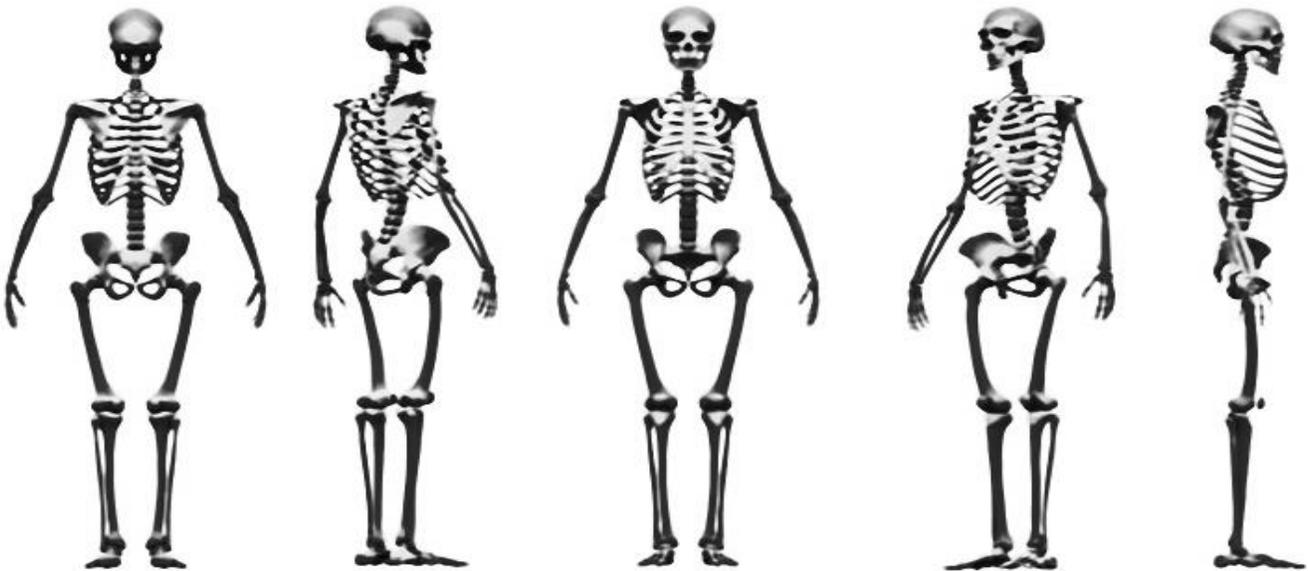


Esquema de los huesos

Viviana Edith Rojas Torres

Morfología

1° semestre



Contenido

1	Introducción	4
1.1	El sistema óseo está conformado entonces por:	4
1.2	funciones.....	5
2	Histología de los huesos	6
2.1	El hueso o tejido óseo está compuesto por lo siguiente:	7
2.2	El tejido óseo presenta 4 tipos de células.....	7
2.3	El hueso contiene espacios por lo cual no es totalmente solido las cuales son las siguientes:.....	8
3	Anatomía de los huesos largos	9
3.1	Un hueso largo tiene la mayor longitud que diámetro y consta de las siguientes partes	10
4	Esquemas	11
4.1	Huesos de la cara (esfenoides y etmoides aparte	12
4.2	esfenoides.....	13
4.3	etmoides	14
4.4	Huesos del cráneo (vista lateral)	15
4.5	Posterior.....	16
4.6	Huesos del oído	17
4.7	partes de una vértebra)	18
4.8	Columna vertebral (vista lateral y vista posterior	19
4.9	Huesos de la cintura escapular (escapulas y clavículas).....	20

4.10	partes de una costilla.....	21
4.11	Huesos del tórax.....	22
4.12	Huesos de las extremidades superiores	23
4.13	Huesos de la muñeca y de la mano.....	24
4.14	Huesos de la pelvis.....	25
4.15	Huesos de las extremidades inferiores	26
4.16	Pie	27
5	Esqueleto completo.....	28

1 Introducción

Se denomina sistema óseo a la compleja y completa estructura compuesta por los 206 huesos del esqueleto humano, así como los cartílagos, ligamentos y tendones que les permiten conectarse adecuadamente a la musculatura o a otros huesos.

El sistema óseo, junto al muscular y al articular, constituye el aparato locomotor del cuerpo humano, es decir, el que le permite el movimiento preciso y coordinado.

1.1 El sistema óseo está conformado entonces por:

- **Huesos.** Estructuras rígidas, mineralizadas a partir de calcio y otros metales, son las partes más duras y resistentes del cuerpo humano y de los animales vertebrados. En su interior, además, se halla la médula que cumple con funciones hematopoyéticas (se crean los glóbulos rojos sanguíneos).
- **Cartílagos.** Los cartílagos se encuentran en los extremos de los huesos, protegiéndolos al servirles de amortiguación, para que uno no choque con otro, evitando así el desgaste. Se trata de estructuras flexibles y gruesas, compuestas principalmente de colágeno.
- **Ligamentos.** Tejidos fibrosos muy resistentes, densos y elásticos, que unen los huesos entre sí en los puntos de rotación que son las articulaciones. Así, es vital para el movimiento, pero también para evitar que los huesos se salgan de su lugar o se muevan antinaturalmente.

- **Tendones.** Así como los ligamentos, se trata de tejidos fibrosos gruesos y elásticos, que unen la musculatura a las piezas rígidas de los huesos, permitiendo que la fuerza de las células musculares se transmita a los huesos y posibilitando así el movimiento voluntario.

1.2 funciones

1.- sostén: sostén a los tejidos blandos y provee los puntos de inserción para los tendones de la mayoría de los músculos

2.- protección: protege de lesiones a los órganos internos

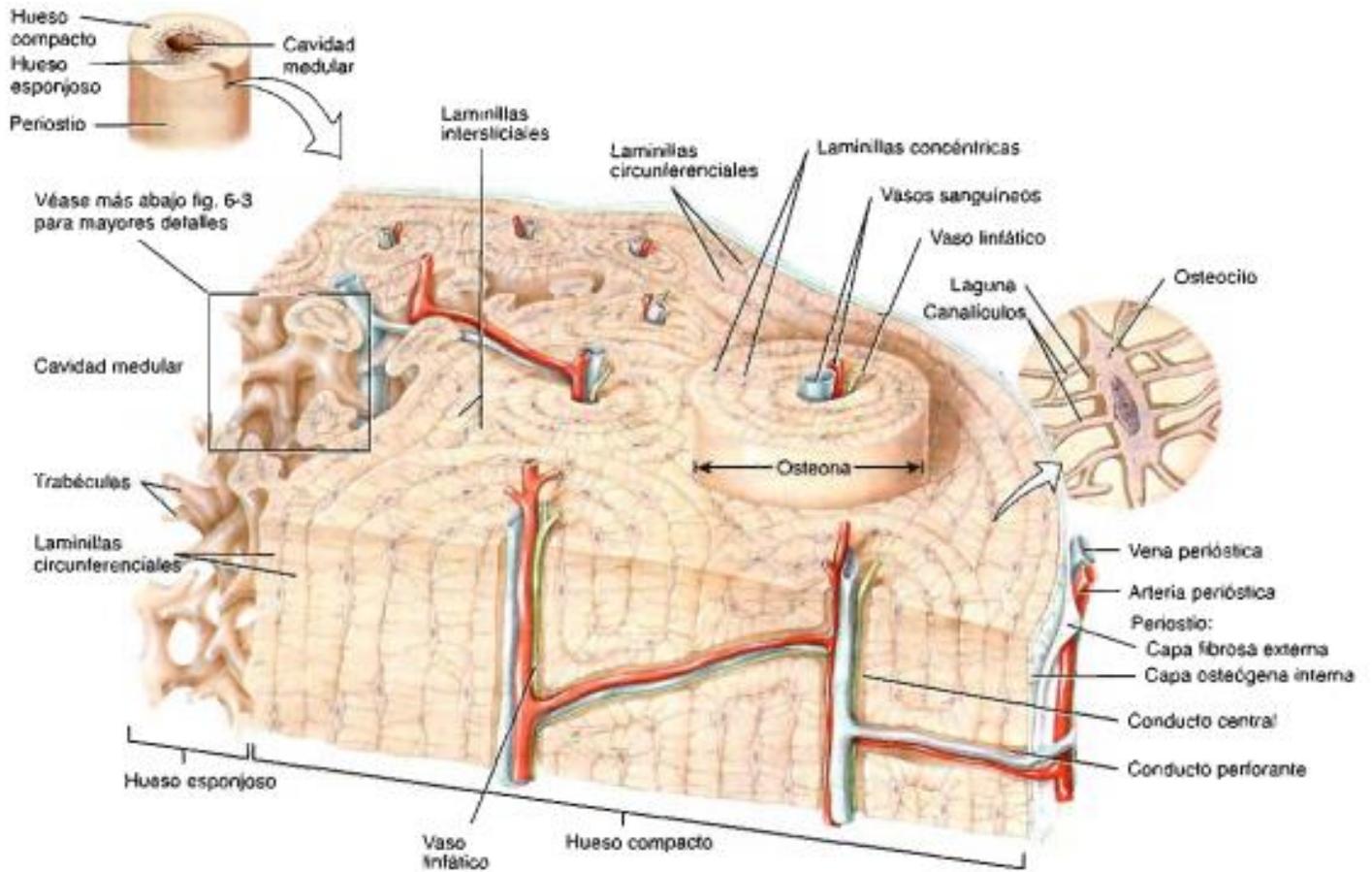
3.-asistencia en el movimiento: los músculos esqueléticos se fijan a los huesos

