



# BIOLOGY

## CHAPTER 22

3ERO SECONDARY



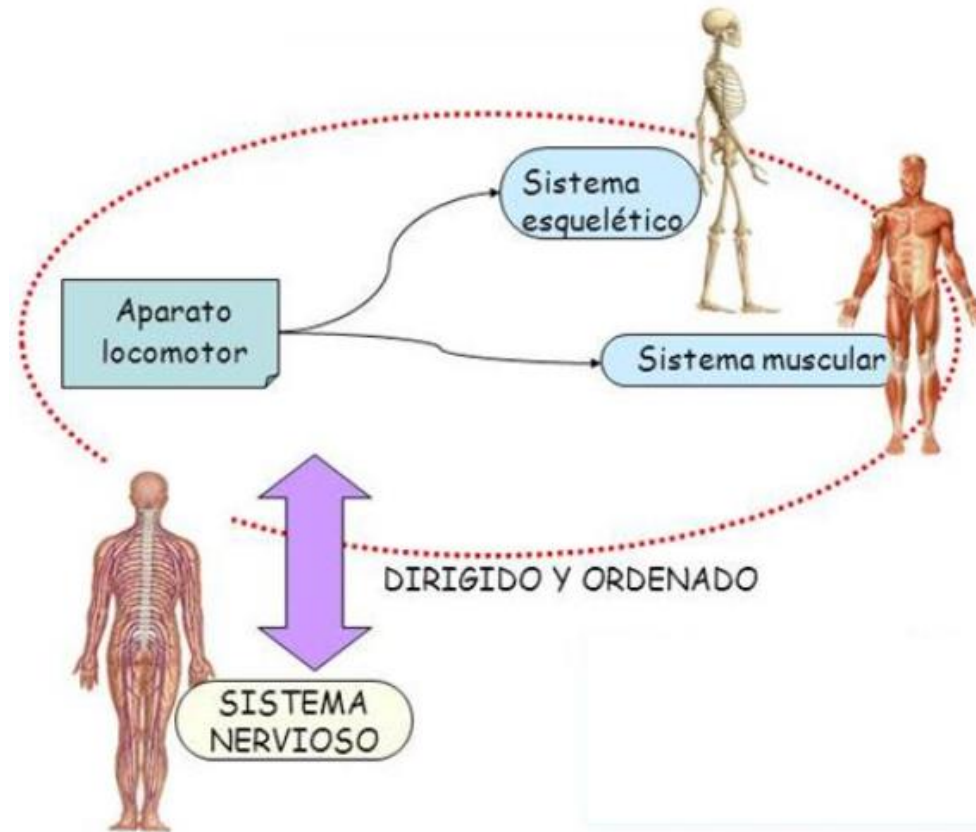
APARATO LOCOMOTOR

 **SACO OLIVEROS**



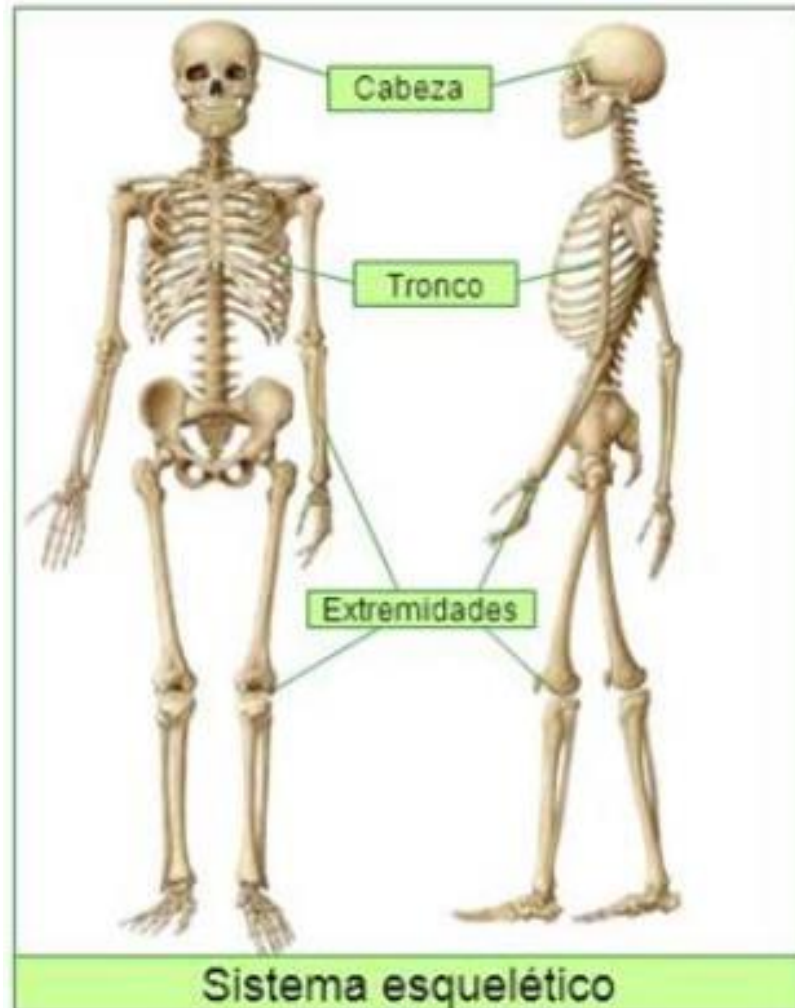
# APARATO LOCOMOTOR

## (Anatomía Humana)



**Aparato locomotor:** Ejecuta las respuestas motoras ordenadas por el sistema nervioso. Sirve de soporte y facilita sus movimientos y desplazamientos

# SISTEMA ESQUELÉTICO (Aparato Locomotor)



Parte pasiva del  
