

1. Lee y observa atentamente los siguientes textos y figuras.

EL ESQUELETO EN EL HOMBRE

El esqueleto o sistema óseo está constituido por un conjunto de piezas duras, de forma variada llamadas **huesos**.
Los huesos del cuerpo humano son 207 contando los huesecillos del oído medio. Este número puede variar. Todos los huesos están compuestos por **tejido óseo**. El tejido óseo puede ser **compacto** y **esponjoso** y su distribución en el hueso depende de la forma de éste. El tejido compacto es macizo y muy duro; el tejido esponjoso es blando y frágil. (Fig. 259).

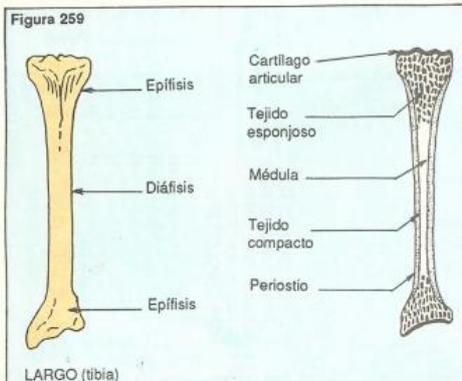
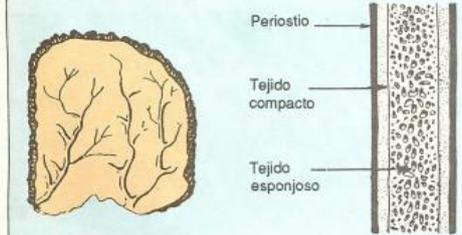


Figura 259

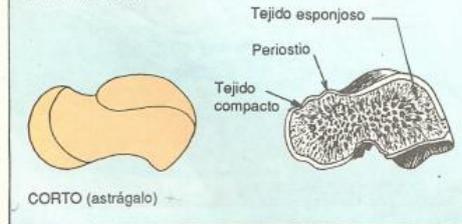
LARGO (tibia)

Epifisis
Diáfisis
Epifisis
Cartilago articular
Tejido esponjoso
Médula
Tejido compacto
Perostio



ANCHO (parietal)

Perostio
Tejido compacto
Tejido esponjoso



CORTO (astrágalo)

Tejido esponjoso
Perostio
Tejido compacto

Huesos

Según su forma se ha clasificado a los huesos en :

- Huesos largos
- Huesos planos o anchos
- Huesos cortos

Esta clasificación está basada en la relación que guardan entre sí sus dimensiones, o sea: el largo, el ancho y el espesor.

LOS HUESOS LARGOS

En los huesos largos, el largo o longitud predomina sobre el ancho y el espesor. Estos huesos tienen generalmente la forma de un cilindro o de un prisma con los extremos ensanchados.

Los extremos ensanchados reciben el nombre de **epifisis** y la parte larga y delgada que los une se denomina **diáfisis**.

A la diáfisis se la suele llamar **cuerpo** y a la epifisis **cabeza**.

La diáfisis es hueca como un tubo el cual está ocupado por la **médula o tuétano**, que es una sustancia grasosa de color amarillento.

Una columna hueca es más resistente que una maciza. Lo mismo ocurre con el hueso largo al cual la levedad le confiere tres características:

- a) tiene mayor resistencia,
- b) existe economía de material y
- c) es más liviano.

La diáfisis está constituida por tejido compacto y la epifisis por tejido esponjoso cuyos espacios están ocupados por la llamada **médula roja**. Los huesos largos forman el esqueleto de órganos destinados a realizar movimientos extensos. El húmero y el fémur son ejemplos de huesos largos.

LOS HUESOS PLANOS O ANCHOS

En estos huesos el ancho y el largo predominan sobre el espesor. Muchas veces tienen el aspecto de una lámina, con una cara cóncava y la otra convexa.

Su estructura muestra dos hojas de tejido compacto que cubren las caras y entre esas dos hojas existe tejido esponjoso.