4.-homeostasis mineral: almaceno calcio, fosforo lo que contribuye a la solidez del hueso y los huesos liberan hacia la sangre los minerales necesarios

5.-produccion de células sanguíneas: dentro de algunos huesos contienen medula ósea roja produce glóbulos rojos, blancos y plaquetas por el proceso de hemopoyesis

6.- almacenamiento de triglicéridos: medula amarilla compuesta de adipocitos (almaceno triglicérido) reserva de energía química potencial

2 Histología de los huesos



2.1 El hueso o tejido óseo está compuesto por lo siguiente:

1.-Matriz Extracelular: que rodea a las células muy separadas de las otras tiene un 25% de agua, 25% de fibras colágenas y un 50% de sales minerales cristalizadas (fosfato de calcio + hidróxido de calcio = hidroxiapatita) se combina con carbonato de calcio y con iones como el magnesio, flúor, potasio y sulfato

Mientras las sales se depositan en las estructuras formadas por fibras colágenas, en la matriz osteoide, se cristaliza y el tejido endurece (proceso de calcificación) iniciada por las células osteoblastos

2.2 El tejido óseo presenta 4 tipos de células

1.-Osteogénicas: células madre que realizan la división celular que se transforman en osteoblastos. las células osteogénicas se localizan en el endostio, la porción interna del periostio y en los conductos intraóseos (contiene vasos sanguíneos)

2.- Osteoblastos: células formadoras de huesos que secretan los componentes para formar matriz ósea e inicia la calcificación y se convierten en osteocitos

3.- Osteocitos: células óseas maduras mantienen el metabolismo del hueso a través del intercambio de nutrientes y productos metabólicos con la sangre

4.- Osteoclastos: células grandes (fusión de muchas células 50 monocitos) agrupadas en el endostio y en la parte proximal a la superficie ósea, la membrana

plasmática del osteoclasto se pliega y forma un borde indentado liberando lisosomas y ácidos que digieren los componentes minerales y proteicos de la matriz celular subyacente (denominada resorción)

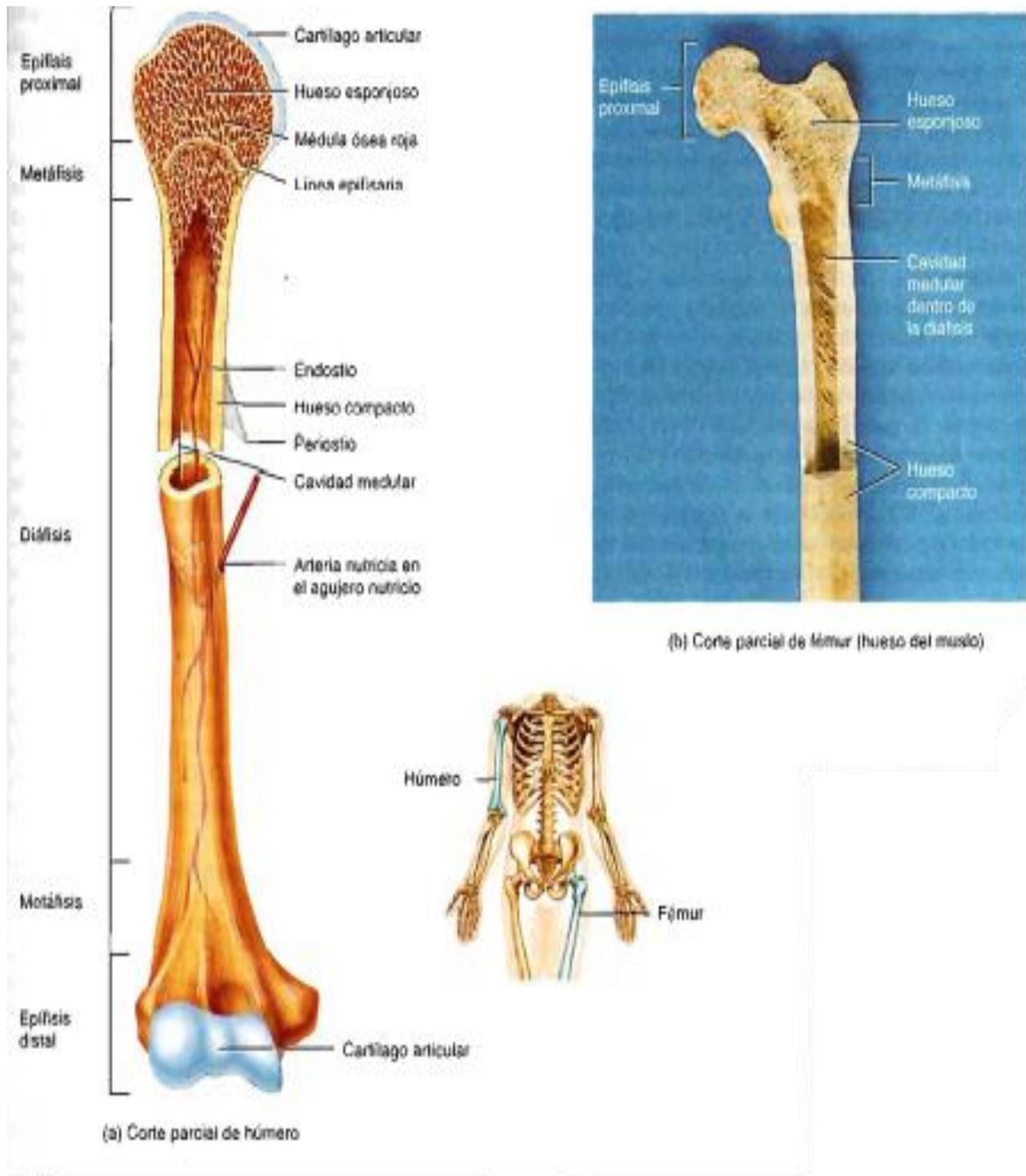
Todo esto para el desarrollo normal del crecimiento, mantenimiento y reparación del hueso

2.3 El hueso contiene espacios por lo cual no es totalmente sólido las cuales son las siguientes:

1.-Tejido Óseo Compacto: pocos espacios, componente más sólido, localizado debajo del periostio, forma la mayor parte de las diáfisis (huesos largos) proporciona protección, soporte, resistencia y movimiento. sus componentes se organizan en unidades denominadas osteonas (consisten en conducto central, laminillas concéntricas, lagunas, osteocitos y canalículos) que es irrigado por los vasos sanguíneos, linfáticos y los nervios

2.- Hueso Esponjoso: no contiene osteonas, tiene laminas dispuestas en una red irregular de columnas delgadas(trabéculas)hacen más liviano el hueso y pueden llenarse de medula roja (contiene lagunas con osteocitos y las lagunas irradian afuera de las lagunas) por lo cual reciben nutrientes desde la sangre circulante de las cavidades medulares. Constituyen la mayor parte de tejido en los huesos cortos, planos y de irregulares y también muchas de las epífisis de los huesos largos, borde estrecho en la cavidad medular de la diáfisis de los mismos huesos

3 Anatomía de los huesos largos



3.1 Un hueso largo tiene la mayor longitud que diámetro y consta de las siguientes partes

1.- Diáfisis: el cuerpo del hueso (la porción cilíndrica larga y principal del hueso)

2.- Epífisis: son las terminaciones proximal y distal del hueso

3.-Metáfisis: las regiones de hueso maduro donde se la diáfisis se une a las epífisis (incluye la placa epifisiaria o cartílago de crecimiento) esta capa de cartílago hialino permite a la diáfisis del hueso crecer en longitud la cual es remplazada a los 18 a 21 años por hueso y la estructura ósea resultante se conoce como línea epifisiaria

4.-Cartilago Articular: capa fina de hialino que cubre la epífisis donde se articula un hueso con otro (reduce la fricción y absorbe impactos en articulaciones móviles)