aparato locomotor

Se  
forma  
por

Huesos

Articulaciones y ligamentos

## Funciones

Interviene en el movimiento del cuerpo

Da forma y soporta el peso del cuerpo

Protege a los órganos internos de golpes

Anclaje de los músculos esqueléticos

Almacén de calcio y fósforo

Produce células sanguíneas en la médula ósea



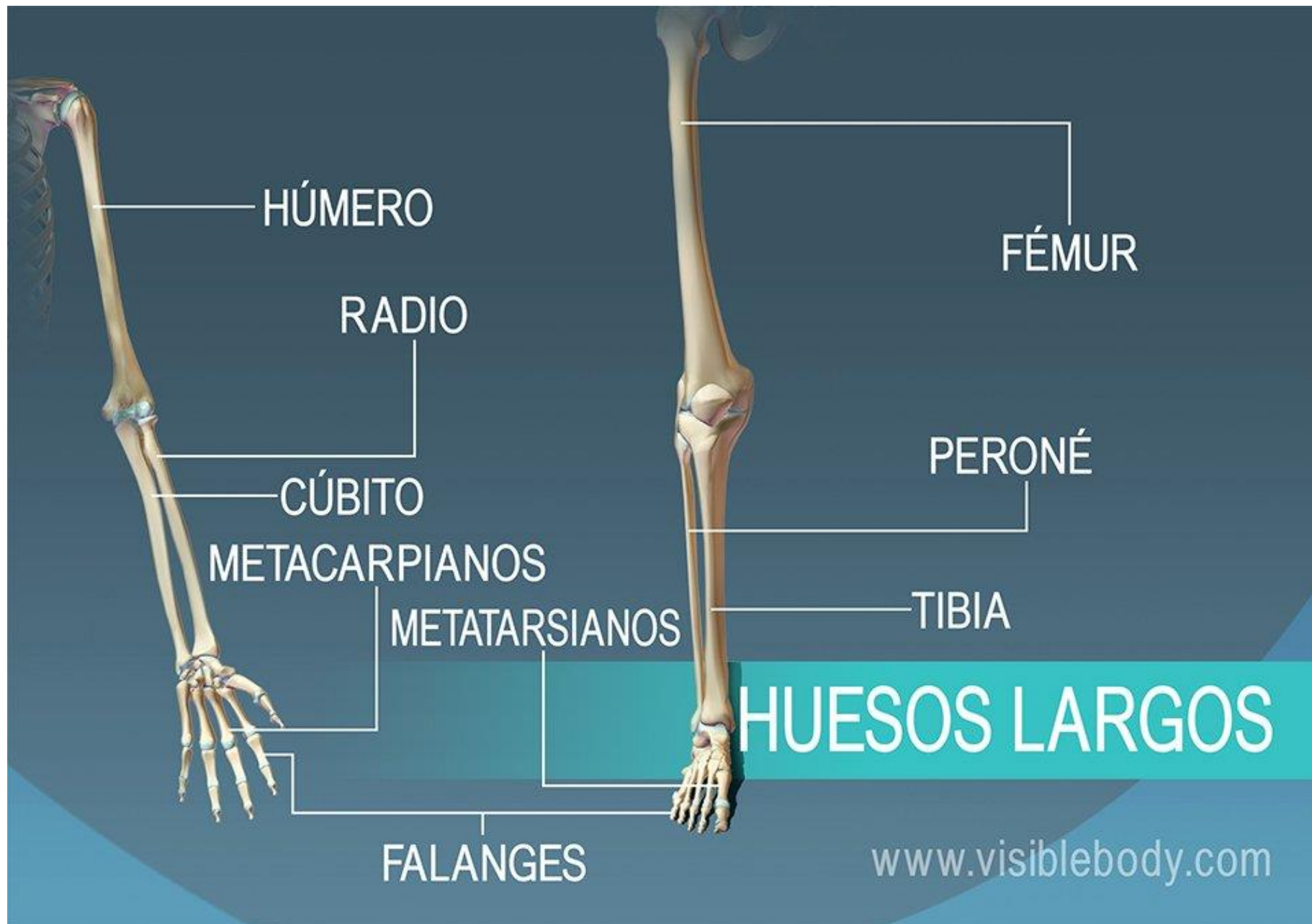
# TIPOS DE HUESOS (Sistema Esquelético)