Los huesos planos limitan cavidades para dar protección a órganos delicados como los alojados en las cavidades craneal y torácica. El parietal y el frontal son ejemplos de huesos anchos.

HUESOS CORTOS

En estos huesos, el largo, el ancho y el espesor son casi iguales. Están constituidos por tejido esponjoso revestido exteriormente por una delgada capa de tejido compacto. Ocupan zonas del cuerpo que realizan movimientos poco extensos pero de mucha fuerza. Las vértebras son ejemplos de huesos cortos.

CRECIMIENTO DE LOS HUESOS

Durante su desarrollo un hueso crece en largo y en ancho.

CRECIMIENTO EN LONGITUD

Entre cada epifisis y la diáfisis existe una **franja** o **disco**, de tejido cartilaginoso, llamado **cartilago de conjunción**. Este cartilago crece continuamente. A medida que crece las partes vecinas o contiguas al hueso se destruyen y a expensas de la sustancia destruida se forma nuevo tejido óseo. (Fig. 260).

En la mujer, el cartilago crece hasta los 22 años y en el hombre hasta los 25. Cuando deja de crecer, el hueso lo reemplaza y la diáfisis se suelda sólidamente a las epifisis.

Figura 260

NIÑO JOVEN ADULTO

Crecimiento en largo de un hueso largo

CRECIMIENTO EN GROSOR

Todos los huesos, salvo en las superficies articulares, están rodeados por una capa o membrana de tejido conjuntivo de color blanco amarillento, llamada **periostio**. El periostio, que es rico en vasos y nervios, nutre al hueso. Cualquier parte de hueso sin periostio muere y si éste falta en los bordes de una fractura, la soldadura de los huesos se hace difícil. La cara interna del periostio está unida al tejido óseo y forma continuamente nuevo tejido óseo. El hueso crece así en ancho.

ESQUELETO

```

    graph TD
      ESQUELETO --> AXIAL
      ESQUELETO --> APENDICULAR
      AXIAL --> Cabeza_osea[Cabeza ósea]
      AXIAL --> Torax[Tórax]
      AXIAL --> Columna_vertebral[Columna vertebral]
      APENDICULAR --> Cintura_escapular[Cintura escapular]
      APENDICULAR --> Cintura_pelviana[Cintura pelviana]
      Cintura_escapular --> Extremidad_superior[Extremidad superior]
      Cintura_pelviana --> Extremidad_inferior[Extremidad inferior]
    
```