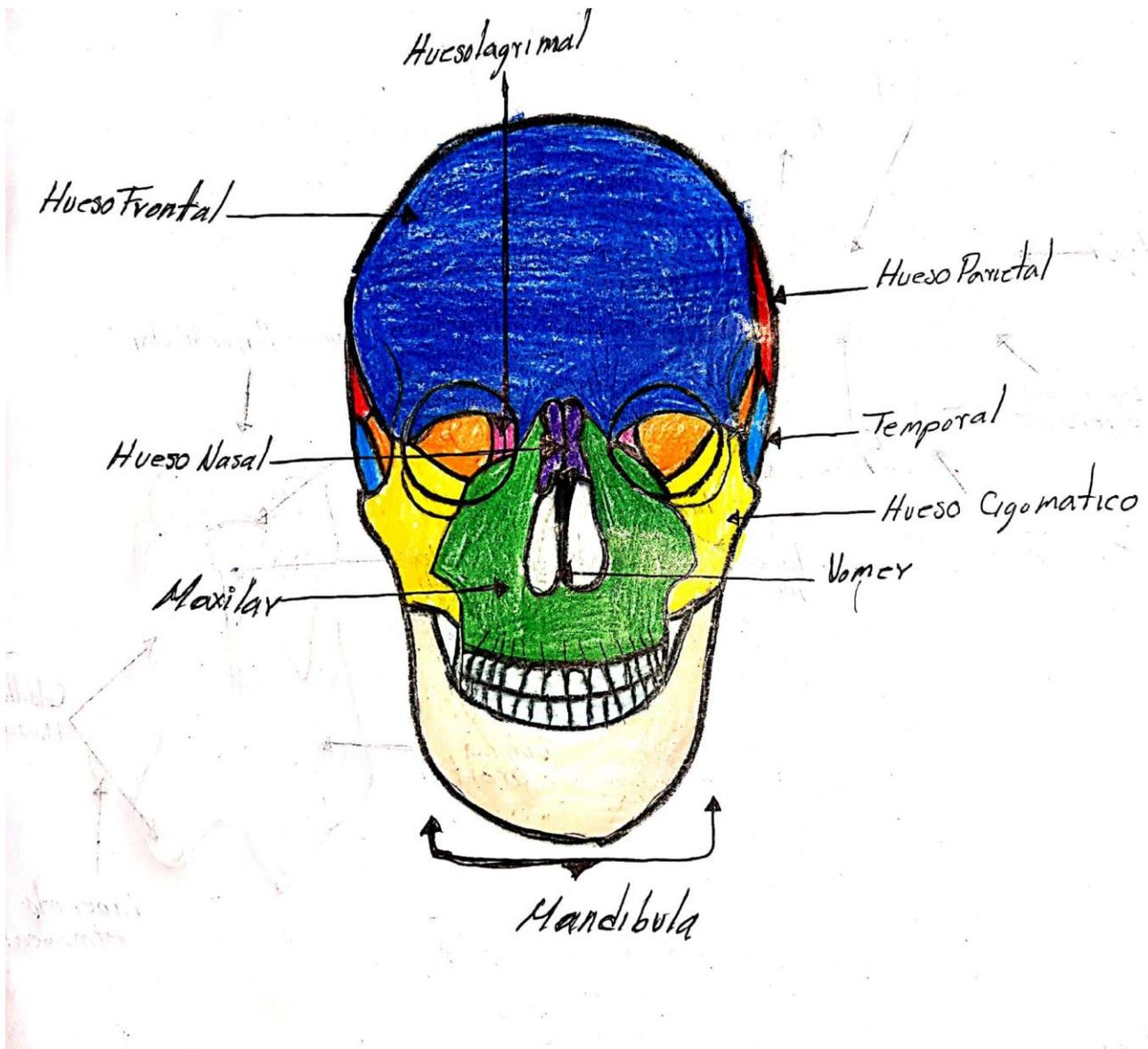
5.-Periostio: vaina dura de tejido conectivo denso e irregular que envuelve los lugares que no están cubiertos por cartílago. (Las células del periostio permiten el crecimiento en espesor y no en longitud) protege al hueso, lo asiste en reparación de fracturas, ayuda a nutrir el tejido óseo y sirve como inserción a ligamentos y tendones (unido al hueso subyacente mediante fibras de Sharpey) que van del periostio a la matriz osteoide (matriz extracelular del hueso)

6.-Cavidad Medular: espacio dentro de la diáfisis que en los adultos contiene medula ósea amarilla

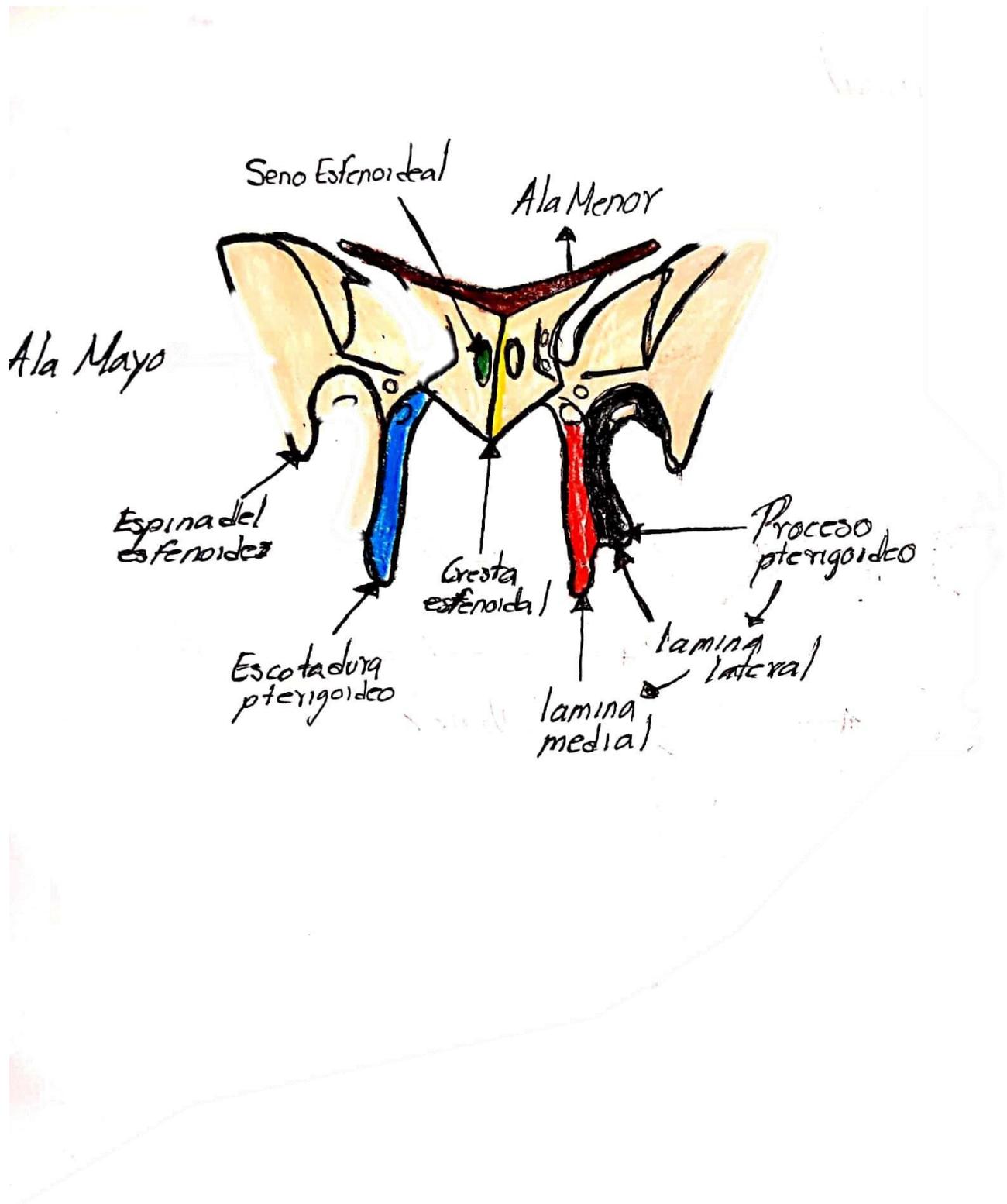
7.-Endostio: fina membrana que limita la cavidad medular (una sola capa de células formadoras y una pequeña cantidad de tejido conectivo)

