculo sea para realizar o evitar un movimiento se conoce con el nombre de acción los músculos estriados cuyas acciones combinadas producen el control coordinado de una articulación

Cuatro categorías de acción musculares:

Musculo principal: produce la mayor parte de la fuerza durante una acción articular particular.

Un sinergista: es un musculo que ayuda al musculo principal que actúan sobre una articulación pueden producir más potencia que un solo musculo

Un antagonista: en algunos casos se relaja para dar a este control casi completo sobre una acción mantiene alguna tensión sobre alguna articulación y por lo tanto limita la velocidad o rango del musculo principal y evita movimientos excesivos

Un fijador: es un musculo que evita que un hueso se mueva lo mantiene firme y permitir que otro musculo adjunto jale algo más une la escapula con la columna vertebral y se contraen al mismo tiempo

Músculos intrínsecos y extrínsecos

Se encuentra contenido por completo dentro de una región particular lo encontramos en los lugares como la lengua, la laringe, la espalda, la mano y el pie

Inervación muscular

Es la identidad del nervio que lo estimula los músculos son inervados por dos grupos de nervios

Los nervios raquídeos: se originan en la medula espinal surgen a través de agujeros intervertebrales e inervan músculos debajo del cuello a los nervios raquídeos se les identifica mediante letras y números que aluden a las vértebras adyacentes

Los nervios craneales: se originan en la base del encéfalo, surgen a través de los agujeros del cráneo

Irrigación sanguínea el sistema muscular como todo recibe 1.24 litros de sangre por minuto en descanso se ramifican de manera extensa a través del endomisio para alcanzar cada fibra muscular

## CONCLUSIÓN

En el cuerpo humano existen gran cantidad de órganos que por sí solos no trabajan es decir que deben de estar influenciados por otros para poder ejercer su función correctamente es así como trabaja el sistema muscular humano cuando sonreímos utilizamos músculos para saltar, correr, nadar e incluso para comer hay alrededor de 650 músculos que realizan los movimientos de todo el cuerpo además para que el corazón y pulmones o estomago funcione también se necesitan los músculos concluimos que el sistema ose constituye una parte realmente importante en la estructura y constitución del cuerpo humano junto con el sistema muscular permite el movimiento otras funciones importantes del sistema ose son dar soportes al cuerpo protege los principales órganos vitales