- ✓ El esqueleto humano tiene una serie de funciones, tales como la protección y soportar el peso.
- ✓ Diferentes tipos de huesos tienen formas diferentes en relación con su función particular.
- ✓ Entonces, ¿cuáles son los diferentes tipos de huesos? ¿Cómo se clasifican?
- ✓ Hay cinco tipos de huesos en el esqueleto:
  - Planos
  - Largos
  - ★ Cortos
  - ★ Irregulares y
  - ★ Sesamoideos.
  - ★
  - ★













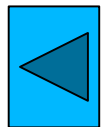


VÉRTEBRAS

SACRO

# HUESOS IRREGULARES

[www.visiblebody.com](http://www.visiblebody.com)





# DIVISIÓN DEL ESQUELETO

Esqueleto  
apendicular



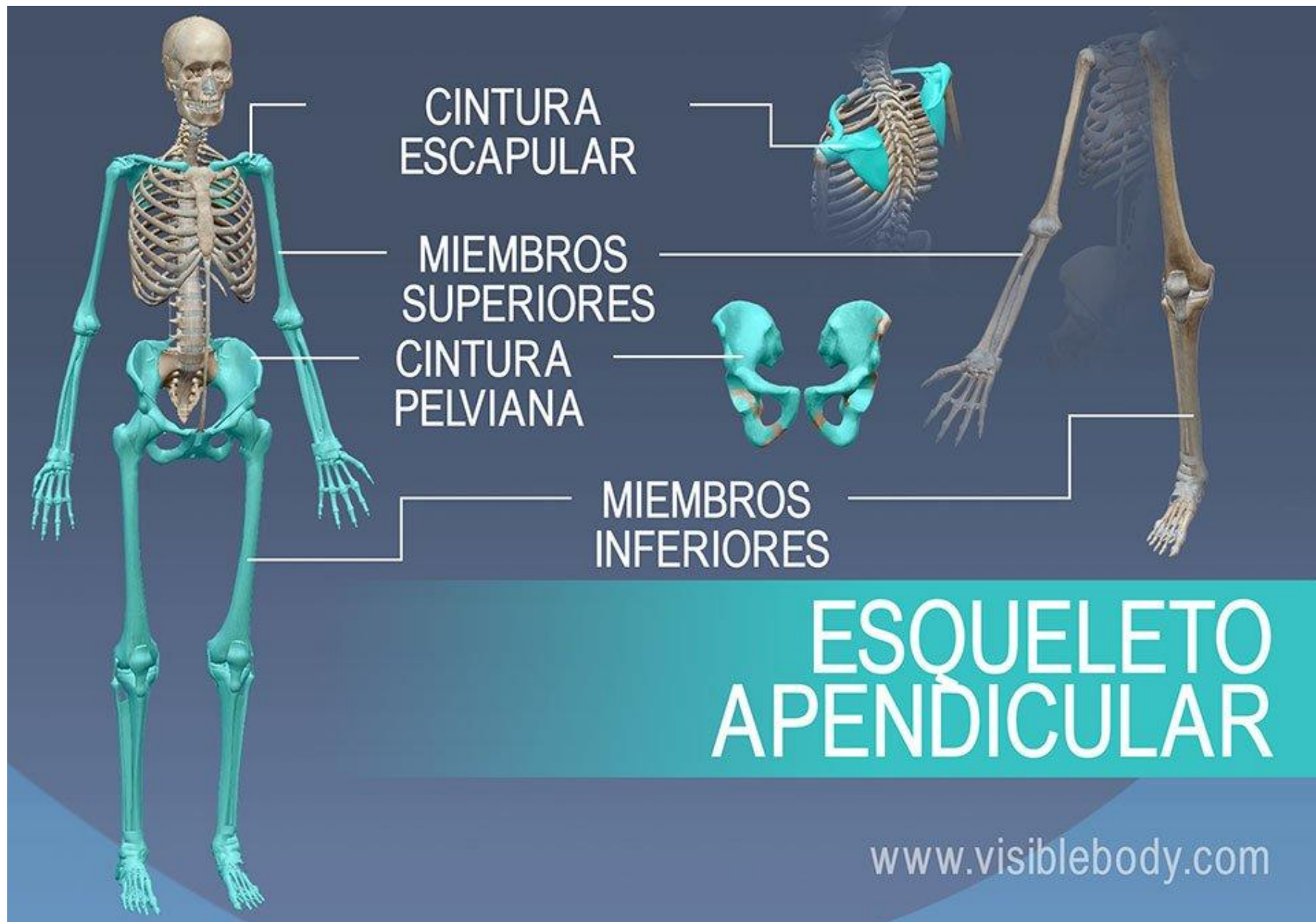
Esqueleto  
axial



•Esqueleto apendicular: es el esqueleto de las extremidades superiores y las extremidades inferiores, incluyendo los huesos de la pelvis y de la cintura escapular. Está formado por 126 huesos.