4 Esquemas

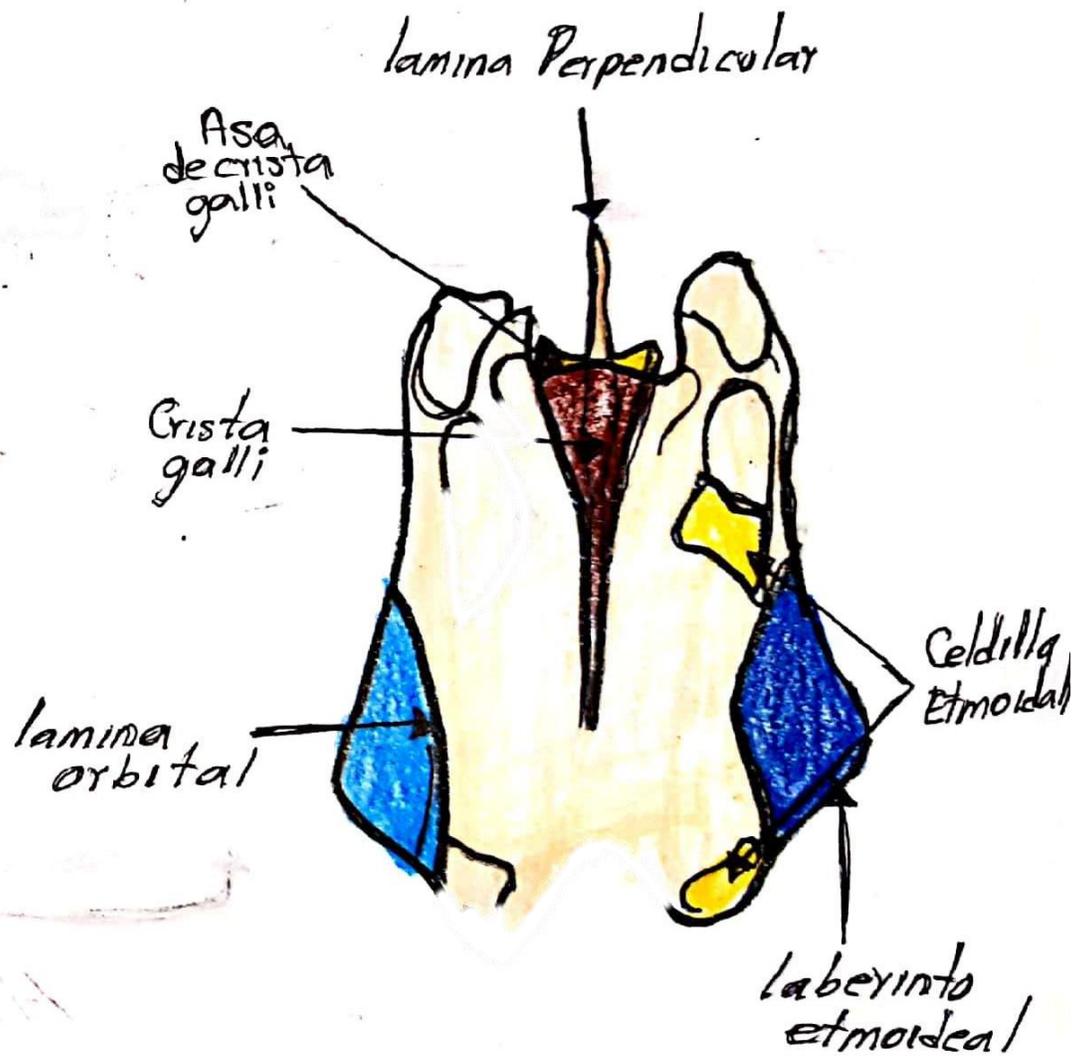
4.1 Huesos de la cara (esfenoides y etmoides aparte)