Estructura del sistema esquelético

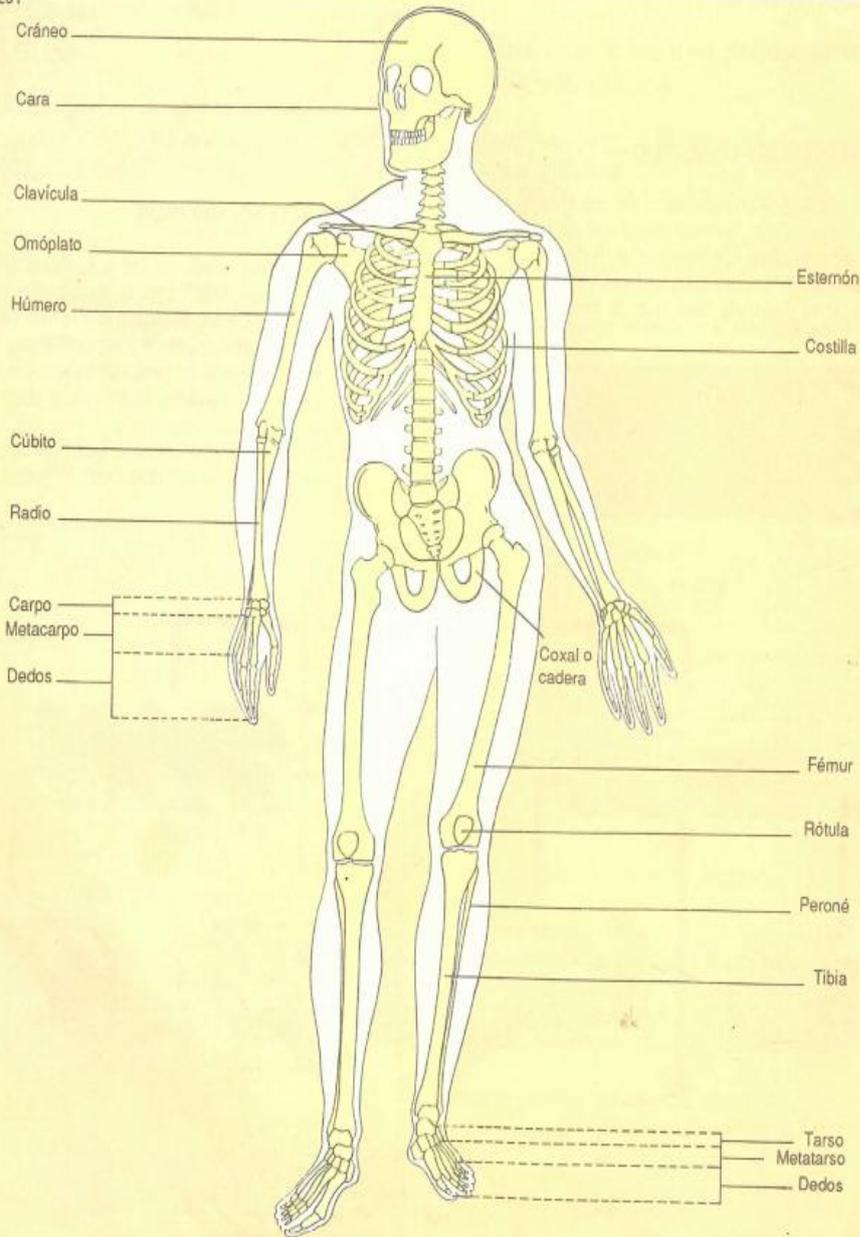
213

2. Responde el siguiente cuestionario:
 - 2a. ¿Cuántos huesos tiene el cuerpo humano?
 - 2b. ¿Qué tejido óseo tienen los huesos Y que textura tienen?
 - 2c. ¿Cómo se clasifican los huesos?
 - 2d. Dibuje hueso largo coloque como se conforma y explique en resumen como son.
 - 2e. Dibuje hueso plano o ancho, como se conforma y como es su estructura
 - 2f. Explique cómo es un hueso corto y dibújelo.
 - 2g. Lea y resuma el crecimiento de los huesos en longitud y grosor.

EL SISTEMA ESQUELÉTICO DEL HOMBRE

El sistema esquelético del hombre está constituido por el conjunto de huesos o **esqueleto**. (Fig. 261).
El esqueleto comprende dos partes: una central denominada **esqueleto axial** y otra, unida a la primera, llamada **esqueleto apendicular**.
El esqueleto axial tiene tres sectores: la cabeza ósea, la columna vertebral y el tórax.
El esqueleto apendicular comprende las cinturas y las extremidades. Las cinturas unen las extremidades al esqueleto axial. La unión de dos huesos, ya sea que permita o no el movimiento, se denomina **articulación**.

Figura 261



Esqueleto humano

EL ESQUELETO AXIAL

— La **cabeza ósea**. Calavera. Es un conjunto de huesos sostenidos por la columna vertebral y muy unidos entre sí, salvo uno, el **maxilar inferior** o mandíbula inferior.

Los huesos son todos planos o anchos y se unen para formar varias cavidades internas y externas que alojan importantes órganos.

La cabeza tiene dos regiones: el **cráneo** y la **cara**. (Fig. 262).

— El **cráneo** ocupa la parte superior y posterior de la cabeza: forma una caja ósea donde están alojados los órganos del encéfalo.