•Esqueleto axial: es el esqueleto del tronco y cabeza. Está formado por un total de 80 huesos, incluyendo el cráneo, los huesos del oído medio, la columna vertebral, las costillas y el esternón.









# Sistema Esquelético



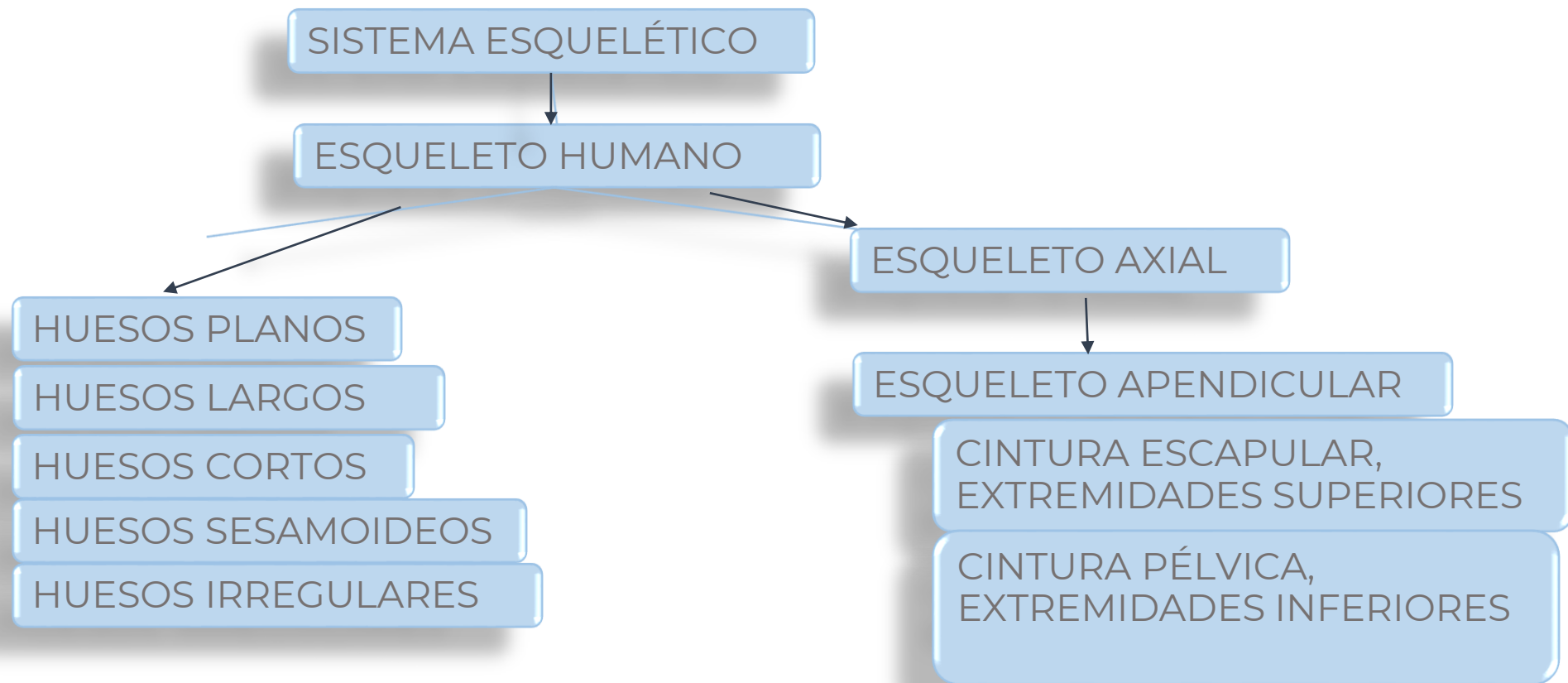


Esqueleto Axial	Regiones del Esqueleto		Huesos		Nº de Huesos
	Cabeza	Cráneo Cara			8 14
	Hioides				1
	Huesecillos del oído medio	Martillo Yunque Estribo	2 2 2		6
	Columna Vertebral	Cervical Dorsal Lumbar Sacro (5 soldados) Cóccix (4 soldados)	7 12 5 1 1		26
	Tórax	Esternón Costillas	1 12 * 2		25