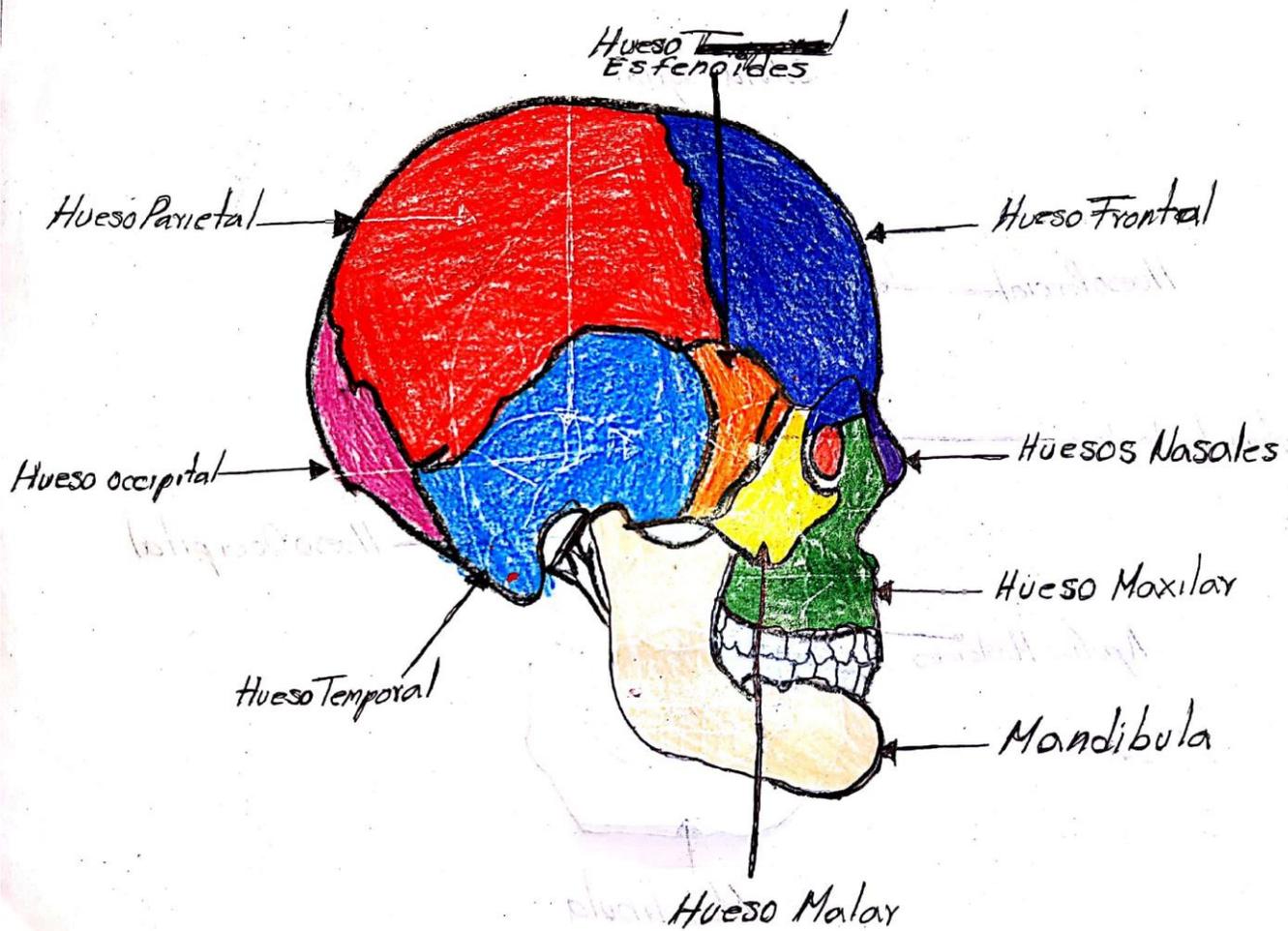
4.2 esfenoides



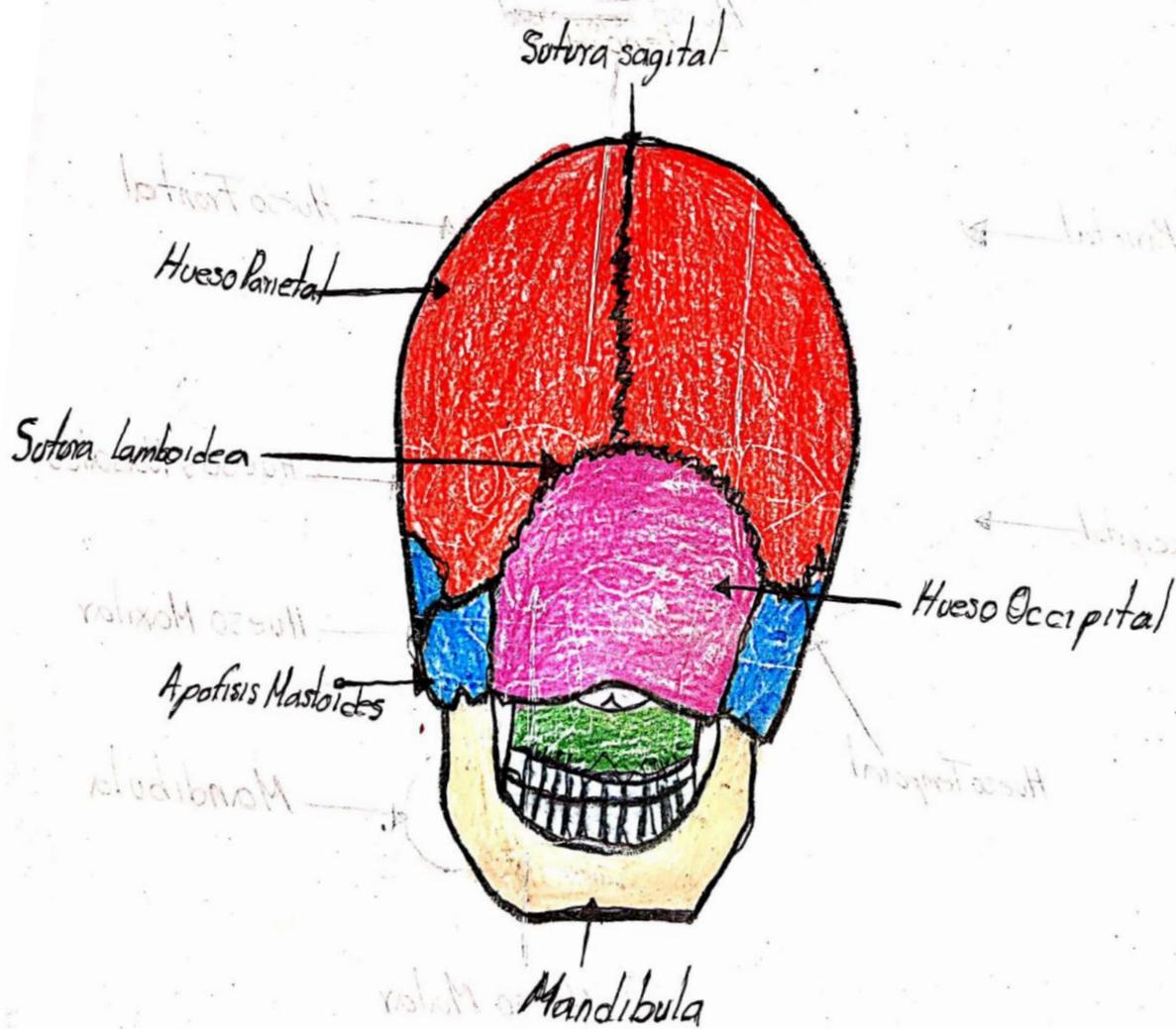
4.3 etmoides



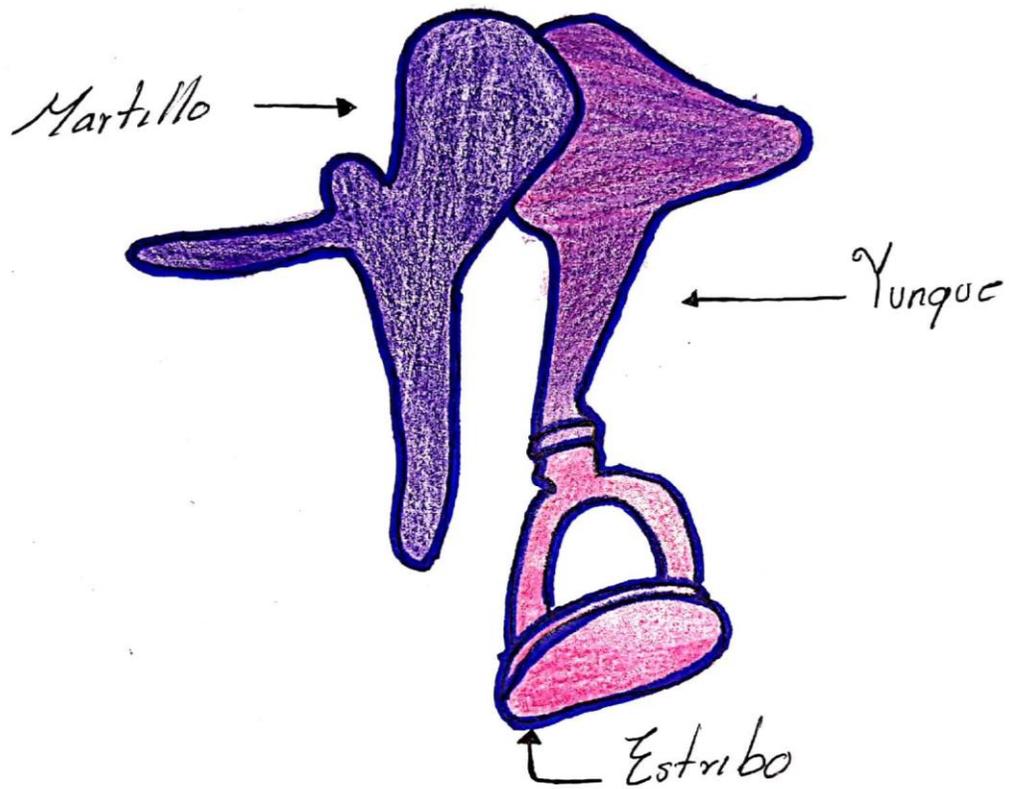
4.4 Huesos del cráneo (vista lateral)



