PROPÓSITO:

MOTIVACIÓN:

- Gracias al **sistema muscular** es que podemos movernos. Los músculos trabajan junto con el **sistema** nervioso central para que el cuerpo se pueda mover. Algunos movimientos son controlados por la persona, y otros son inconscientes. Sin el **sistema muscular**, no podríamos hablar, sonreír, ver, ni levantar una ceja.

EXPLICACIÓN:

GUIA 02 SISTEMA MUSCULAR

Sistema muscular

Después de haber abordado el estudio de la estructura del sistema óseo, vamos a estudiar el sistema muscular. Usted puede realizar actividades tales como jugar fútbol, nadar, escribir, bailar, etc., gracias a la acción conjunta del sistema muscular y el sistema óseo, que en coordinación con el sistema nervioso, permiten toda clase de movimientos. La interacción del sistema óseo y el sistema muscular forma el aparato locomotor que permite los movimientos y desplazamientos de los individuos y le dan sostén y fortaleza.

El tejido muscular funciona de manera coordinada con los huesos y las articulaciones. Para que el cuerpo pueda realizar diversos movimientos, el tejido muscular se especializa en realizar la contracción y relajación de los músculos. Además se caracteriza básicamente porque presenta las siguientes propiedades:

- Contraerse: contrae sus fibras para producir fuerza.
- Extenderse: puede relajarse según la necesidad.
- Ser elástico: puede volver a su forma original o de inicio luego de contraerse o extenderse.

Gracias a sus características, el tejido muscular desempeña las siguientes funciones:

- Interviene en procesos corporales como la generación de calor.
- Permite realizar movimientos voluntarios como caminar, mover los brazos, sentarse, comer, entre otros, y movimientos involuntarios como los latidos del corazón, contracción de los bronquios en los pulmones y parpadear, entre muchos más.
- Permite el equilibrio y la postura del esqueleto.
- Protege y sostiene los órganos internos

Clases de músculos según su forma

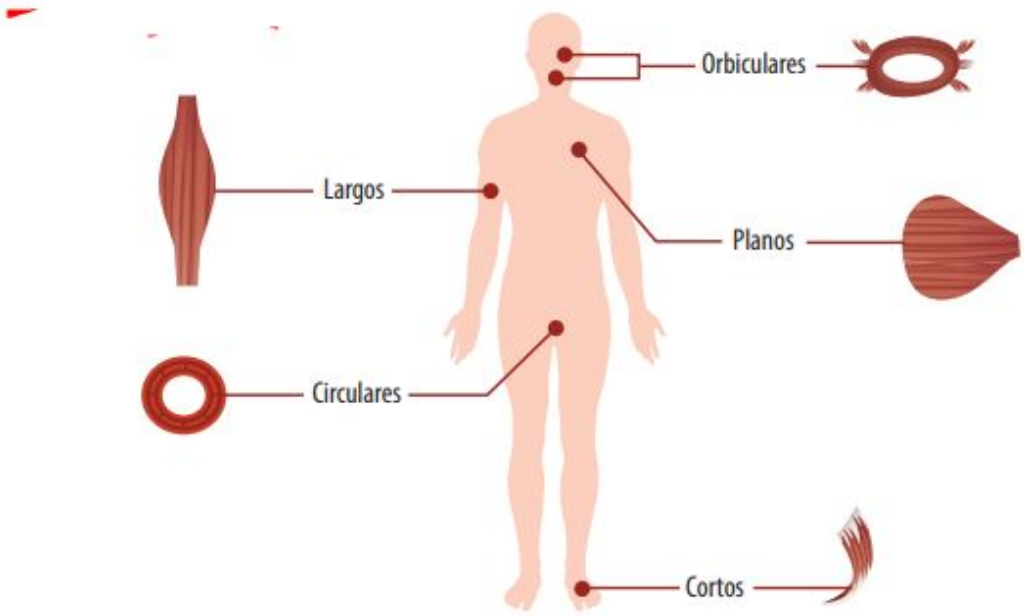
Fusiformes: son los músculos alargados en los que la parte central es más ancha que los extremos en donde se encuentran los tendones. Por ejemplo el bíceps, el tríceps, los cuádriceps.

Planos y anchos: son los músculos donde predominan ambas dimensiones, como el músculo frontal y el abdomen.

Cortos: se ubican sobre huesos cortos y generan movimientos potentes, como los de la palma de la mano, las plantas de los pies, la mandíbula, etc.

Circulares: son los músculos que tienen forma de anillo, sirven para cerrar conductos y se encuentran en el ano y la vejiga, reciben el nombre de esfínteres.

Orbiculares: en forma de ojal, como los de los párpados y los labios.



Clases de músculos según la organización de sus fibras

Músculos estriados o esqueléticos: son de color rojo y de contracción rápida y voluntaria. Son los músculos más fuertes pero sensibles a la fatiga. Se insertan en los huesos del esqueleto y son los responsables de su movimiento.