Esqueleto Apendicular

Regiones del Esqueleto		Huesos		Nº de Huesos
Esqueleto Apendicular	Cintura Escapular	Clavícula	2	4
		Omóplato	2	
	Extremidades Superiores	Húmero	2	60
		Cúbito	2	
		Radio	2	
		Carpo	16	
		Metacarpo	10	
		Falanges	28	
	Cintura Pélvica	Coxal	2	2
	Extremidades Inferiores	Fémur	2	60
		Peroné	2	
		Tibia	2	
		Rótula	2	
		Tarso	14	
		Metatarso	10	
		Falanges	28	

TOTAL 206 HUESOS





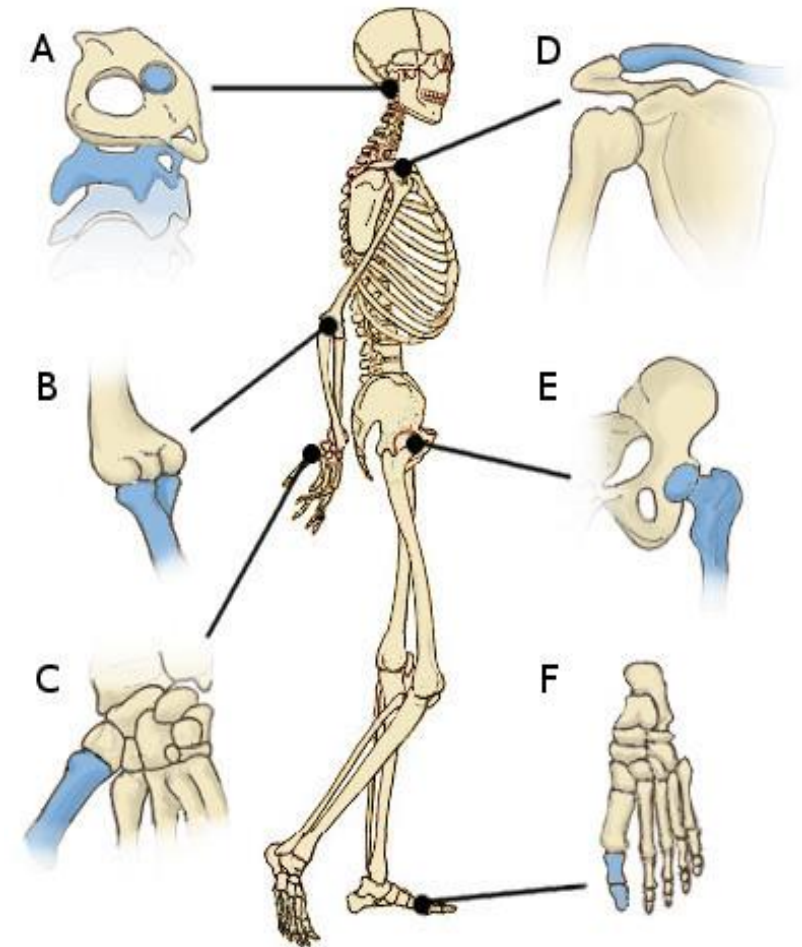
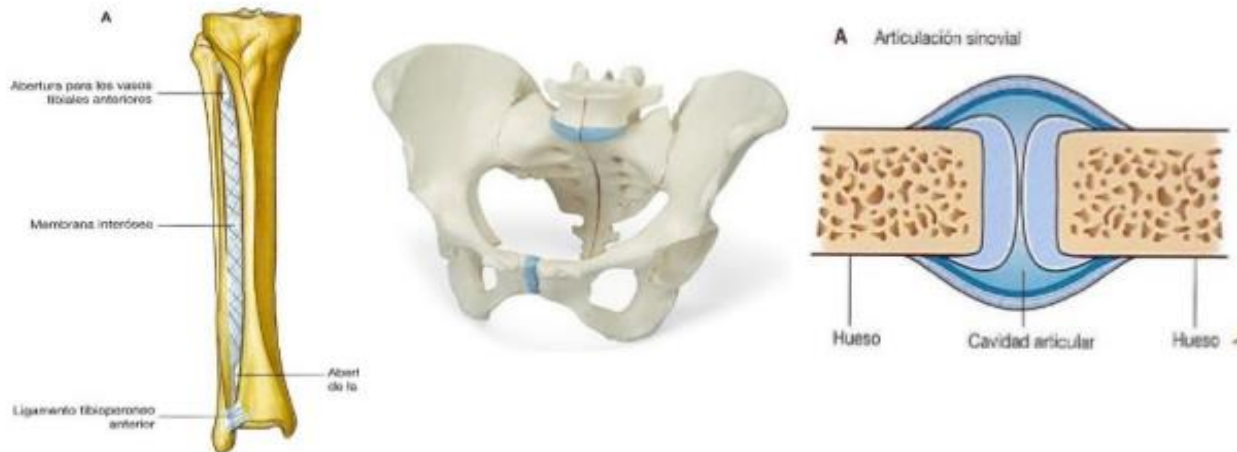
# ARTICULACIONES (Aparato Locomotor)

LA ARTICULACIÓN ES LA UNIÓN DE LOS HUESOS.