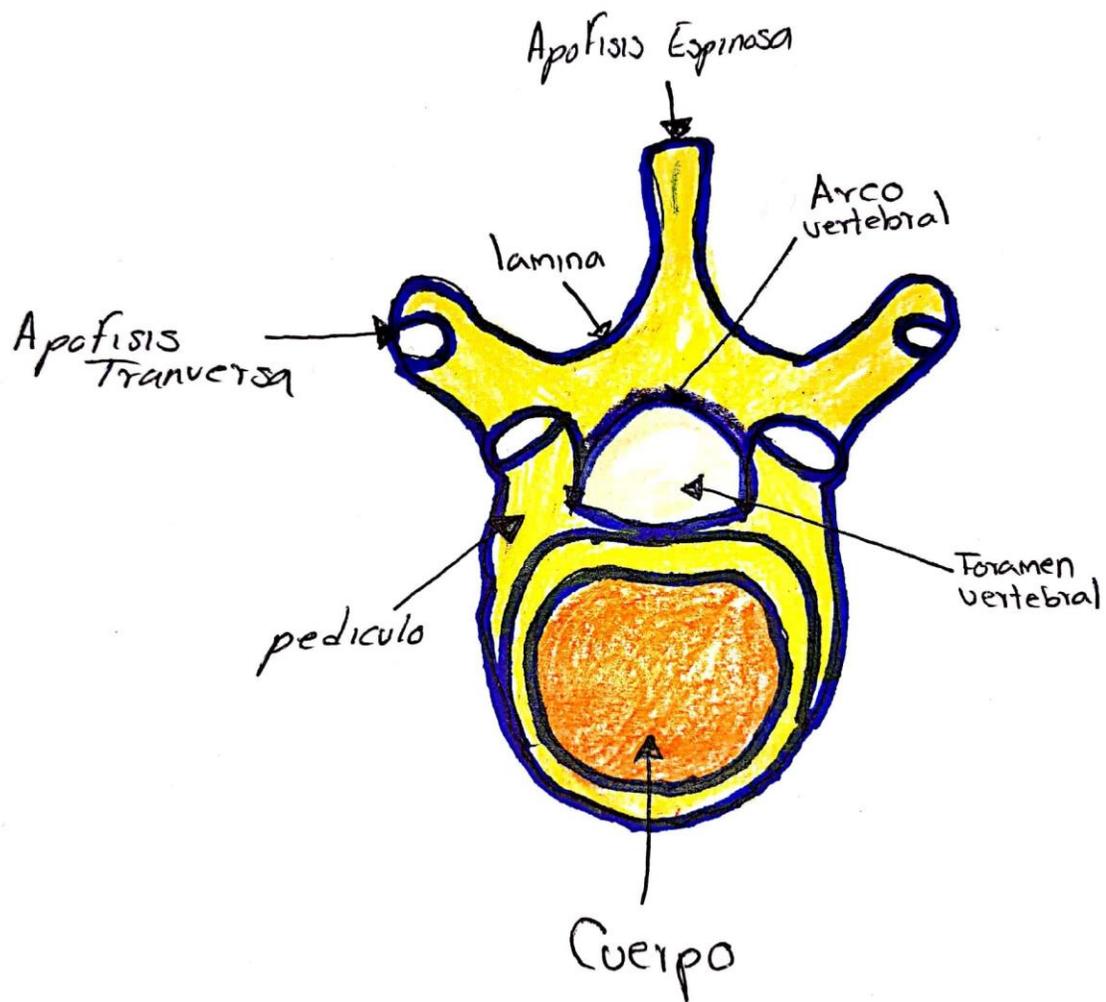
4.5 Posterior



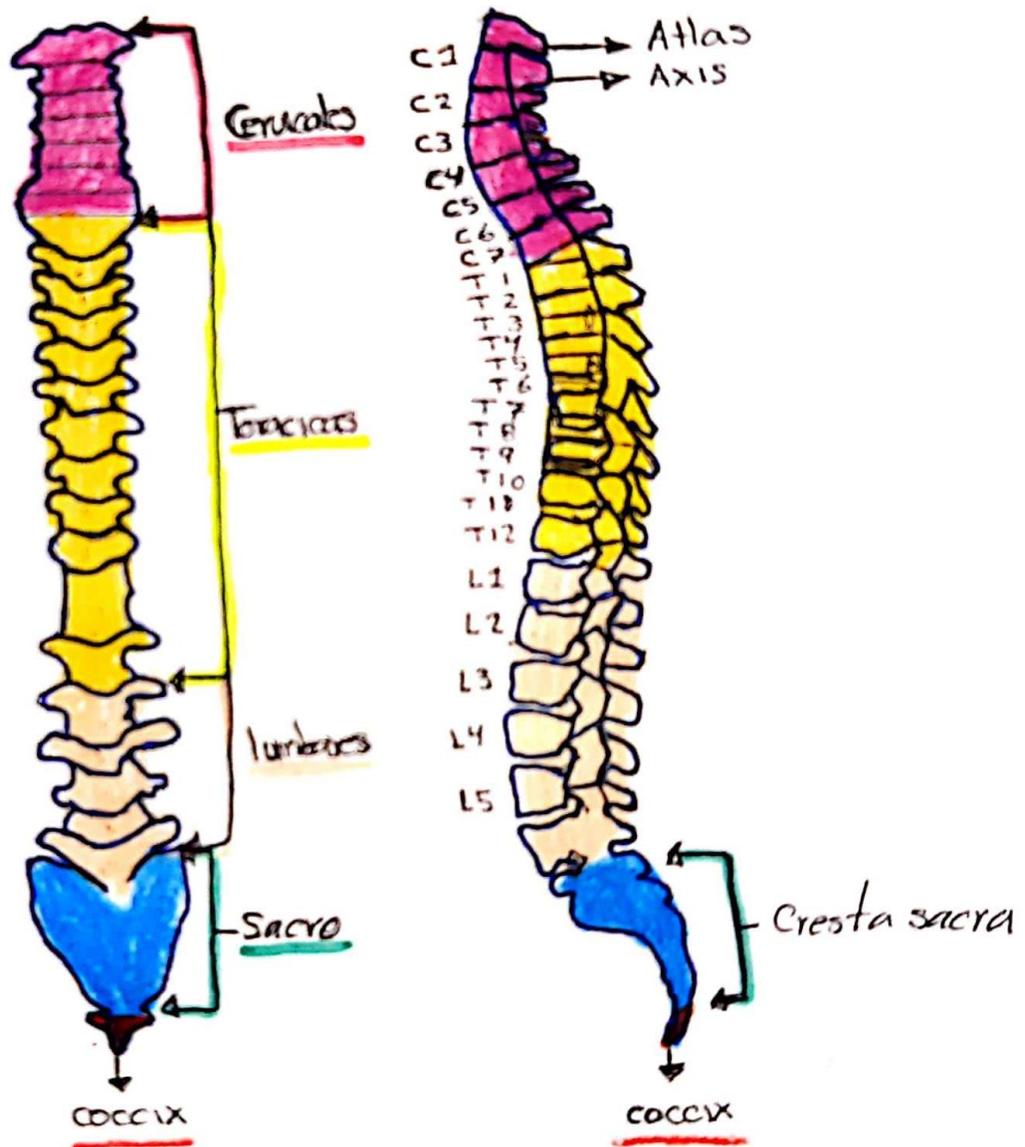
4.6 Huesos del oído



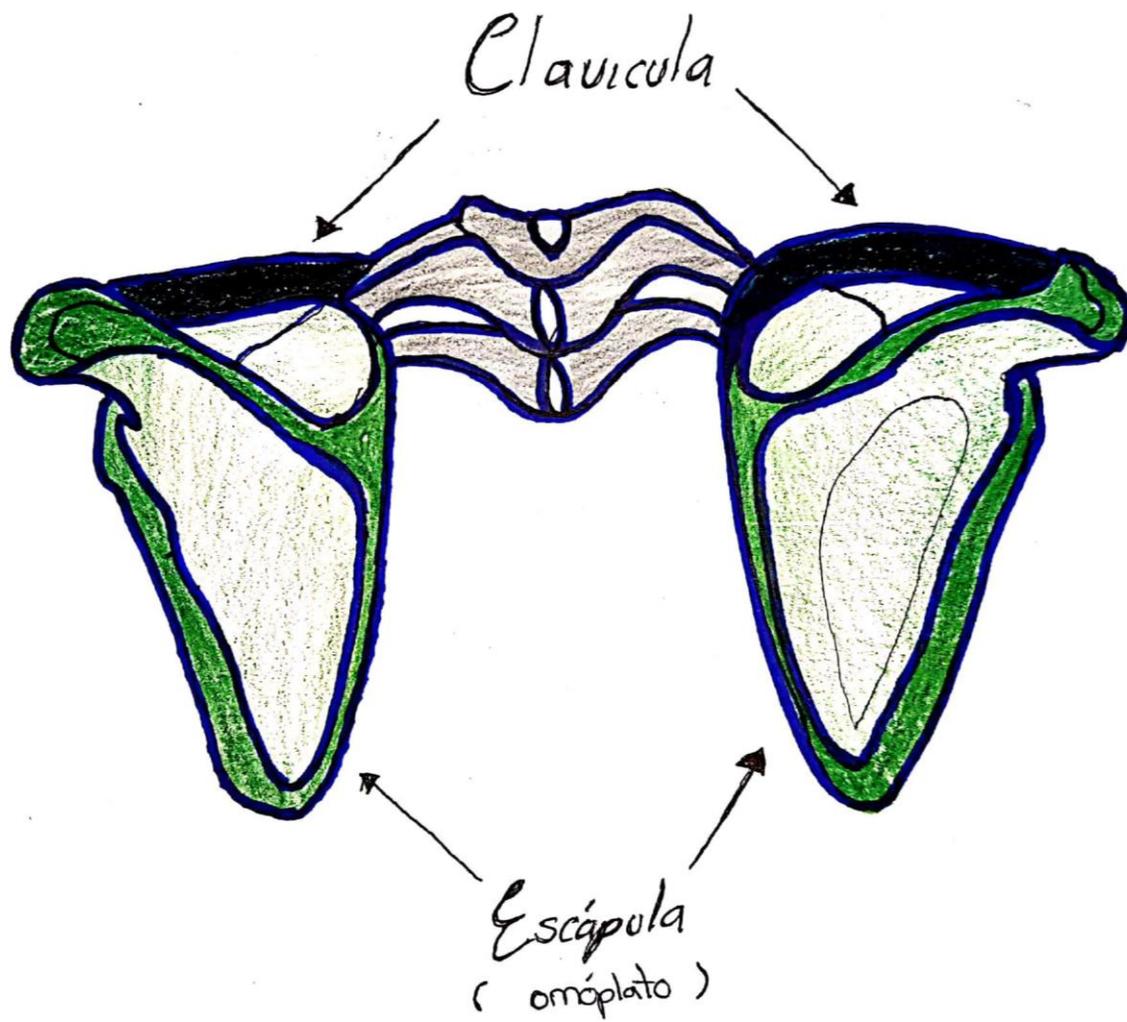
4.7 partes de una vértebra)



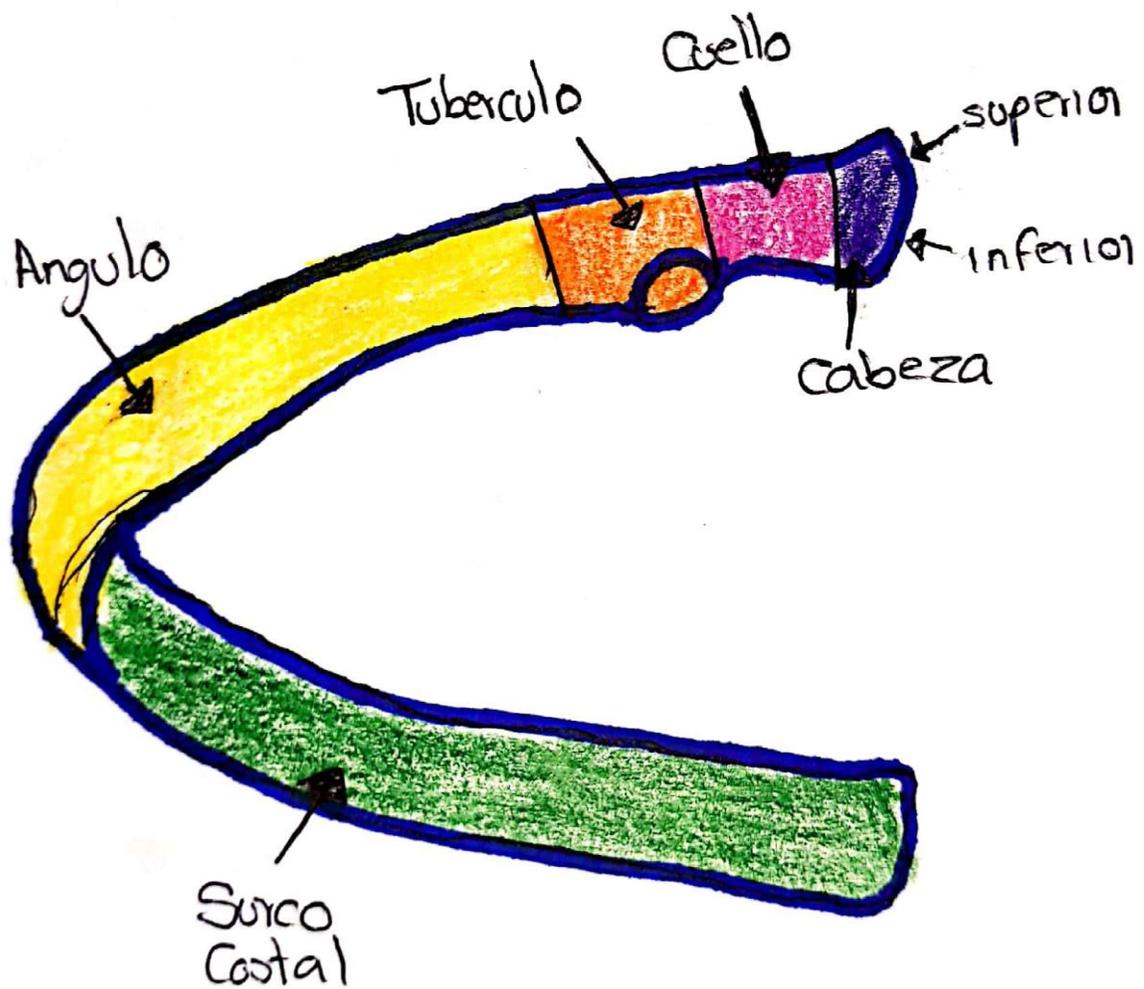
4.8 Columna vertebral (vista lateral y vista posterior)



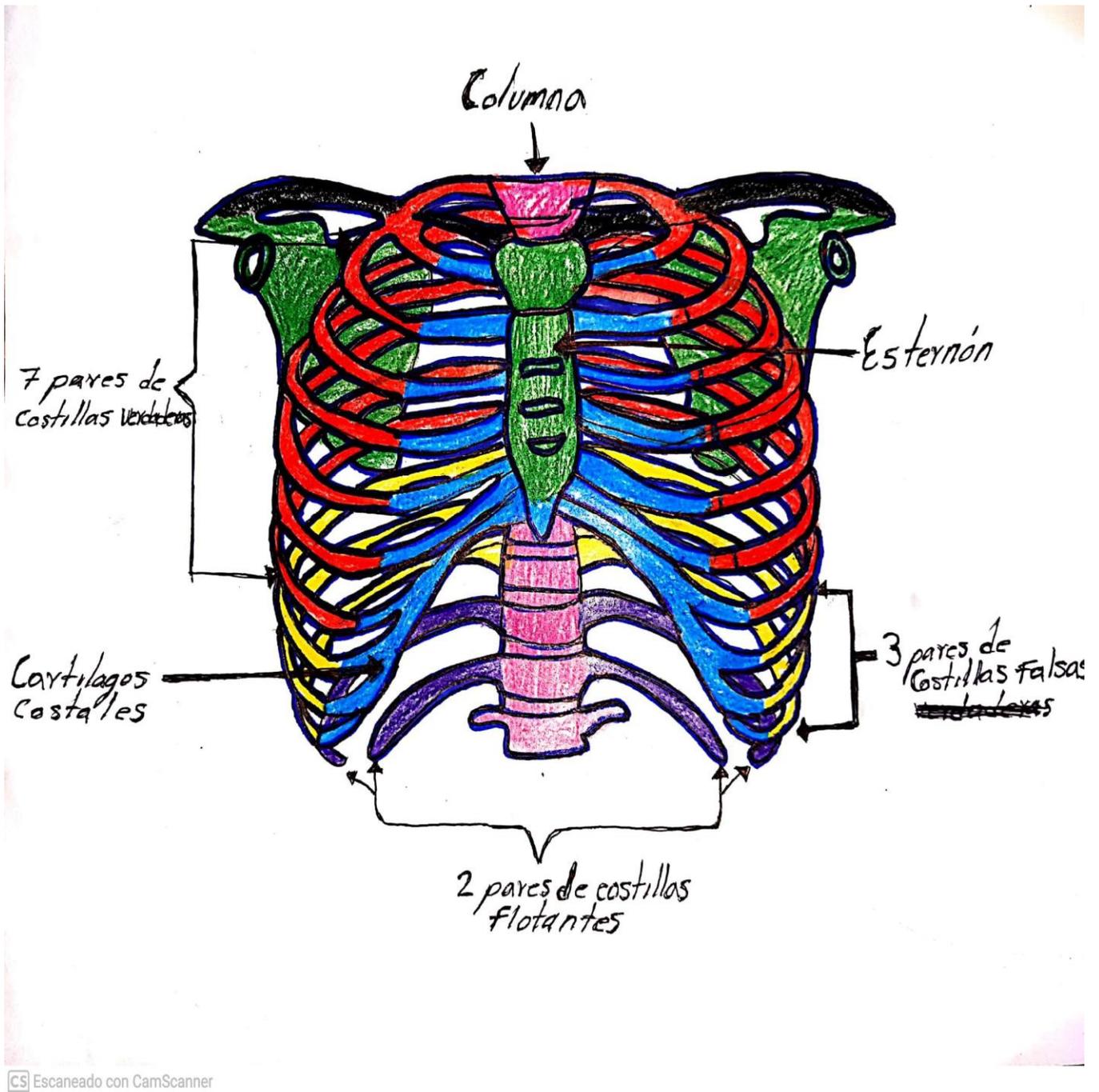
4.9 Huesos de la cintura escapular (escapulas y clavículas)