Músculos lisos: son de color blanco y presentan una contracción lenta, sostenida e involuntaria. Forman las paredes internas de las vísceras y de los vasos sanguíneos. La constricción de las arterias para elevar la presión arterial o los movimientos peristálticos que mueven el alimento a lo largo del tracto digestivo, son ejemplos de movimientos que realizan este tipo de músculos.

Músculo cardiaco: se encuentra en el corazón y muestra un patrón estriado similar al del músculo esquelético. Se activa de manera espontánea, iniciando sus propias contracciones, unas 75 veces por minuto, aunque la frecuencia de las mismas puede modificarse por vía nerviosa u hormonal. Es un músculo muy potente que late sin parar durante toda la vida.

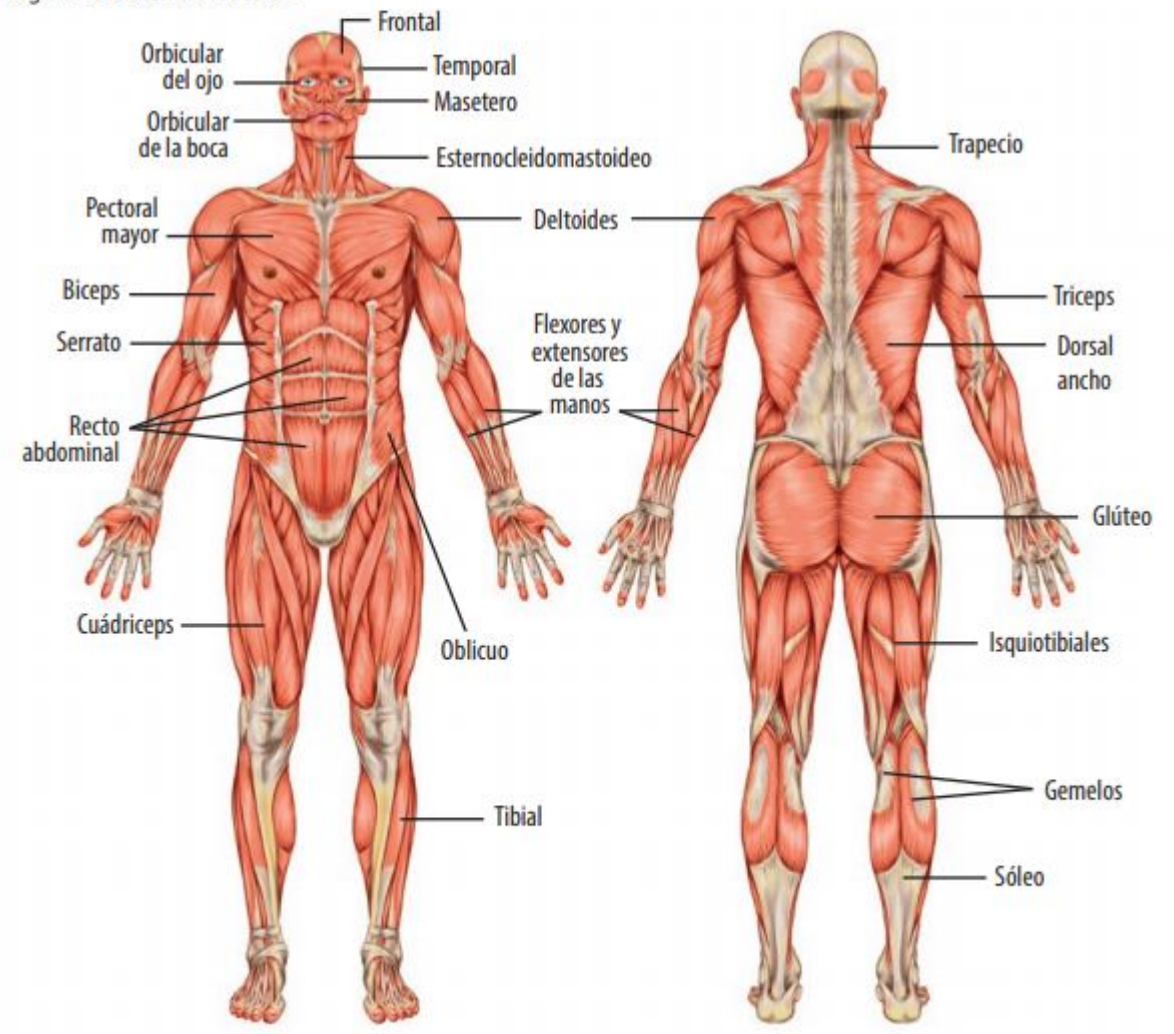
Músculos de la cabeza
- Frontal
- Nasales
- Buccinadores
- Risorios
- Orbiculares
- Maseteros

Músculos del cuello
- Esternocleidomastoideo
- Escaleno
- Digástrico

Músculos del tronco
- Pectorales
- Serratos
- Intercostales
- Rectos mayores del abdomen
- Oblicuos externos
- Trapecios
- Dorsales anchos

Músculos de las extremidades
- Deltoides
- Bíceps
- Supinadores
- Pronadores
- Palmares
- Glúteos
- Iliaco
- Sartorio
- Extensor
- Gastrocnemio

Figura 28. Sistema muscular.