Las articulaciones del esqueleto humano se pueden agrupar según la función (rango de movimiento) y la estructura (material). Estas son algunas articulaciones y su clasificación.

## SEGÚN EL TIPO

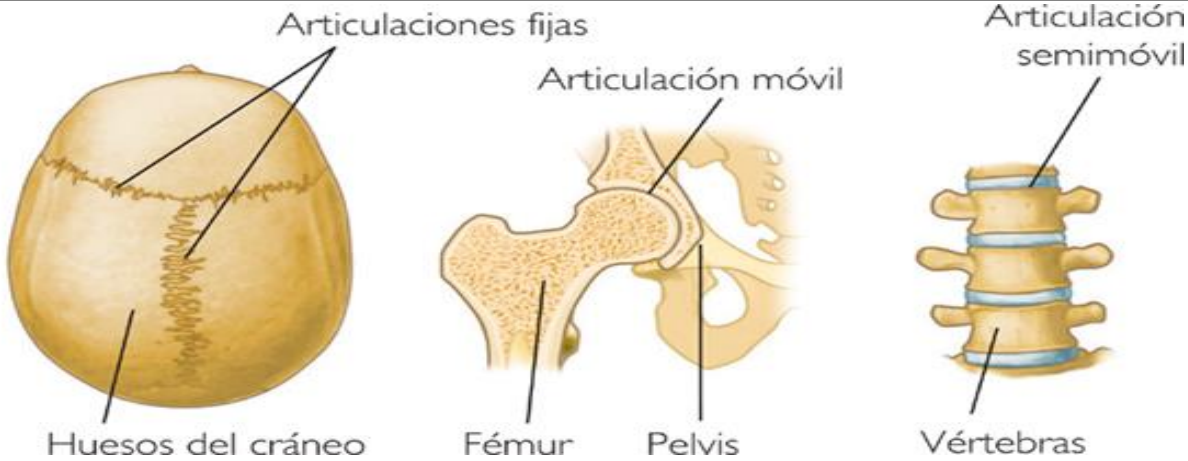
- Fibrosas
- Cartilaginosas
- sinoviales





# ARTICULACIONES (Aparato Locomotor)

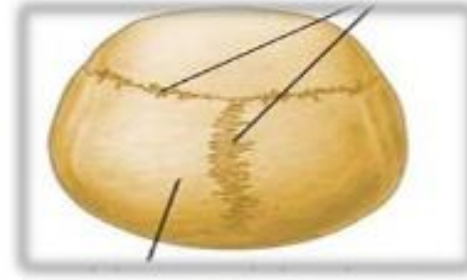
Tipo de función articular	Ejemplos
Sinartrosis (rango de movimiento articular: sin movimiento)	Suturas de la estructura ósea de la cabeza, articulaciones de los alvéolos óseos y los dientes en el esqueleto facial
Anfiartrosis (rango de movimiento articular: poco movimiento)	articulación distal entre la tibia y el peroné y la sínfisis del pubis
Diartrosis (rango de movimiento articular: movimiento completo)	Codo, hombro, tobillo



## ARTICULACIONES POR SU FUNCIÓN

### Sinartrosis

Son inmóviles y se encuentran en el cráneo.



### Anfiartrosis

Semimoviles, unidas por fibrocartílagos.  
Costillas con esternón



### Diartrosis

Movimientos ampliamente libres  
Rodilla







# SISTEMA MUSCULAR (Aparato Locomotor)

El sistema muscular es el conjunto de más de 600 músculos que existen en el cuerpo humano, Aproximadamente el 40% del cuerpo humano está formado por músculos, es decir, que por cada kg de peso total, 400 g corresponden a tejido muscular.

## I. FUNCIONES DEL SISTEMA MUSCULAR

- ❖ **Locomoción:** Llevar a cabo el desplazamiento de la sangre y el movimiento de las extremidades.
- ❖ **Estabilidad:** los músculos, junto a los huesos permiten al cuerpo mantenerse estable mientras realizamos nuestras actividades.
- ❖ **Producción de calor:** al producir contracciones musculares se origina energía calórica.
- ❖ **Protección:** el sistema muscular sirve como protección para el buen funcionamiento del sistema digestivo y de otros órganos vitales.



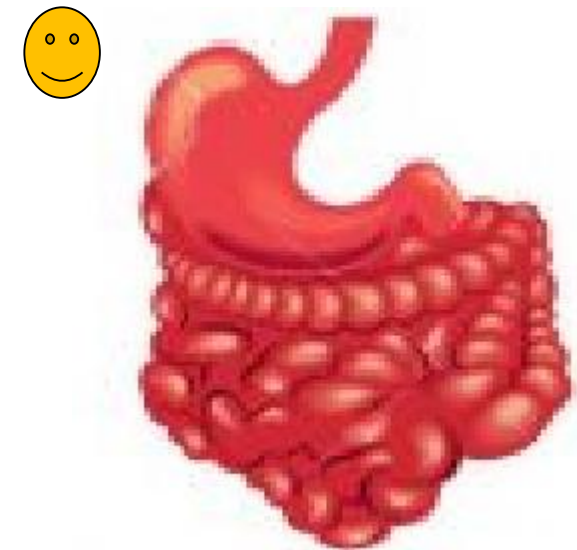
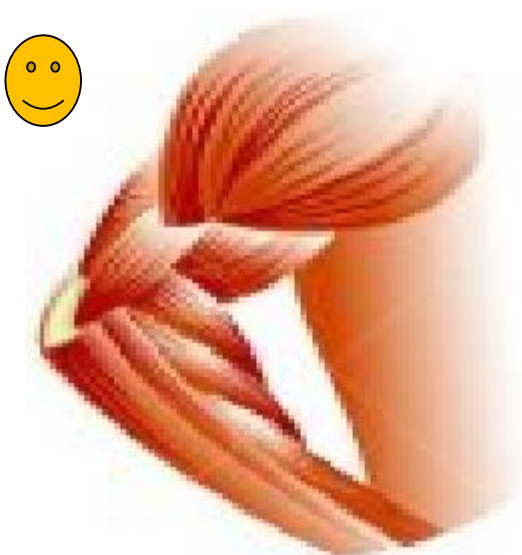
## II. CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS

### 1. El músculo Estriado

- **Músculo Esquelético:** Es un músculo voluntario responsable del movimiento del esqueleto, del globo ocular y de la lengua.
- **Músculo Cardíaco:** Es involuntario, se encuentra en el corazón. Su función es bombear la sangre a través del sistema circulatorio.

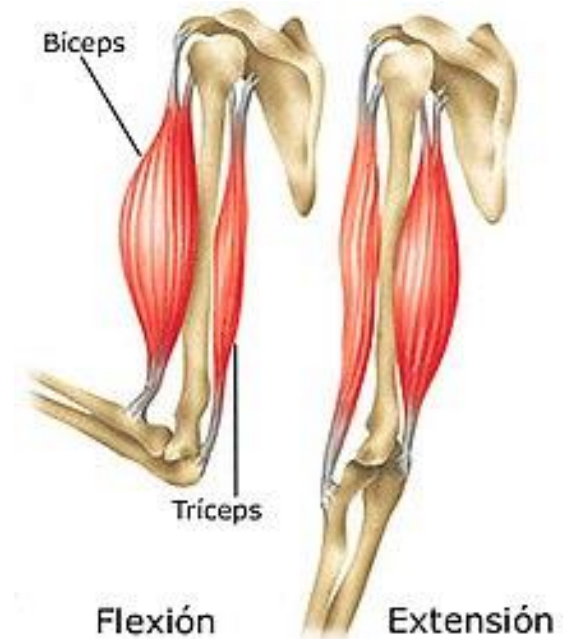
### 2. El músculo liso

También conocido como visceral o involuntario, se localiza en el aparato reproductor y excretor, en los vasos sanguíneos, en la piel y en los órganos internos.





# CLASIFICACIÓN (Sistema Muscular)



Tipos de  
músculos según  
su forma



Con forma  
de huso  
(bíceps)

Fusiforme



Con forma  
de lámina  
(pectoral)



