



## **Solucionario Guía**

### **Ciencias del Ejercicio Físico y Deportivo 3 Medios**

### **Cuerpo Humano**

NOMBRE:..... CURSO: .....

TEMA DEL TRABAJO: Anatomía, Sistema Óseo y Sistema Muscular.

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAJE: Identificar, Definir y Aplicar las funciones del cuerpo humano.

INSTRUCCIONES GENERALES: Realizar la guía con material de apoyo adjunto.  
Fuente: ENLACES PÁGINAS WEB (SISTEMA OSEO, SISTEMA MUSCULAR).

MECANISMO DE EVALUACIÓN

AL REGRESO A CLASES: Guía de aplicación en clases.

#### Osteología

- **Defina Hueso y sus funciones:**

Los huesos son “órganos de color blanquecino, duros y resistentes, cuyo conjunto constituye el esqueleto.” (Testut – Latarjet). Podemos considerar los huesos como estructuras que proporcionan un marco rígido al organismo, sirven de palanca para los músculos esqueléticos y son sistemas de protección para los órganos o las vísceras vulnerables como el encéfalo, el corazón o los pulmones. También son órganos receptáculos de tejido hematopoyético y lugar de almacenamiento de calcio, fósforo, magnesio y sodio. El hueso es una estructura viva que puede alterar sus propiedades y su configuración debido a la edad, así como a la demanda mecánica.

Las funciones básicas de los huesos y esqueleto son:



“El sí de la Familia Marianista”

- **Soporte:** los huesos proveen un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos.
  - **Protección:** los huesos forman varias cavidades que protegen los órganos internos de posibles traumatismos. Por ejemplo, el cráneo protege el cerebro frente a los golpes, y la caja torácica, formada por costillas y esternón protege los pulmones y el corazón.
  - **Movimiento:** gracias a los músculos que se insertan en los huesos a través de los tendones y su contracción sincronizada, se produce el movimiento.
  - **Homeostasis mineral:** el tejido óseo almacena una serie de minerales, especialmente calcio y fósforo, necesarios para la contracción muscular y otras muchas funciones. Cuando son necesarios, el hueso libera dichos minerales en la sangre que los distribuye a otras partes del organismo.
  - **Producción de células sanguíneas:** dentro de cavidades situadas en ciertos huesos, un tejido conectivo denominado médula ósea roja produce las células sanguíneas rojas o hematíes mediante el proceso denominado hematopoyesis.
  - **Almacén de grasas de reserva:** la médula amarilla consiste principalmente en adipocitos con unos pocos hematíes dispersos. Es una importante reserva de energía química.
- 
- Nombre 5 huesos del miembro superior
    1. Húmero
    2. Clavícula
    3. Escapula
    4. Esternón
    5. Carpo-Metacarpo-Falanges.
- 
- Nombre 5 huesos de miembro inferior
    1. Fémur
    2. Rotula
    3. Tibia
    4. Peroné
    5. Metatarsiano

**“El sí de la Familia Marianista”**

Identifique en el esqueleto (con sus respectivos nombres), 8 huesos largos, 2 planos y 8 huesos cortos. En aquellos huesos largos, identifique la epífisis y la diáfisis.

Huesos Largos:

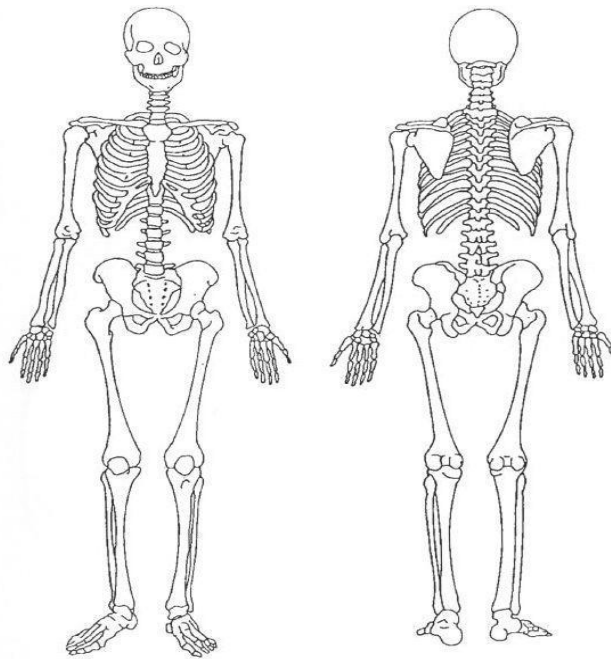
1. Fémur – Tibia – Peroné – Húmero - Cubito – Radio – Séptima costilla – Esternón

Planos:

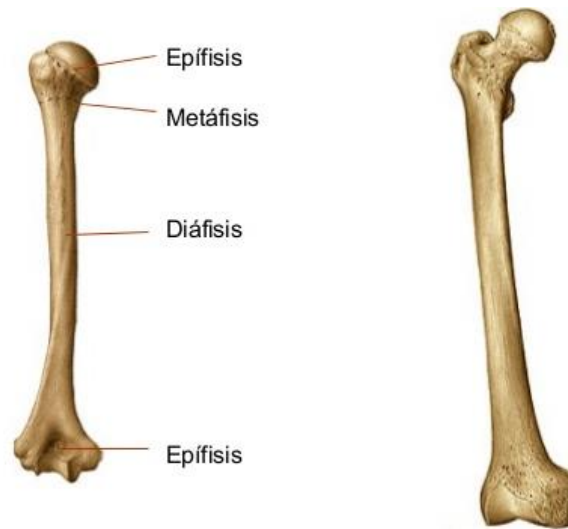
2. Plano Frontal – Plano Sagital

Huesos Cortos:

3. Escafoides – Rotula - Calcáneo – Cuboides – Trapecio - Piramidal – Pisiforme – Carpianos.



#### 4. Epífisis y la Diáfisis.



### Miología

- Defina qué es un **músculo** y **cuáles son sus funciones**

En el cuerpo existen tres tipos de tejido muscular: el músculo esquelético, el cual es estriado y de contracción voluntaria, la musculatura esquelética es el motor que proporciona el movimiento al esqueleto, así como el mantenimiento de la postura

Músculo cardíaco, que es estriado y de contracción involuntaria, que se encuentra solo en el corazón. Las fibras musculares **cardíacas** se contraen todas juntas, lo que genera suficiente fuerza para bombear la sangre a través de todo el cuerpo.

Músculo liso, es de contracción involuntaria, está compuesto de células con forma de huso con un núcleo central, son importante en muchas funciones corporales y forma parte de órganos específicos, como lo son por ejemplo, las paredes de los vasos sanguíneos y linfáticos, el tubo digestivo, las vías respiratorias, la vejiga.



**“El sí de la Familia Marianista”**

En anatomía humana, el sistema muscular es el conjunto de los más de 650 músculos del cuerpo, cuya función principal es generar movimiento, ya sea voluntario o involuntario -músculos esqueléticos y viscerales, respectivamente. Algunos de los músculos pueden enhebrarse de ambas formas, por lo que se los suele categorizar como mixtos, también el sistema muscular permite que el esqueleto se mueva, mantenga su estabilidad y la forma del cuerpo.

**Funciones:**

- Locomoción: efectuar el desplazamiento de la sangre y el movimiento de las extremidades.
- Actividad motora de los órganos internos: el sistema muscular es el encargado de hacer que todos nuestros órganos desempeñen sus funciones, ayudando a otros sistemas como por ejemplo al sistema cardiovascular.
- Información del estado fisiológico: por ejemplo, un cólico renal provoca contracciones fuertes del músculo liso generando un fuerte dolor, signo del propio cólico.
- Mímica: el conjunto de las acciones faciales, también conocidas como gestos, que sirven para expresar lo que sentimos y percibimos.
- Estabilidad: los músculos conjuntamente con los huesos permiten al cuerpo mantenerse estable, mientras permanece en estado de actividad.
- Postura: el control de las posiciones que realiza el cuerpo en estado de reposo.
- Producción de calor: al producir contracciones musculares se origina energía calórica.
- Forma: los músculos y tendones dan el aspecto típico del cuerpo.
- Protección: el sistema muscular sirve como protección para el buen funcionamiento del sistema digestivo como para los órganos vitales

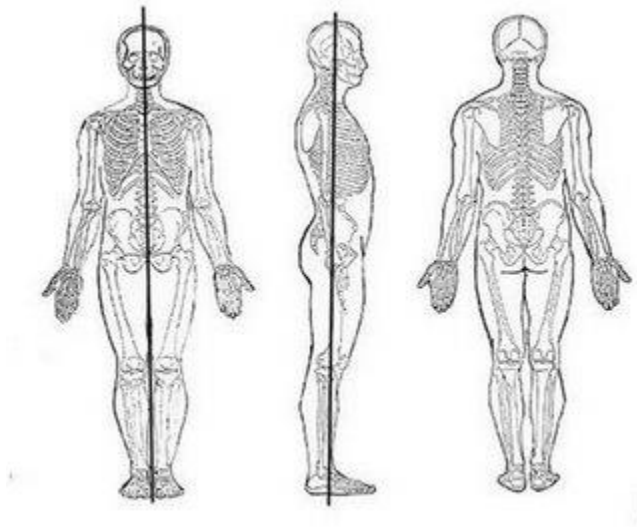
- Nombre 5 músculos de miembro superior

1. Deltoides
2. Bíceps
3. Tríceps
4. Trapecio
5. Pectoral Mayor

- Nombre 5 músculos del miembro inferior

1. Cuádriceps
2. Glúteo Mayor
3. Gastrocnemius
4. Vasto interno
5. Isquiotibiales

## El cuerpo humano en posición anatómica



La posición anatómica es la posición de referencia para describir ubicación de estructuras corporales, así como para la descripción de movimientos.

### Planos

El plano es una representación imaginaria que pasa a través del cuerpo en su posición anatómica. Son perpendiculares entre sí, que tiene una intersección común en el centro de gravedad mientras se está en posición anatómica.

El plano longitudinal que divide al cuerpo en dos mitades (derecha e izquierda) se llama **plano sagital** (recibe este nombre porque coincide con la sutura sagital del cráneo).

El plano longitudinal que divide al cuerpo en dos mitades (anterior y posterior) es perpendicular al plano sagital y recibe el nombre de **plano frontal o coronal** (paralelo a la sutura coronal)

El **plano transverso es horizontal** y corta el cuerpo en dos mitades: superior e inferior. Todos los planos paralelos a éste son planos transversos, pues atraviesan el cuerpo transversalmente.

“El sí de la Familia Marianista”

Ejes

Hay tres ejes principales o líneas imaginarias que unen el centro de una cara del paralelepípedo con el centro de la cara opuesta. Sirven para establecer la posición y dirección de los órganos en el cuerpo. Los dos ejes horizontales son el anteroposterior (sagital) y el transversal (laterolateral). El eje vertical es el longitudinal, superoinferior, craneocaudal o cefalopodálico.