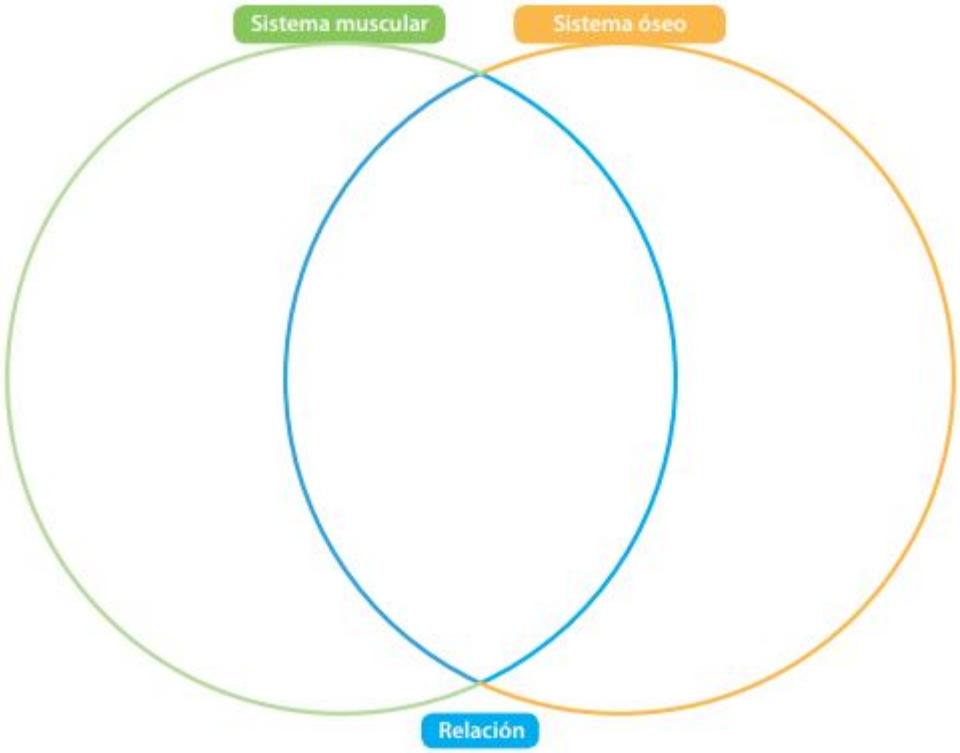
EJERCICIOS:

1. Señale dos ejemplos de movimientos que usted haga en su vida diaria en los que los músculos desempeñen estas propiedades.

EVALUACIÓN:

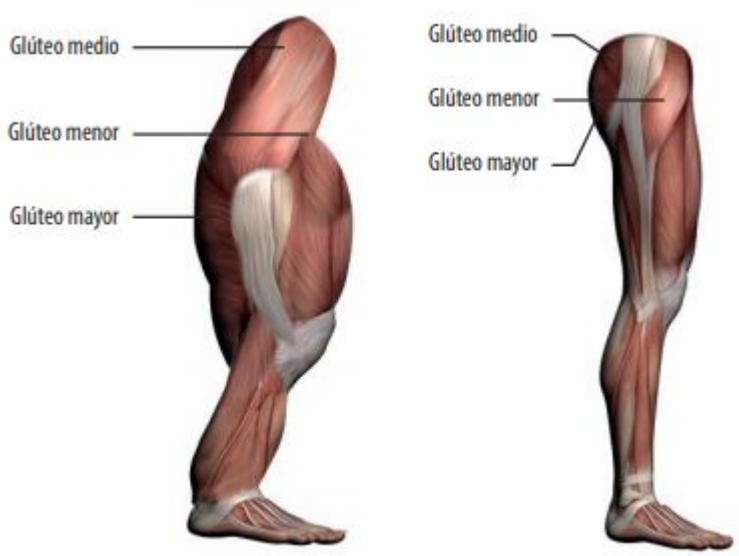
2. Identifique las funciones que desempeña el sistema muscular y compárelas con las funciones del

sistema óseo. ¿Cuál es la relación que existe entre ambos sistemas?



3. a) ¿A qué se debe que podamos movernos y desplazarnos?

b) A partir de la siguiente imagen, mencione y explique en qué se parecen los glúteos de un gorila con los de un ser humano.



BIBLIOGRAFÍA: