EL ESQUELETO

- **Introducción**
- **Anatomía del sistema óseo: Terminología específica**
- **Tipos de huesos**
- **Funciones del Sistema óseo**
- **Descripción del sistema óseo**
- **Desviaciones de la columna**

INTRODUCCION

El esqueleto humano constituye un gran armazón óseo formado por 206 huesos que actúa como un gran andamiaje que sostiene todos los órganos blandos del cuerpo y permite que éste además de sostenerse erguido se mueva sin derrumbarse bajo su propio peso.
Es un armazón resistente flexible y ligero al mismo tiempo, supone sobre un 10 % del peso total del cuerpo, si comparamos este dato con un edificio de 4 plantas en el que la estructura de hormigón supone el 45 % del peso total nos damos cuenta de la alta eficacia conseguida por la naturaleza en esta estructura.
Cuando los anatomistas afirman que el esqueleto humano de un adulto consta de 206 huesos están haciendo una afirmación general que no siempre es correcta y que podemos matizar:

1. Se tienen en cuenta solo los huesos del esqueleto pero no se contabilizan otros huesos:

    - Huesillos del oído (martillo, yunque y estribo)
    - Sesamoides o Sesamoideos: Pequeños huesillos que se forman en los tendones de las manos y pies. A veces como resultado de una actividad repetida p. ej. un sesamoide que se forma sobre un músculo de la pierna de los jinetes (hueso de jinete)
    - Dientes: son huesos que por sus características especiales (renovables, situados sobre un tejido blando, función específica ….) no se incluyen en los huesos esqueléticos

2. Además es frecuente que hayan variaciones del Nº de huesos del esqueleto . p. Ej. es común que se tenga una vértebra de mas en la zona cervical o dorsal, o un par de costillas flotantes adicionales. Estos huesos no suelen causar molestias y en muchos casos las personas que los tienen no llegan a enterarse nunca de ello.

ANATOMIA DEL SISTEMA OSEO: TERMINOLOGIA ESPECIFICA

- Apófisis y crestas: partes salientes de los huesos:

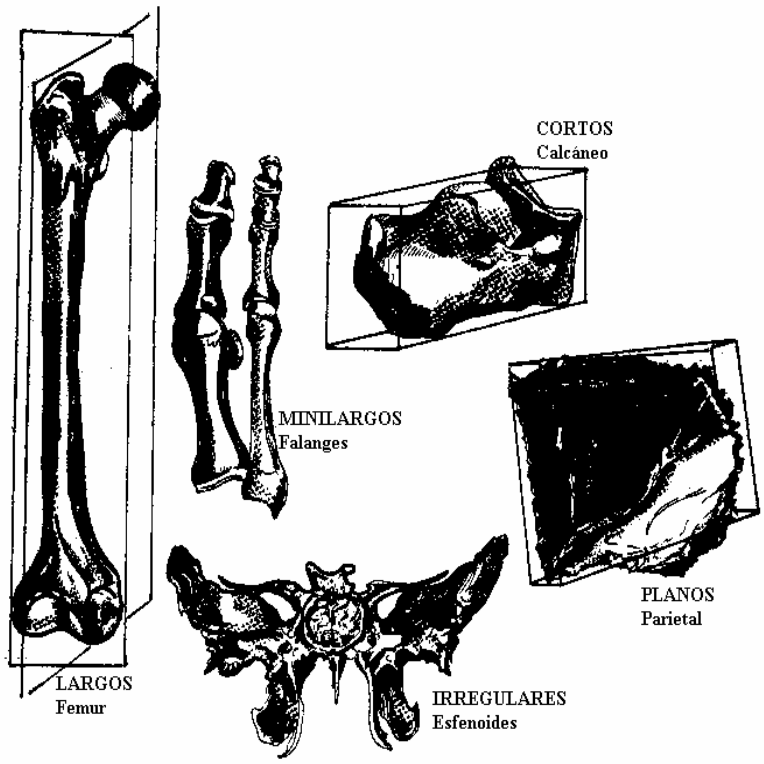
    A) Forman parte de las articulaciones
    - Condilo: eminencia redondeada de hueso que se adapta a la cavidad correspondiente de otro hueso en la articulación
    - Cabeza: proyección redondeada grande situada a continuación de una porción estrecha o cuello

    B) los músculos se insertan en ellas:
    - Trocanter. saliente o proyección muy grande (trocanter mayor del fémur)
    - Tuberosidad: saliente o proyección grande (tuberosidad tibial)
    - Tubérculo: saliente o proyección pequeño (tubérculos costales)
    - Cresta. saliente no redondeado sino que forma un borde (cresta ilíaca)
    - apófisis espinosa. saliente con un borde agudo (espina anterior del ilion)

- Fosas o cotilos: partes entrantes o cavidades óseas
- Carillas articulares: superficies óseas directamente relacionadas en una articulación
- Epífisis: porción terminal de un hueso que se osifica independientemente del resto, características de los huesos de las extremidades y de las vértebras de los mamíferos
- Diáfisis: porción central o cuerpo óseo de los huesos largos y las vértebras

TIPOS DE HUESOS

La clasificación mas común se hace en función de su forma:



1. **Huesos largos**: constan de un cuerpo central (diafisis) y dos extremos (epifisis), con una capa externa de tejido compacto (corteza) recubierta por una membrana dura (periostio) y otra interna resistente (endostio). Los extremos están ocupados por un tejido óseo esponjoso que alberga la médula ósea roja, mientras que en el cuerpo hay una cavidad que alberga la médula ósea amarilla. Ej. fémur, tibia, peroné, humero…
2. **Huesos cortos**: De pequeño tamaño y forma diversa, por los común cúbicos o cilíndricos, están cubiertos por una delgada capa de tejido compacto y rellenos de tejido óseo esponjoso. Ej. calcáneo, escafoides…
3. **Huesos planos**: De formas y dimensiones diversas, más o menos anchos, están constituidos por dos capas de tejido óseo compacto que contiene un tejido óseo esponjoso llamado díploe. Ej: parietal, omóplato….
4. **Huesos irregulares**: huesos de la columna vertebral (vertebras, sacro, cóccix) y algunos huesos del cráneo (esfenoides, etmoides, maxilar inferior)

Principio de Simetría: Respecto a un plano sagital el esqueleto es simétrico por lo que en los huesos pares, estos se colocan como imágenes especulares a uno y otro lado de ese plano. Por ejemplo los dos fémur. En huesos únicos (impares) como el sacro, las vértebras o el hueso esfenoides se observa una forma simétrica de las dos mitades del hueso separadas por el plano sagital.

FUNCIONES DEL SISTEMA OSEO

1. Servir de armazón o soporte del cuerpo
2. Actuar como palancas para permitir el movimiento
3. Dar protección a órganos y vísceras internas. Cráneo y costillas

4. Servir como almacén de minerales, especialmente de calcio. El organismo humano necesita aportes de distintos minerales entre los que destacan el Na, K, y Ca, la obtención de los primeros no supone problema alguno ya que son muy abundantes en la naturaleza en cambio el calcio, tiende a formar compuestos no solubles agua por lo que a veces aparecen carencias de este mineral en el organismo. En estos casos se utiliza el Ca de los huesos. Especialmente para poder efectuar la contracción muscular, destacando la contracción del músculo cardiaco.

5. "fabrica" de células sanguíneas. (Hemopoyesis) contiene en su interior el tejido mieloide o Médula ósea roja, en el adulto está solo en algunos huesos : Esternón, costillas, epífisis proximales de fémur y húmero, mientras que en recién nacidos y niños se encuentra en muchos más huesos

DESCRIPCION EL SISTEMA OSEO

Siguiendo un orden clásico los huesos se clasifican en:

I	**Huesos de la cabeza: Cráneo y cara**	8 + 14 = 22
II	**Huesos del Tórax**	24 + 1 = 25
III	**Huesos Vertebrales**	32 ó 33
IV	**Huesos de las extremidades superiores**	32 x 2 = 64
V	**Huesos de las extremidades inferiores**	31 x 2 = 62
Nº Total de Huesos		**206**

I HUESOS DE LA CABEZA

CRANEALES

Son ocho: un frontal, dos parietales, dos temporales, un occipital, un esfenoides y un etmoides

El **frontal** cóncavo hacia atrás, y dentro se articula con los huesos de la cara formando las órbitas y nariz, y con la parte anterior de los parietales y el ala del esfenoides.

Los **parietales** forman la mayor parte de la bóveda craneal; se articulan con los temporales y el esfenoides por su parte inferior y el occipital por detrás.

Los **temporales** forman la parte lateral del cráneo; por su cara interna presentan un engrosamiento, el peñasco, donde esta alojado el órgano interno del oído, y otro engrosamiento externo, la apófisis mastoides.

El **Occipital** cierra por detrás el cráneo: presenta en su concavidad interna un fuerte refuerzo en cruz, un gran orificio por donde pasa la medula y dos fuertes condilos que son fundamentales para los movimientos de la cabeza, que se articulan con la primera vértebra cervical, el atlas.

Todos estos huesos conforman un a gran cavidad que se cierra por su parte interior con el hueso esfenoides y el etmoides, donde se alberga y queda protegido el cerebro.

El **esfenoides** (forma de murciélago), en la parte central de la base del cráneo y por detrás de las órbitas, sirve para fijar diversos huesos frontal, parietal, occipital y etmoides

etmoides: irregular, colocado por delante del esfenoides y por detrás de los huesos de la nariz, permite cerrar la base del cráneo y la pared de las órbitas

CARA

Son **catorce**: **dos Nasales, dos Lacrimales, dos Cornetes, dos Malares, dos Palatinos, un Vomer, dos Maxilares superiores y un maxilar inferior o mandíbula.**

Los maxilares superiores están soldados entre si y soportan los dientes superiores. El maxilar inferior o mandíbula soporta los dientes inferiores, es el único hueso móvil de la cabeza y fundamental para la alimentación por su función en la masticación.

Los dientes se clasifican: incisivos (cuatro), caninos (dos), premolares (cuatro), molares (seis), tanto superiores como inferiores, y existe una dentición decidual o de leche y otra definitiva.

II HUESOS DEL TORAX

Son **veinticinco**: **doce costillas a cada lado y un esternón**

las costillas son una especie de arcos flexibles, unidas por sus cabezas articulares a las carillas articulares de las vértebras dorsales y por intermedio de cartílagos al esternón, que es un hueso plano, en forma de puñal, situado en el centro de la pared anterior.

Las 7 primeras Costillas (Costillas verdaderas) están unidas por separado a las vértebras dorsales por detrás y al esternón por delante pero las 5 restantes (costillas falsas) no. De ellas las 3 primeras se unen en un único cartílago que las articula con el esternón y las dos últimas no se unen al esternón y se llaman Costillas flotantes.

La cavidad que forman sirve de caja y protección a los pulmones y al corazón, permitiendo con su movilidad la respiración.

III HUESOS VERTEBRALES

Son treinta y dos o treinta y tres: **siete vértebras cervicales, doce dorsales, cinco lumbares, cinco sacras (soldadas) y tres o cuatro coxales (soldadas).**
Tienen aspecto de una especie de anillo óseo que protege la médula espinal y forman la columna de soporte del esqueleto. Presentan unos salientes, las apófisis, y una serie de carillas superiores e inferiores que se articulan entre sí y con las costillas y una masa o cuerpo que están unidas mediante ligamentos con un cojín cartilaginoso interpuesto, el disco intervertebral, anillo fibroso engrosado en su centro por un cartílago de gran potencia elástica que permite amortiguar presiones mediante desplazamientos dentro del anillo y confiere movilidad a la columna, que no es igual en todo su largo. En las cervicales la movilidad es mayor que en las dorsales, que están mas fijas, protegiendo pulmones y corazón, y nuevamente son mas flexibles las lumbares permitiendo los movimientos de flexión y torsión, fundamentales en al práctica del deporte. Las cinco vértebras sacras están soldadas, formando, junto con los huesos de la pelvis, una base ósea para el soporte del cuerpo y de los movimientos de las piernas.
DISEÑO: La columna vertebral en su conjunto tiene una forma curiosa, mientras que en el resto de mamíferos es prácticamente recta en el hombre presenta zonas curvadas en forma de S . La forma de la columna se adapta perfectamente a los cometidos que desempeña y confiere a esta estructura una resistencia y flexibilidad necesarias para soportar las presiones de la masa corporal , en este sentido también el diseño de las vértebras responde a estas necesidades y se observa como los cuerpos vertebrales son mas grandes a medida que descendemos en la columna y estas piezas soportan una mayor carga.

V. HUESOS DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

Son treinta y dos para cada lado una clavícula, un omóplato, un húmero, un cúbito, un radio, un escafoides, un semilunar, un piramidal, un pisiforme, un trapecio, un trapezoide, un cuadrado, un unciforme o ganchudo, cinco metacarpianos, cinco falanges y falanginas y cuatro falangetas.

Omoplato, Clavícula
Brazo: Húmero
Antebrazo: cubito y radio
Mano:
- **Carpo**: semilunar, escafoide, piramidal, cuadrado, pisiforme, ganchudo, trapecio y trapezoide
- **Metacarpo:** 5 metacarpianos
- **Dedos:** 5 falanges , 5 falanginas, 4 falangetas

} **32**

Todos ellos se van articulando sucesivamente, formando ese perfecto aparato mecánico que es el miembro superior, con la superior perfección de movimientos de la mano.

El **omóplato** es un hueso Plano situado en la espalda, que con la clavícula, situado en la parte anterosuperior del tórax, ofrece un fuerte punto de apoyo a la cabeza del húmero.
El **húmero** es un hueso largo que forma el brazo, presentando una torsión en su parte medial y dos extremidades articulares: la superior, mas voluminosa y redondeada que permite los movimientos de rotación del brazo, y la inferior, mas aplanada, con dos articulaciones, una para recibir el cubito
El antebrazo esta formado por el **radio y el cubito** que se articulan de forma que el primero puede girar sobre el segundo en su extremidad inferior, lo que permite los movimientos de pronación y supinación de la mano. El cúbito presenta es su extremidad superior una compleja articulación, que se corresponde con la extremidad inferior del humero, con un saliente, el olécranon, que limita el movimiento de antebrazo hacia atrás.
La muñeca o **carpo** la forman los ocho pequeños huesos mencionados dispuestos en dos filas de cuatro, unidos entre sí; los cinco **metacarpianos** forman la palma de la mano y los restantes, **falanges, falanginas y falangetas** dan base a los dedos, formando todo ello ese elemento primordial y específicamente humano que es la mano

HUESOS DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

Son treinta y uno Para Cada lado: un coxal (formado por tres huesos: ileon, isquion **y** pubis, soldados entre si tempranamente). El coxal derecho con el izquierdo forman la pelvis. Un fémur, una rótula, una tibia, un peroné, siete tarsianos: astrágalo, calcáneo, escafoides, cuboides y las tres cuñas; cinco metatarsianos, cinco falanges, cinco falanginas y cuatro falangetas.

31 H.

- **Pelvis**: Coxal derecho (ileon, pubis, isquion) + Coxal izqu. (ileon, pubis, isquion)
- **Muslo y pierna**: fémur, rotula, tibia y peroné
- **Pie:** Tarso (astrágalo, calcáneo, escafoides, cuboides y 1º,2º y 3º cuneiformes)
  Metatarso: 5 metatarsianos
  Dedos: 5 falanges , 5 falanginas y 4 falangetas.

La pelvis, o cintura pelviana, es receptáculo para los órganos abdominales **y** genéticos **y** el punto de apoyo para la cabeza del fémur, mediante una cavidad, la cotiloidea, permitiendo esta arquitectura la amplitud de los movimientos de la pierna y del cuerpo.

El fémur es el hueso más largo **y** voluminoso del esqueleto, su extremidad superior en forma de bola se articula con el coxal **y** su extremidad inferior, robusta, en forma de polea doble, se articula con la extremidad superior de la tibia.

La tibia es también un hueso robusto que con el peroné forman la pierna, su extremidad superior se articula por medio de una amplia meseta llamada así, meseta tibial, con la parte inferior del fémur, **y** por su parte inferior forma, junto con el peroné, una garganta en a que se desliza el astrágalo, permitiendo los movimientos del pie hueso que, junto con el calcáneo y demás forman el bloque del tarso, dando la base articular para los metatarsianos, falanges y demás que forman el pié y el arco de bóveda que resiste las cargas de cuerpo y permite la marcha, saltos y carreras

DEFORMACIONES DE LA COLUMNA:

La forma de la columna se mantiene gracias a la acción sobre todo de tres grupos musculares: Espinales, Abdominales y Cervicales. El "Tono" muscular es estos músculos mantienen la posición sin embargo, con la edad, la vida sedentaria, o en individuos asténicos (largos y laxos) esta misión de tensores de la columna no la cumplen bien y la columna puede deformarse.

Lordosis o Hiperlordosis: Exageración de la concavidad normal que ya existe en la zona lumbar de la columna.

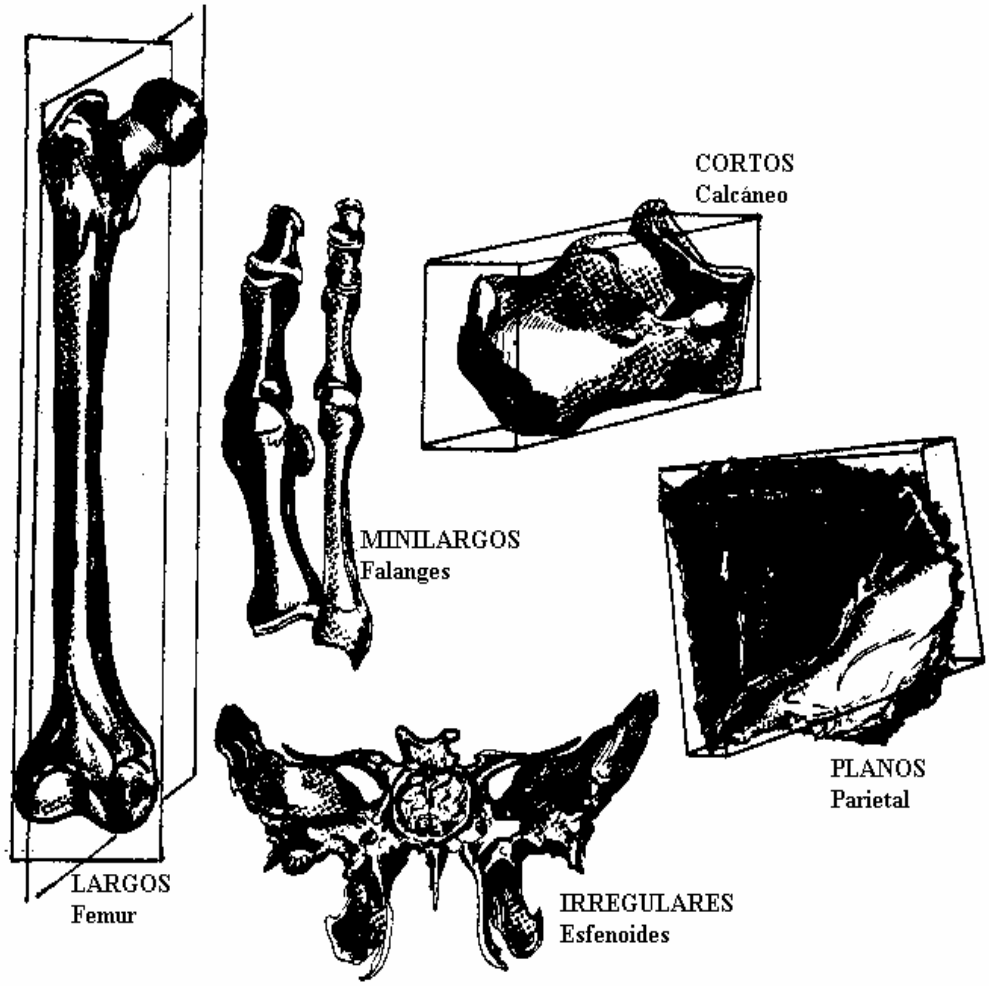
Cifosis: Exageración d la convexidad dorsal, es la conocida "joroba" o gibosidad vertebral media.
Ambas deformaciones se producen en el plano sagital y en cierto modo se compensan.

Escoliosis: Desviación lateral y permanente de la columna vertebral, gibosidad lateral. Normalmente aparece una convexidad izq., otra media de convexidad derecha y otra superior de convexidad izq.
En la mayoría de los casos se trata de una deformación que aparece en adolescentes longilíneos con masas musculares flácidas, favorecido por una laxitud de ligamentos y atonía muscular, influida desfavorablemente por posiciones inadecuadas en el colegio, trabajo etc…

TIPOS DE HUESOS

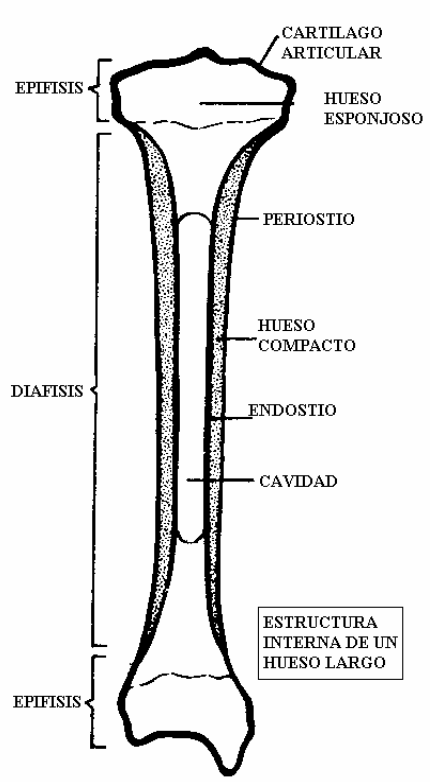
La clasificación mas común se hace en función de su forma:

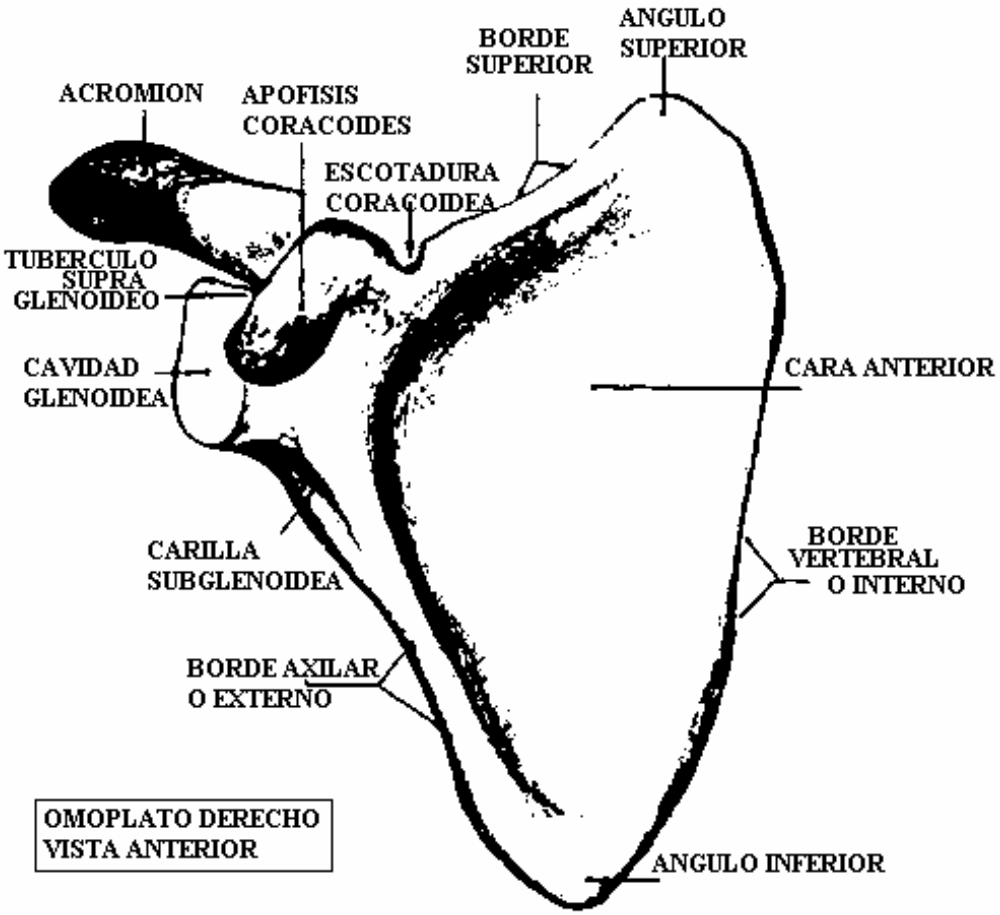
1. **Huesos largos**: constan de un cuerpo central (diafisis) y dos extremos (epifisis), con una capa externa de tejido compacto (corteza) recubierta por una membrana dura (periostio) y otra interna resistente (endostio). Los extremos están ocupados por un tejido óseo esponjoso que alberga la médula ósea roja, mientras que en el cuerpo hay una cavidad que alberga la médula ósea amarilla. Ej. fémur, tibia, peroné, humero…
2. **Huesos cortos**: De pequeño tamaño y forma diversa, por los común cúbicos o cilíndricos, están cubiertos por una delgada capa de tejido compacto y rellenos de tejido óseo esponjoso. Ej. calcáneo, escafoides…
3. **Huesos planos**: De formas y dimensiones diversas, más o menos anchos, están constituidos por dos capas de tejido óseo compacto que contiene un tejido óseo esponjoso llamado díploe. Ej: parietal, omóplato….
4. **Huesos irregulares**: huesos de la columna vertebral (vertebras, sacro, cóccix) y algunos huesos del cráneo (esfenoides, etmoides, maxilar inferior)



FUNCIONES DEL SISTEMA OSEO

1. **Servir de armazón o soporte del cuerpo**
2. **Actuar como palancas para permitir el movimiento**
3. **Dar protección a órganos y vísceras internas**. Cráneo y costillas
4. Servir como **almacén de minerales**, especialmente de calcio. El organismo humano necesita aportes de distintos minerales entre los que destacan el Na, K, y Ca, la obtención de los primeros no supone problema alguno ya que son muy abundantes en la naturaleza en cambio el calcio, tiende a formar compuestos no solubles agua por lo que a veces aparecen carencias de este mineral en el organismo. En estos casos se utiliza el Ca de los huesos. Especialmente para poder efectuar la contracción muscular, destacando la contracción del músculo cardiaco.
5. **"fabrica" de células sanguíneas"** (Hemopoyesis) contiene en su interior el tejido mieloide o Médula ósea roja, en el adulto está solo en algunos huesos : Esternón, costillas, epífisis proximales de fémur y húmero, mientras que en recién nacidos y niños se encuentra en muchos más huesos

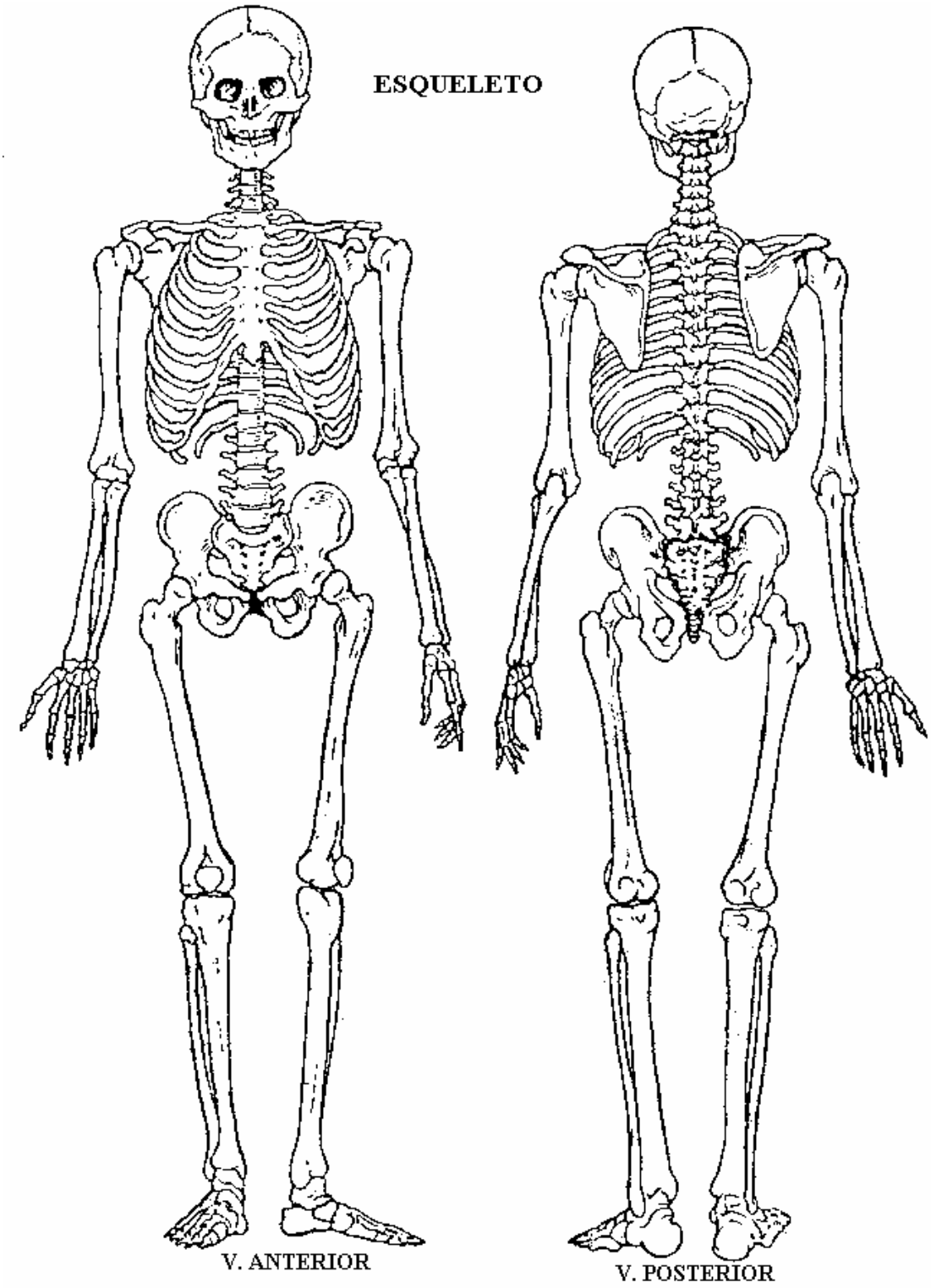

CARTILAGO ARTICULAR
EPIFISIS
HUESO ESPONJOSO
PERIOSTIO
HUESO COMPACTO
DIAFISIS
ENDOSTIO
CAVIDAD
ESTRUCTURA INTERNA DE UN HUESO LARGO
EPIFISIS


ANGULO SUPERIOR
BORDE SUPERIOR
ACROMION
APOFISIS CORACOIDES
ESCOTADURA CORACOIDEA
TUBERCULO SUPRA GLENOIDEO
CAVIDAD GLENOIDEA
CARA ANTERIOR
CARILLA SUBGLENOIDEA
BORDE VERTEBRAL O INTERNO
BORDE AXILAR O EXTERNO
OMOPLATO DERECHO VISTA ANTERIOR
ANGULO INFERIOR

DESCRIPCION EL SISTEMA OSEO

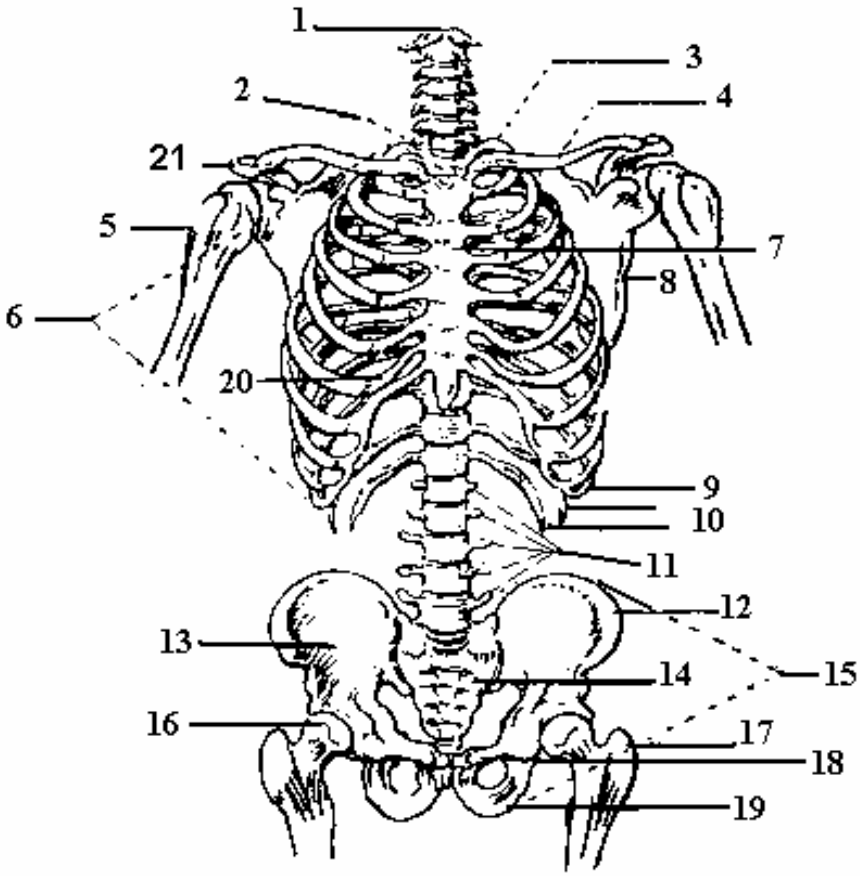
Siguiendo un orden clásico los huesos se clasifican en:

I	**Huesos de la cabeza: Cráneo y cara**	8 + 14 = 22
II	**Huesos del Tórax**	24 + 1 = 25
III	**Huesos Vertebrales**	32 ó 33
IV	**Huesos de las extremidades superiores**	32 x 2 = 64
V	**Huesos de las extremidades inferiores**	31 x 2 = 62
Nº Total de Huesos		**206**