Está constituido por ocho huesos de los cuales 4 son impares y dos pares. Los huesos impares nombrados de adelante hacia atrás son: el **frontal**, el **etmoides**, el **esfenoides** y el **occipital**.

El frontal y el occipital son externos: se distinguen completamente y dan forma a la cabeza, mientras que el etmoides y el esfenoides son internos, apenas pueden observarse desde afuera pequeñas partes de ellos en la cabeza articulada. Sobre la parte central o cuerpo del esfenoides que forma parte de la base del cráneo, se apoya la **glándula hipófisis**. El etmoides interviene en la constitución de las fosas nasales.

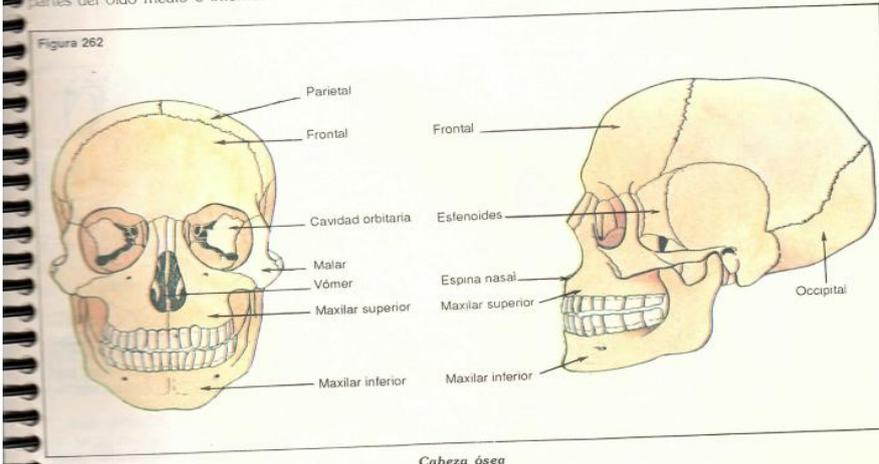
A los costados del cráneo se hallan los huesos pares: el **parietal** y el **temporal**. Un parietal está articulado con el del lado opuesto. Cada hueso temporal es un hueso de estructura muy complicada que aloja en su interior las partes del oído medio e interno.

— La **cara** es la parte anterior e inferior de la cabeza ósea. Está constituida por catorce huesos de los cuales seis son pares y dos impares.

Los impares son: a) el **maxilar inferior**, que forma por sí solo la **mandíbula inferior**: este maxilar es el único hueso móvil de la cabeza y en su borde superior lleva los dientes inferiores; b) el **vómer**, hueso muy delgado que forma el tabique que separa las dos cavidades nasales.

Los huesos pares son:

- a) el **maxilar superior**, que lleva los dientes superiores y forma hacia abajo la mayor parte del techo de la boca o **paladar** y hacia arriba, el piso de las fosas nasales.
- b) el **malar** o **pómulo**. Es el hueso que hace saliencia lateralmente en la cara y forma las mejillas.
- c) el **nasal**. Los dos huesos nasales se unen en la parte media y superior; forman el esqueleto duro y sólido de la nariz, próximo a las órbitas.
- d) el **unguis** o **lagrimal**. Está ubicado en la cara interna de la órbita.
- e) el **palatino**. Está situado en la parte posterior de la cara y contribuye a formar el paladar óseo de la boca y las fosas nasales.
- f) el **cornete inferior**, ubicado en la parte inferior de las fosas nasales.



3. Responde y dibuja lo siguiente.

3a. ¿Cuáles son las partes que comprende el esqueleto humano?

3b. Dibuja el esqueleto en tu cuaderno el esqueleto y coloca los nombres de los huesos.

3c. ¿Cómo se conforma el esqueleto axial? Nombra cada parte y dibuja en el cráneo.

Director: Prof. Juan Manuel Nuñez