Plano

Orbicular

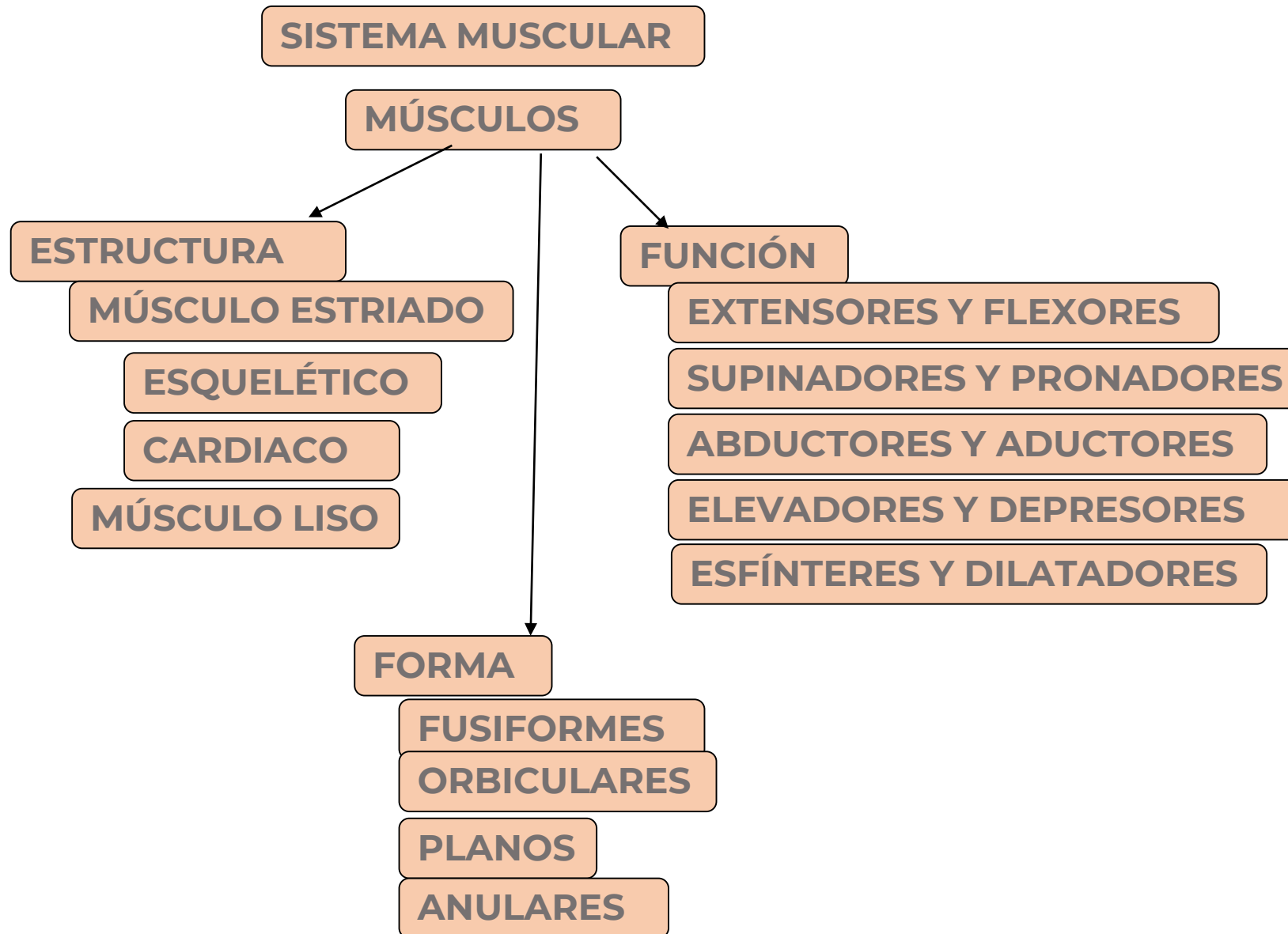
Forma  
semicircular  
(en ojos)



Esfínter anal



Anular





# BIOLOGY

SECONDARY 3ero

HELICOPRACTICA



 **SACO OLIVEROS**



## Aplico lo aprendido

1. Según la estructura de un hueso largo, ¿dónde se ubica el cartilago en crecimiento o fisis?

- A) Diáfisis
- C) Periostio

- B) Epífisis
- D) Metáfisis

**CLAVE: B) Epífisis**

2. No es una función que cumple el sistema óseo.

- A) Protección
- B) Locomoción pasiva
- C) Sostén
- D) Almacenar aire

**CLAVE: D) Almacenar aire**

## Demuestro mis conocimientos

3. No corresponde a un hueso del cráneo.

- A) Maxilar inferior
- B) Frontal
- C) Parietal
- D) Etmoides

**CLAVE: A) Maxilar inferior**

4. Corresponde a un hueso de la cintura escapular.

- A) Clavícula
- B) Húmero
- C) Frontal
- D) Cúbito

**CLAVE: A) Clavícula**

5. El hueso más largo del cuerpo humano es

- A) el húmero.
- B) el fémur.
- C) el sacro.
- D) el peroné.

**CLAVE: B) el fémur.**

## Asumo mi reto

6. El sistema muscular es un conjunto de músculos que permiten el desplazamiento del individuo y además la motilidad. La actividad móvil de los músculos esqueléticos son controlados a voluntad para que el organismo pueda desenvolverse en la huída, búsqueda de alimentos y traslado.

Relacione.

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| a. Esternocleidomastoideo | ( <b>c</b> ) Brazo   |
| b. Trapecio               | ( <b>b</b> ) Espalda |
| c. Bíceps                 | ( <b>a</b> ) Cuello  |
| d. Cuadríceps             | ( <b>d</b> ) Muslo   |

7. Una articulación es estudiada en el laboratorio de anatomía, llegando a la conclusión que permite un movimiento moderado de los huesos que une. Por lo tanto, esta articulación, según su movimiento será



A) cartilaginosa.  
C) sinartrosis.

B) diartrosis.  
D) anfiartrosis.

**CLAVE: D) anfiartrosis.**