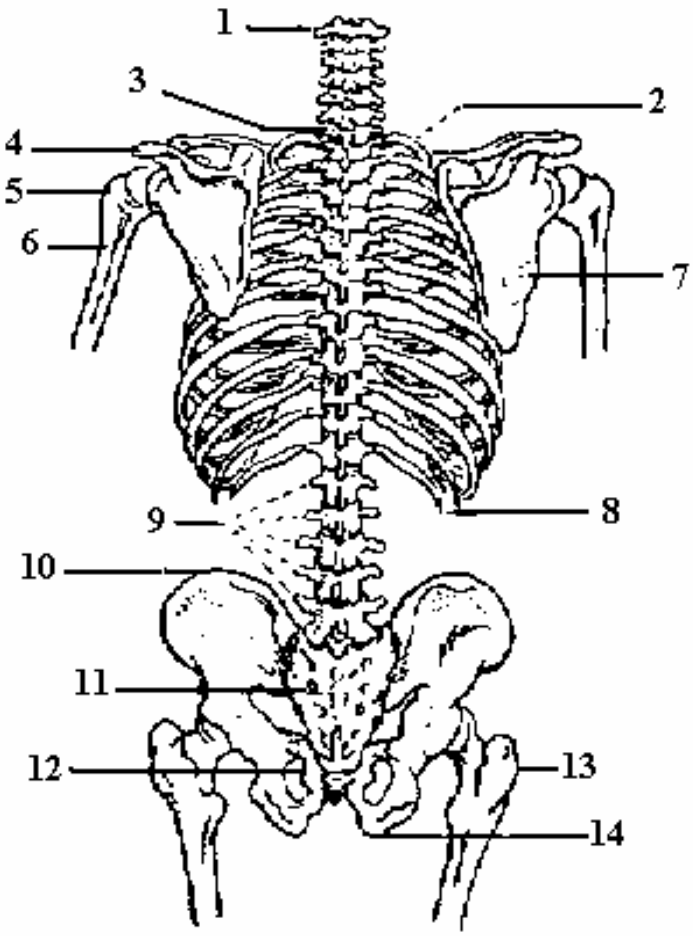


ESQUELETO DEL TRONCO:
VISTA DE FRENTE

1. 1ª CERVICAL: ATLAS
2. 7ª Y ULTIMA VERTEBRA CERV.
3. 1ª COSTILLA
4. CLAVICULA
5. CABEZA DEL HUMERO
6. TORAX
7. ESTERNON
8. ESCAPULA (OMOPLATO)
9. DECIMA COSTILLA
10. COSTILLAS FLOTANTES
11. VERTEBRAS LUMBARES (5)
12. CRESTA DEL ILION
13. FOSA ILIACA
14. SACRO
15. PELVIS
16. CABEZA DEL FEMUR
17. TROCANTE MAYOR DEL FEMUR
18. PUBIS
19. ISQUION
20. CARTILAGOS
21. ACROMION(Punto saliente de la escápula que se articula con la clavícula)



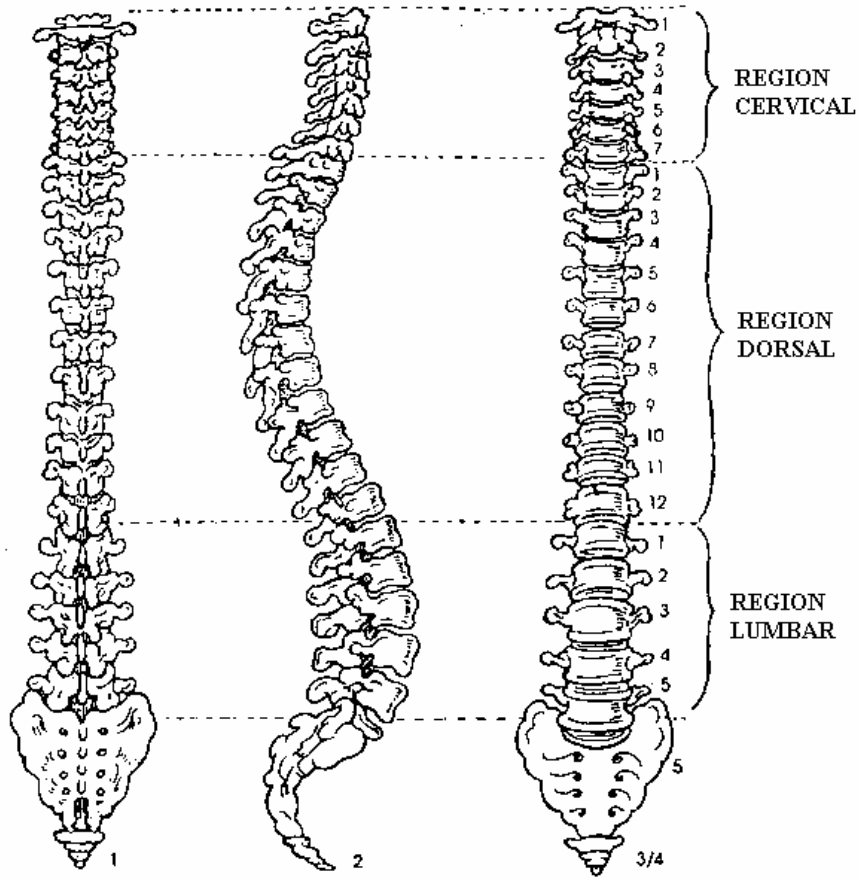
V. ANTERIOR



V. POSTERIOR

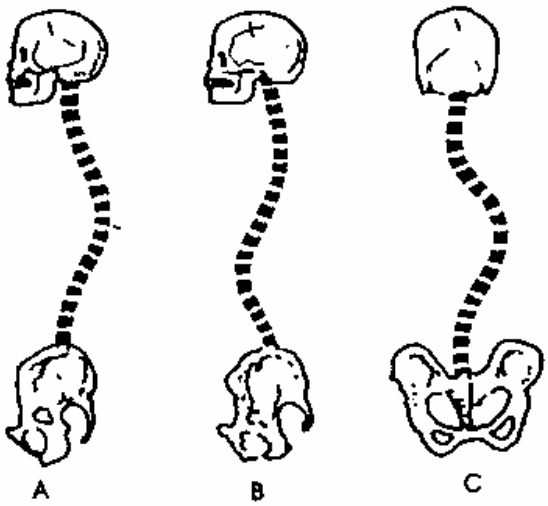
ESQUELETO DEL TRONCO:
VISTA POSTERIOR

1. 1ª VERTEBRA CERVICAL: ATLAS
2. PRIMERA COSTILLA
3. 7º VERTEBRA CERVICAL
4. ACROMIÓN
5. CABEZA DEL HUMERO
6. CUELLO DEL HUMERO
7. ESCAPULA U OMÓPLATO
8. DUODECIMA COSTILLA
9. VERTEBRAS LUMBARES (5)
10. CRESTA DEL ILION
11. SACRO (Unión de 5 vértebras sacras)
12. PUBIS
13. TROCANTER MAYOR DEL FEMUR
14. ISQUION

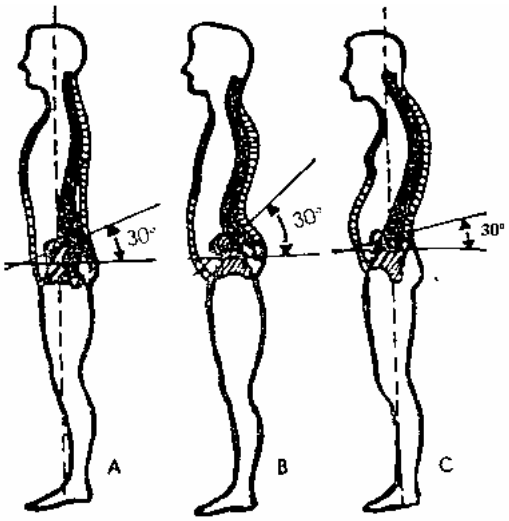


V. ANTERIOR V. LATERAL V. POSTERIOR

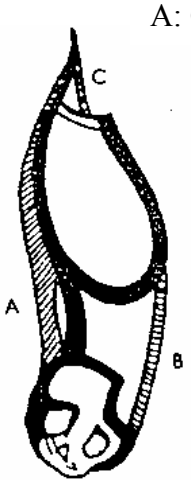
DEFORMACIONES DE LA COLUMNA



A: Cifosis B: Lordosis C: Escoliosis

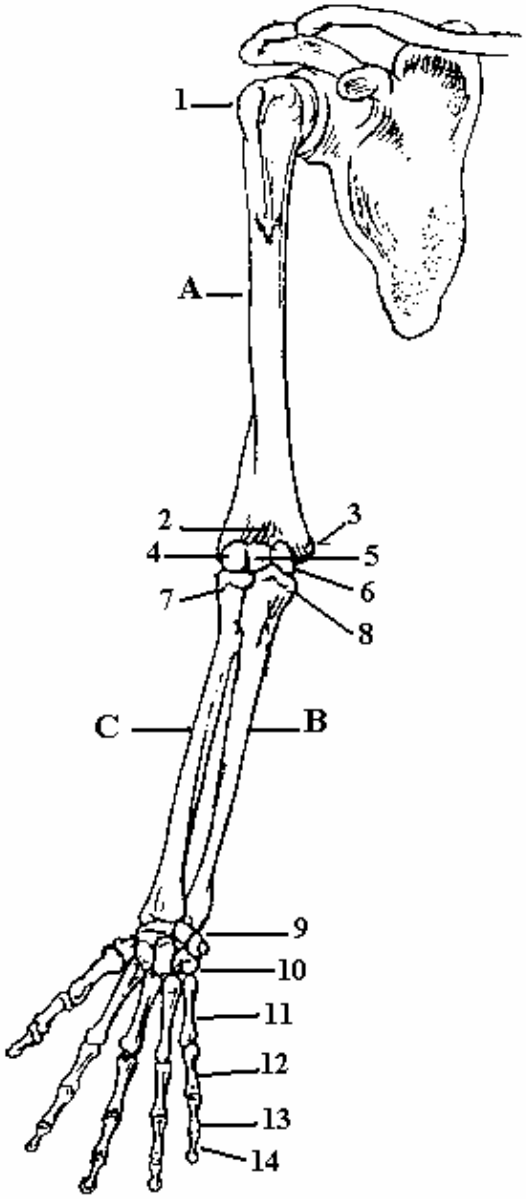


Disposiciones normales de la columna vertebral
A: Actitud Normal
B: Actitud de descanso con exageración de las incurvaciones dorsal y lumbar
C: actitud de descanso en Cifosis total

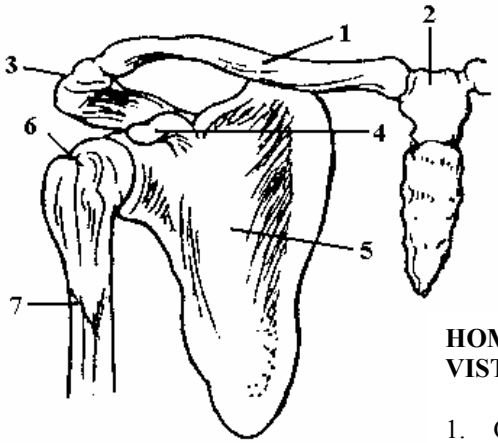


Músculos que actúan sobre la columna vertebral
A: Espinales B: Abdominales C: Cervicales

BRAZO DERECHO: VISTA ANTERIOR, EN POSICION DE SUPINACION

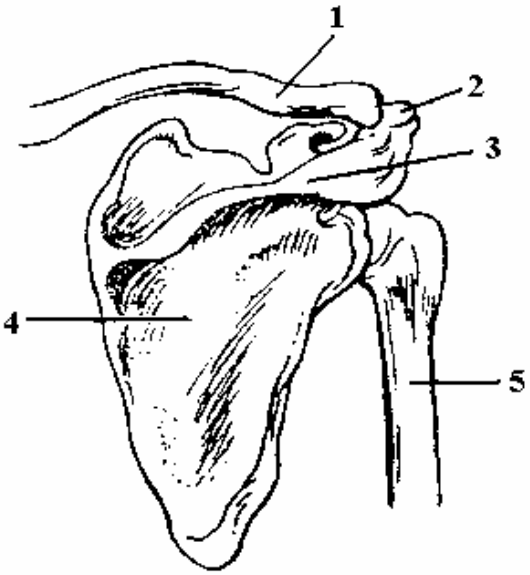


A- HUMERO. B- CUBITO. C- RADIO
1. CABEZA DEL HUMERO
2. CAVIDAD CORONOIDIANA
3. EPITRÓCLEA
4. CONDILO
5 y 6 TRÓCLEA
7. CABEZA DEL RADIO
8. APOFISIS CORONOIDES
9. PARTE SUPERIOR DEL CARPO
10. PARTE INFERIOR DEL CARPO
11. METACARPIANOS
12. 13 y 14 FALANGES



HOMBRO DERECHO: VISTA ANTERIOR

1. CLAVICULA
2. ESTERNON
3. ACROMIÓN
4. APOFISIS CORACOIDES
5. ESCAPULA
6. CORREDERA BICIPITAL DEL HUMERO
7. HUMERO

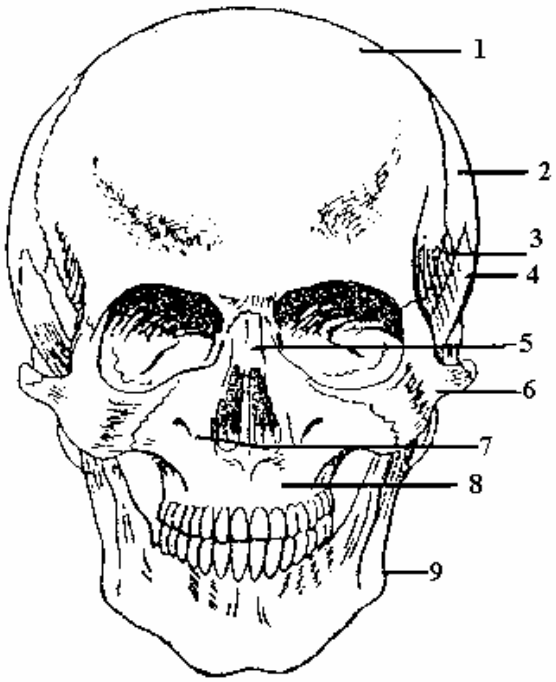


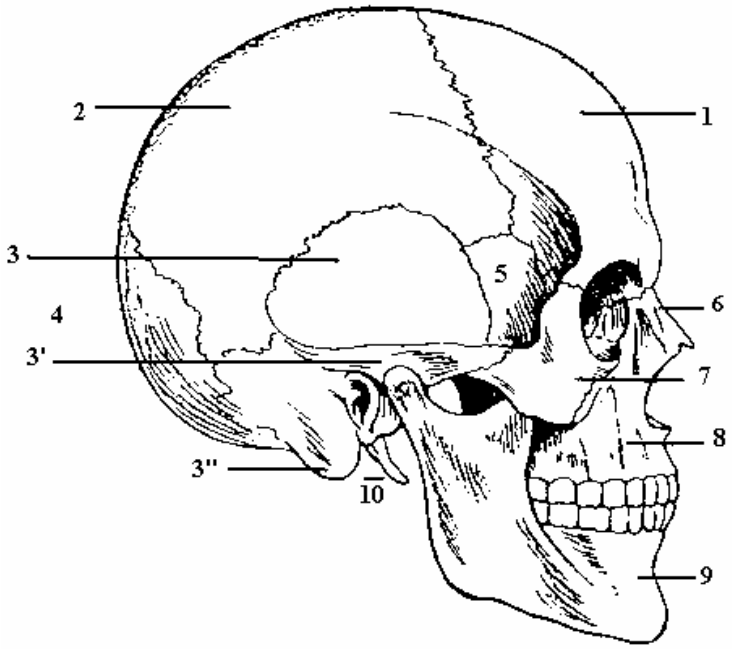
HOMBRO DERECHO: VISTA POSTERIOR

1. CLAVICULA
2. ACROMIÓN
3. CRESTA O ESPINA DE LA ESCAPULA
4. ESCAPULA
5. HUMERO

HUESOS DEL CRANEO VISTOS DE FRENTE

1. FRONTAL
2. PARIETAL
3. ALA MAYOR DEL ESFENOIDES
4. TEMPORAL
5. NASAL
6. MALAR
7. APOFISIS ASCENDENTE DEL MAXILAR SUPERIOR
8. MAXILAR SUPERIOR
9. MANDIBULA O MAXILAR INFERIOR





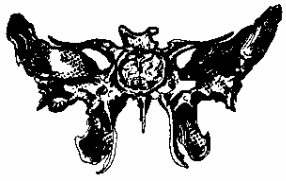
HUESOS DEL CRANEO. VISTA LATERAL

1. FRONTAL
2. PARIETAL
3. TENPORAL

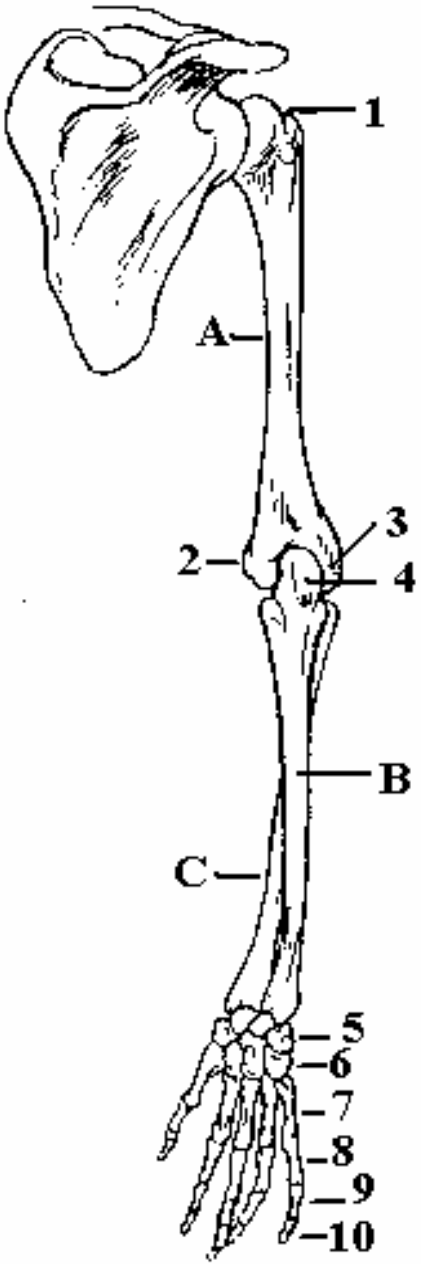
3'. APOFISIS CIGOMATICA DEL TEMPORAL

3". APOFISIS MASTOIDEA DEL TEMPORAL

4. OCCIPITAL
5. ESFENOIDE
6. NASAL
7. MALAR
8. MAXILAR SUPERIOR
9. MAXILAR INFERIOR O MANDIBULA



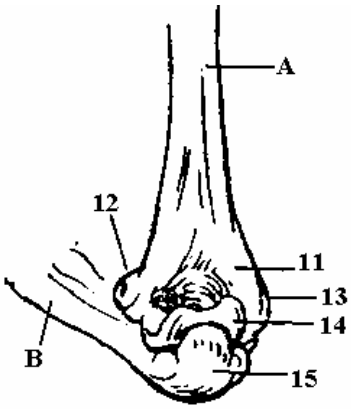
ESFENOIDES



EXTREMIDAD SUPERIOR DERECHA: VISTA POSTERIOR

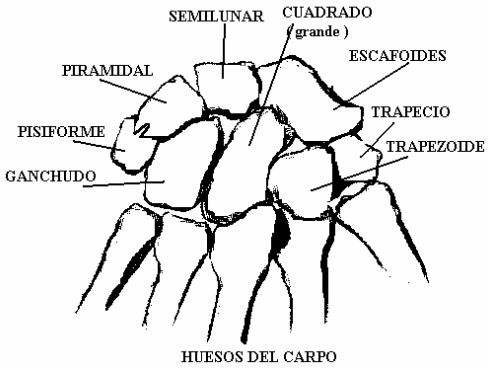
1. CABEZA DEL HUMERO
2. EPITROCLEA
3. EPICONDILO
4. OLÉCRANON
5. PARTE SUPERIOR DEL CARPO
6. PARTE INFERIOR DEL CARPO
7. METACARPIANOS

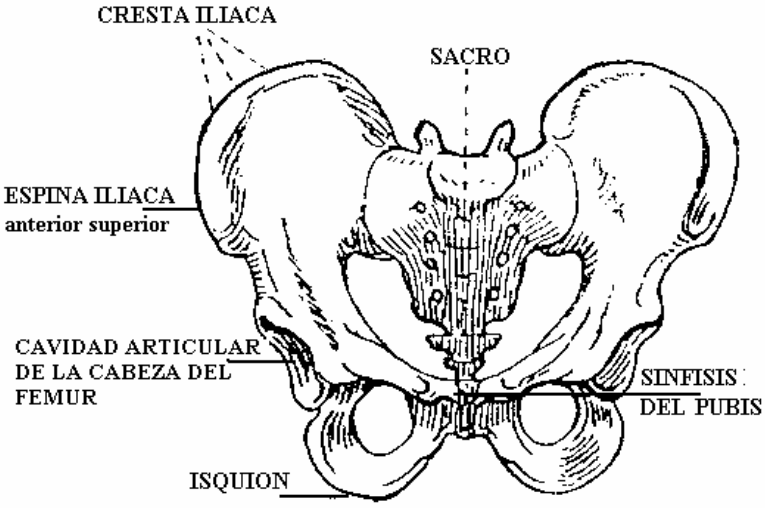
8, 9 y 10 FALANGES



HUESOS DE LA ARTICULACION DEL CODO

A- HUMERO **B-** CUBITO
11- CAVIDAD OLECRANIANA
12. EPITROCLEA
13. EPICONDILO
14. TROCLEA
15. OLÉCRANON

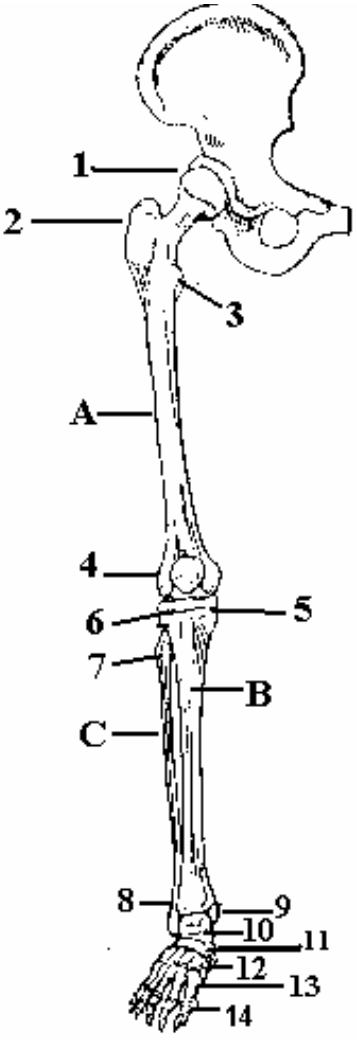


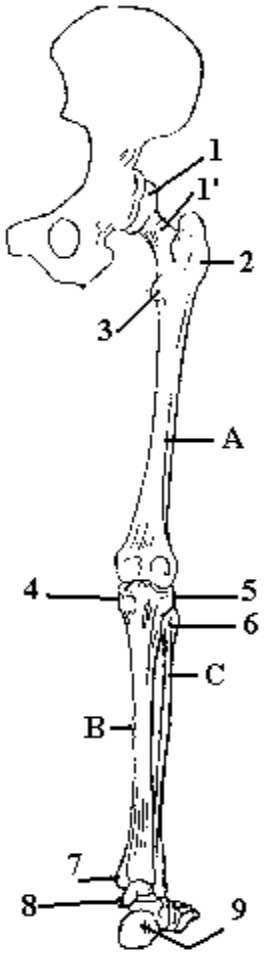


PELVIS

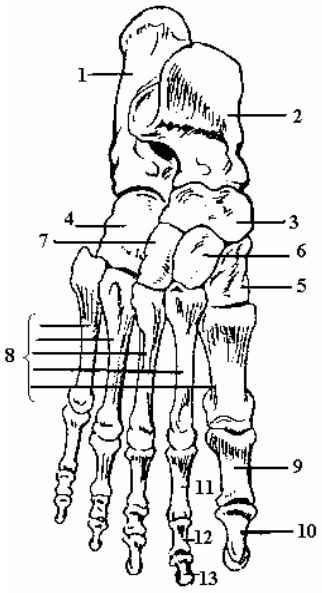
EXTREMIDAD INFERIOR
DERECHA. VISTA DE FRENTE

A- FEMUR B-TIBIA C- PERONE
1- CABEZA DEL FEMUR
2- TROCANTER MAYOR
3- TROCANTER MENOR
4- ROTULA
5- TUBEROSIDAD INTERNA Y EXTERNA (6) DE LA TIBIA
7- CABEZA DEL PERONÉ
8- MALEOLO EXTERNO
9- MALEOLO INTERNO
10- ASTRAGALO
11- ESCAFOIDES
12- PRIMER CUNEIFORME
13- PRIMER METATARSIANO
14- FALANGES

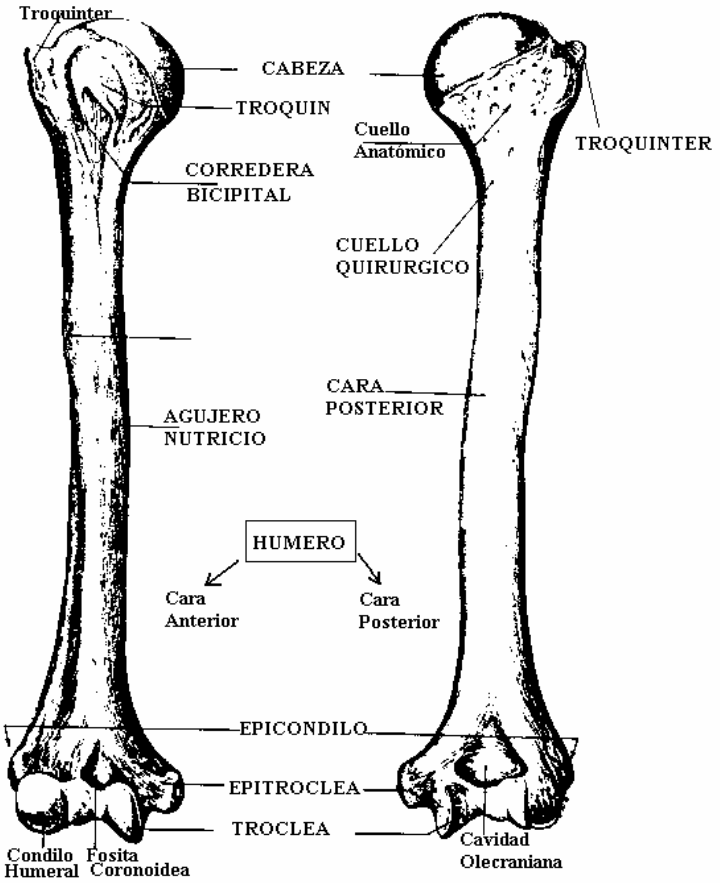


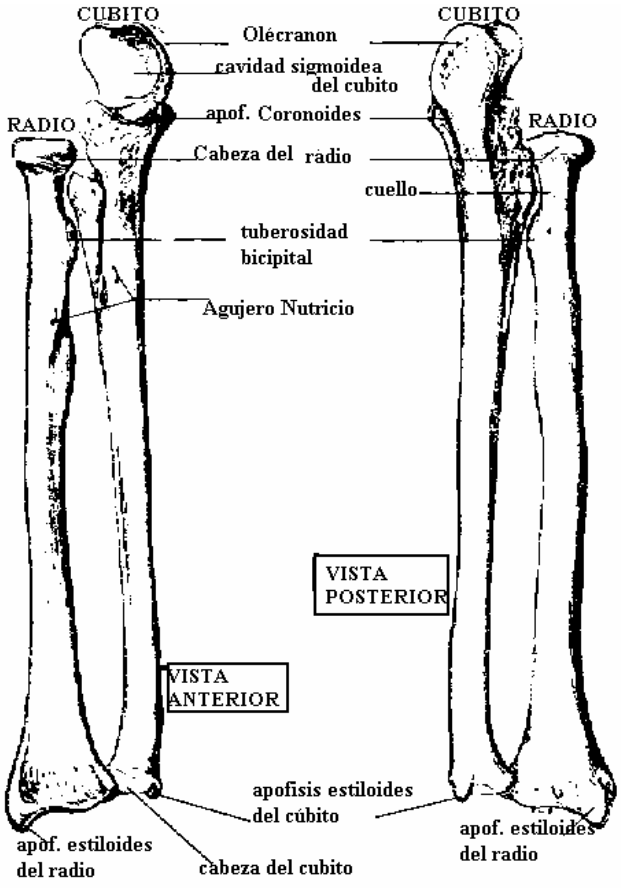


EXTREMIDAD INFERIOR. VISTA POSTERIOR
A- FEMUR B-TIBIA C- PERONE. 1 y 1' CABEZA Y CUELLO DEL FEMUR. 2. TROCANTER MAYOR 3. TROCANTER MENOR 4. TUBEROSIDA INTERIOR Y EXTERIOR (5) DE LA TIBIA 6. CABEZA DEL PERONE 7. MALEOLO INTERNO TOBILLO 8. ASTRAGALO 9. CALCANEO

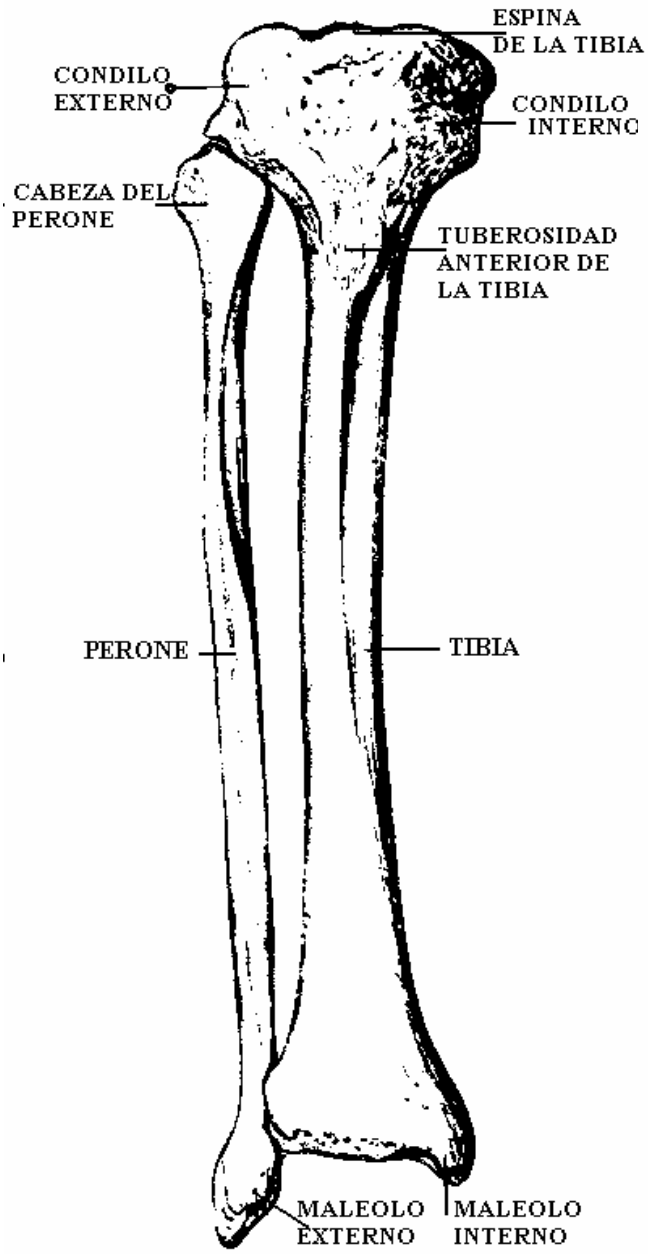


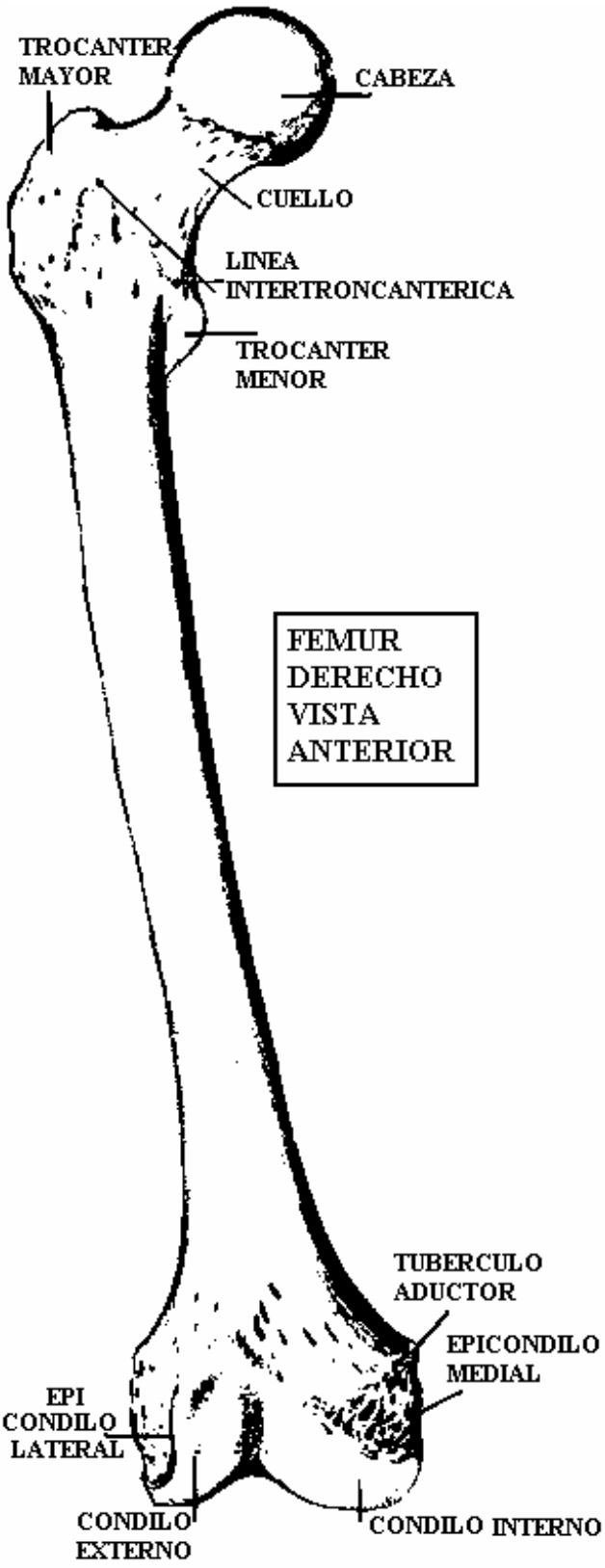
ESQUELETO DEL PIE. VISTA SUPERIOR. 1 CALCANEO 2. ASTRAGALO 3. ESCAFOIDES 4. CUBOIDES 5, 6 y 7 CUNEIFORMES 8. METATARSIANOS 9 y 10 PRIERA Y SEGUNDA FALANGE DEL DEDO GORDO. 11, 12 y 13 PRIMERA SEGUNDA Y TERCERA FALANGES DE LOS OTROS DEDOS.


Troquinter
CABEZA
TROQUIN
Cuello
Anatómico
TROQUINTER
CORREDERA
BICIPITAL
CUELLO
QUIRURGICO
CARA
POSTERIOR
AGUJERO
NUTRICIO
HUMERO
Cara
Anterior
Cara
Posterior
EPICONDILO
EPITROCLEA
TROCLEA
Condilo
Humeral
Fosita
Coronoidea
Cavidad
Olecraniana


CUBITO
Olécranon
cavidad sigmoidea
del cubito
apof. Coronoides
RADIO
Cabeza del radio
cuello
tuberosidad
bicipital
Agujero Nutricio
CUBITO
RADIO
VISTA
POSTERIOR
VISTA
ANTERIOR
apofisis estiloides
del cúbito
apof. estiloides
del radio
cabeza del cubito
apof. estiloides
del radio

FEMUR:
Línea áspera: cresta notable que se extiende a lo largo de la superficie posterior
Condilos: prominencias redondeadas y voluminosas en el extremo distal en la superficie int. y la externa
Tubérculo del aductor: eminencia pequeña inmediatamente por encima del condilo interno
Tróclea: depresión lisa entre los condilos, por la parte anterior se articula con la rótula





Cresta de la Tibia: borde cortante en la superficie anterior
Protuberosidad de la tibia: Prominencia en la línea media sobre la superficie anterior.