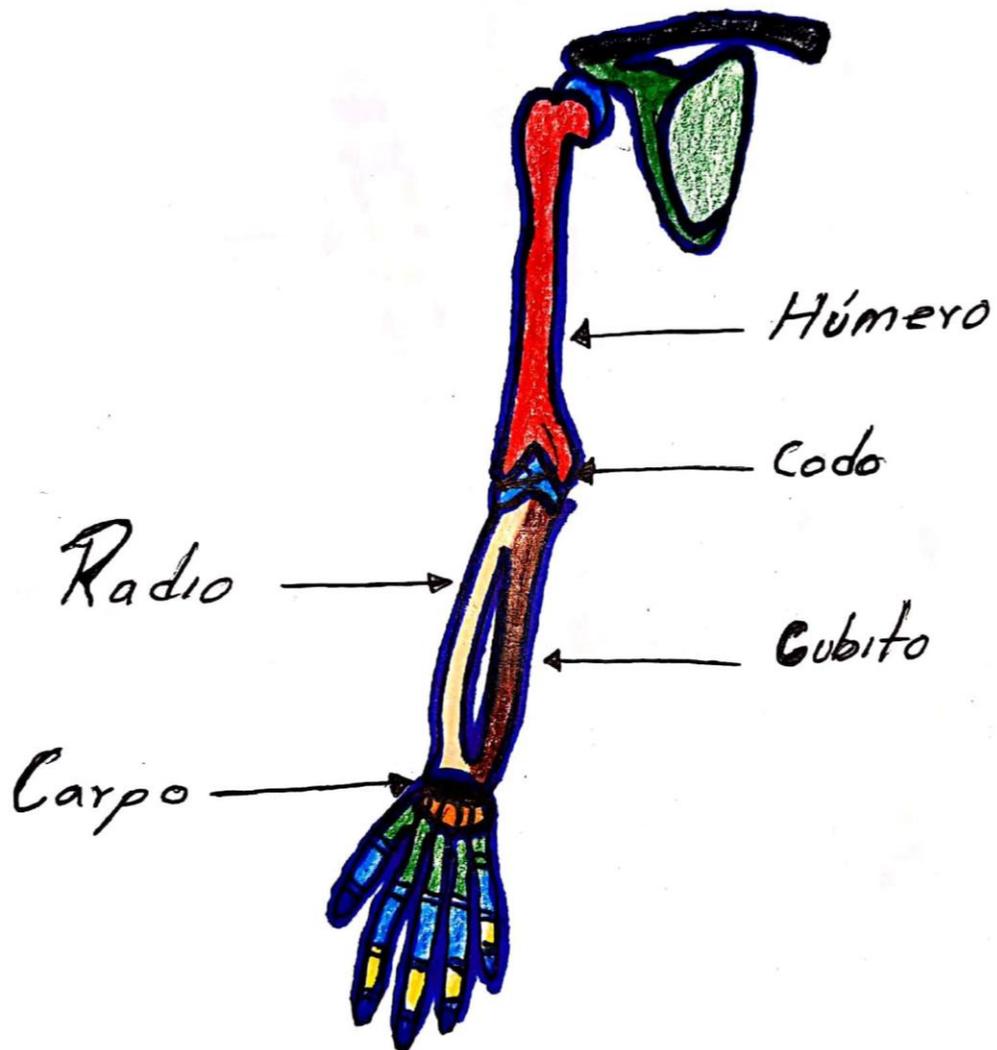
4.10 partes de una costilla



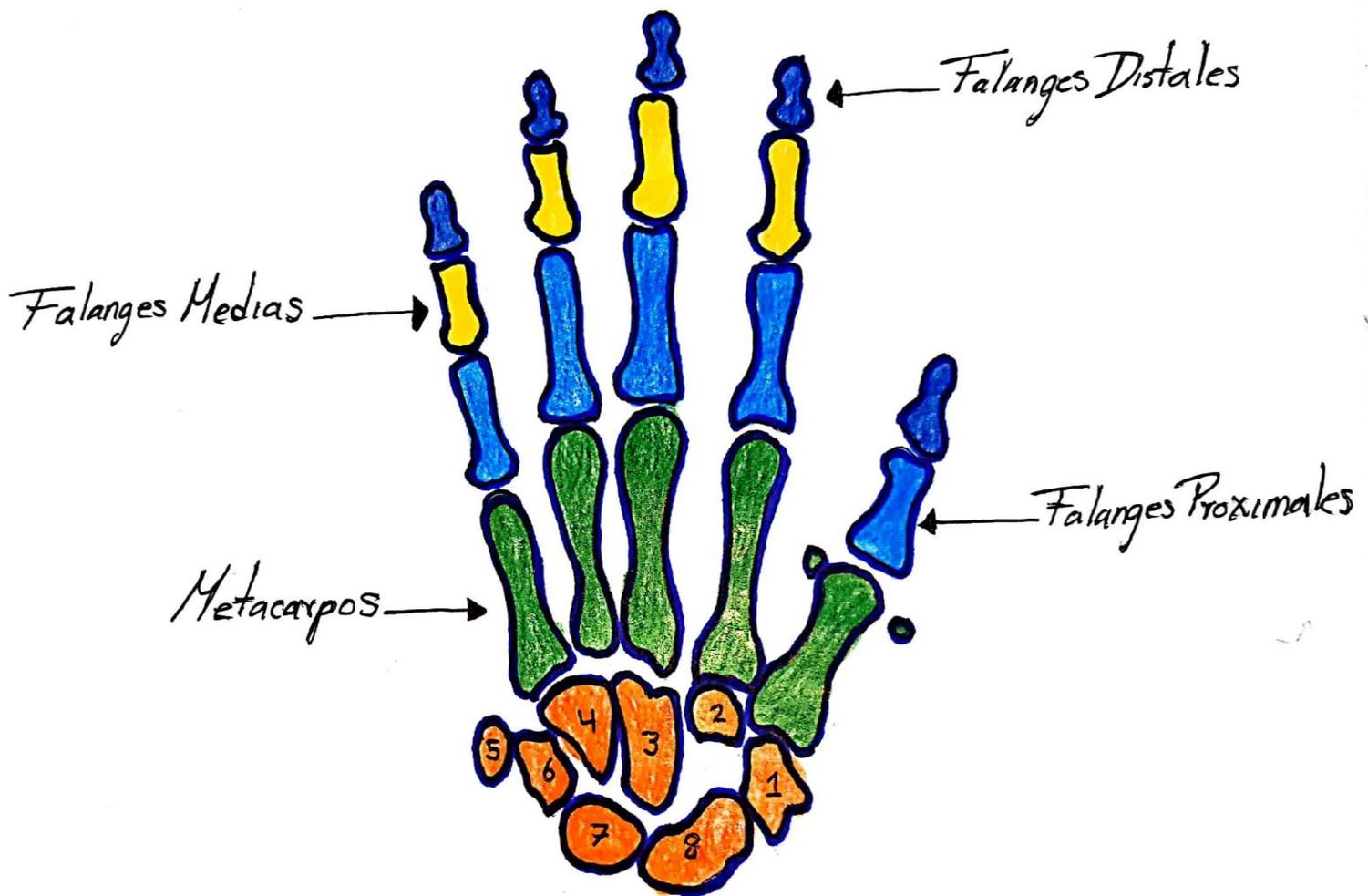
4.11 Huesos del tórax



4.12 Huesos de las extremidades superiores

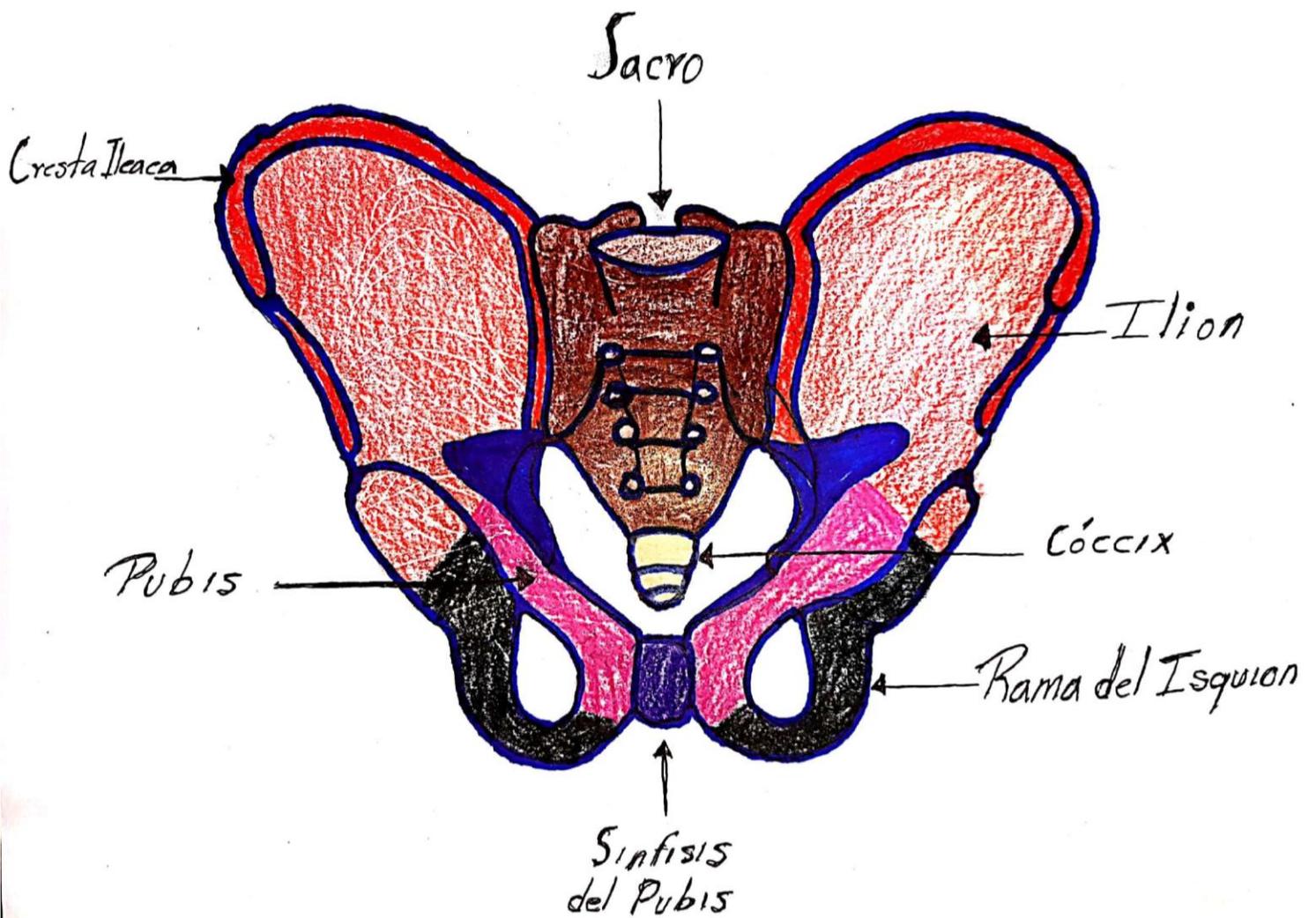


4.13 Huesos de la muñeca y de la mano

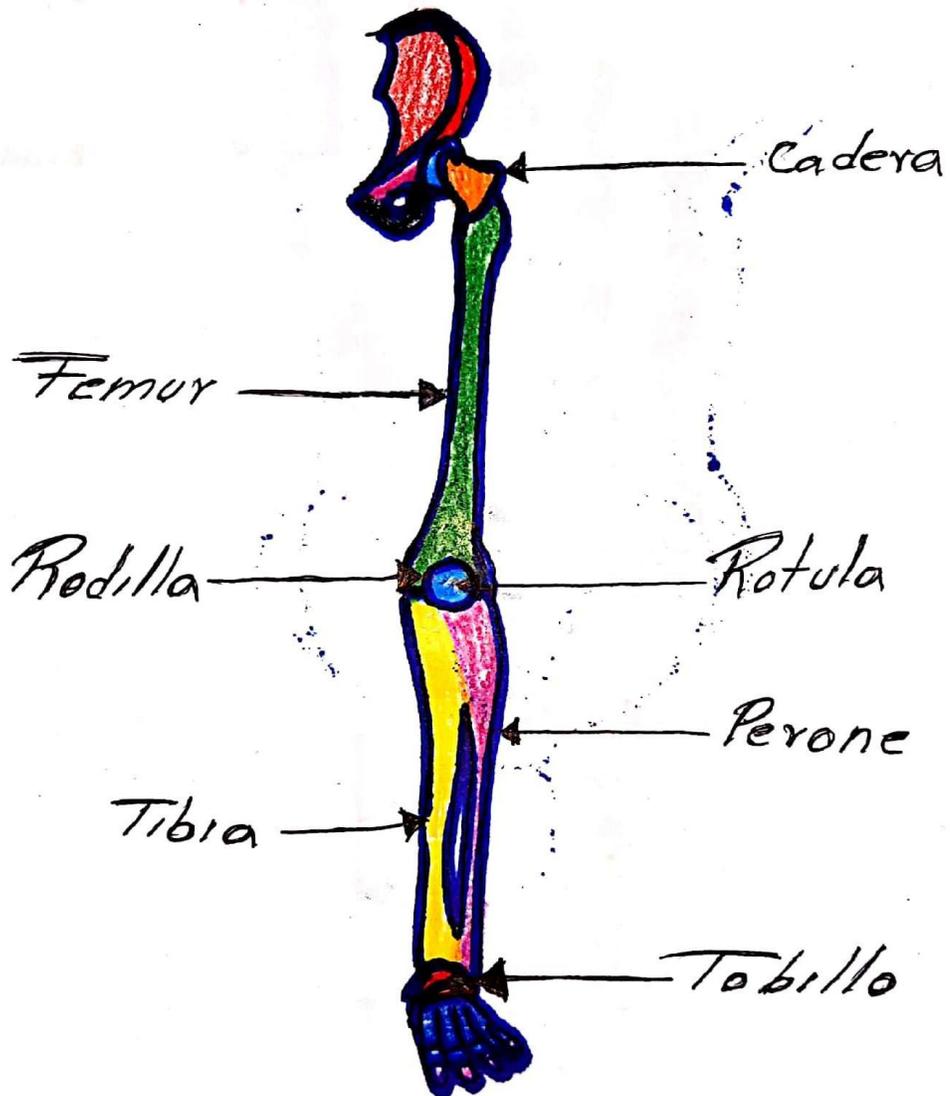


1. Trapecio 2. Trapezoides 3. Grande 4. Ganchoso
5. Pisiforme 6. Piramidal 7. Semilunar 8. Escafoides

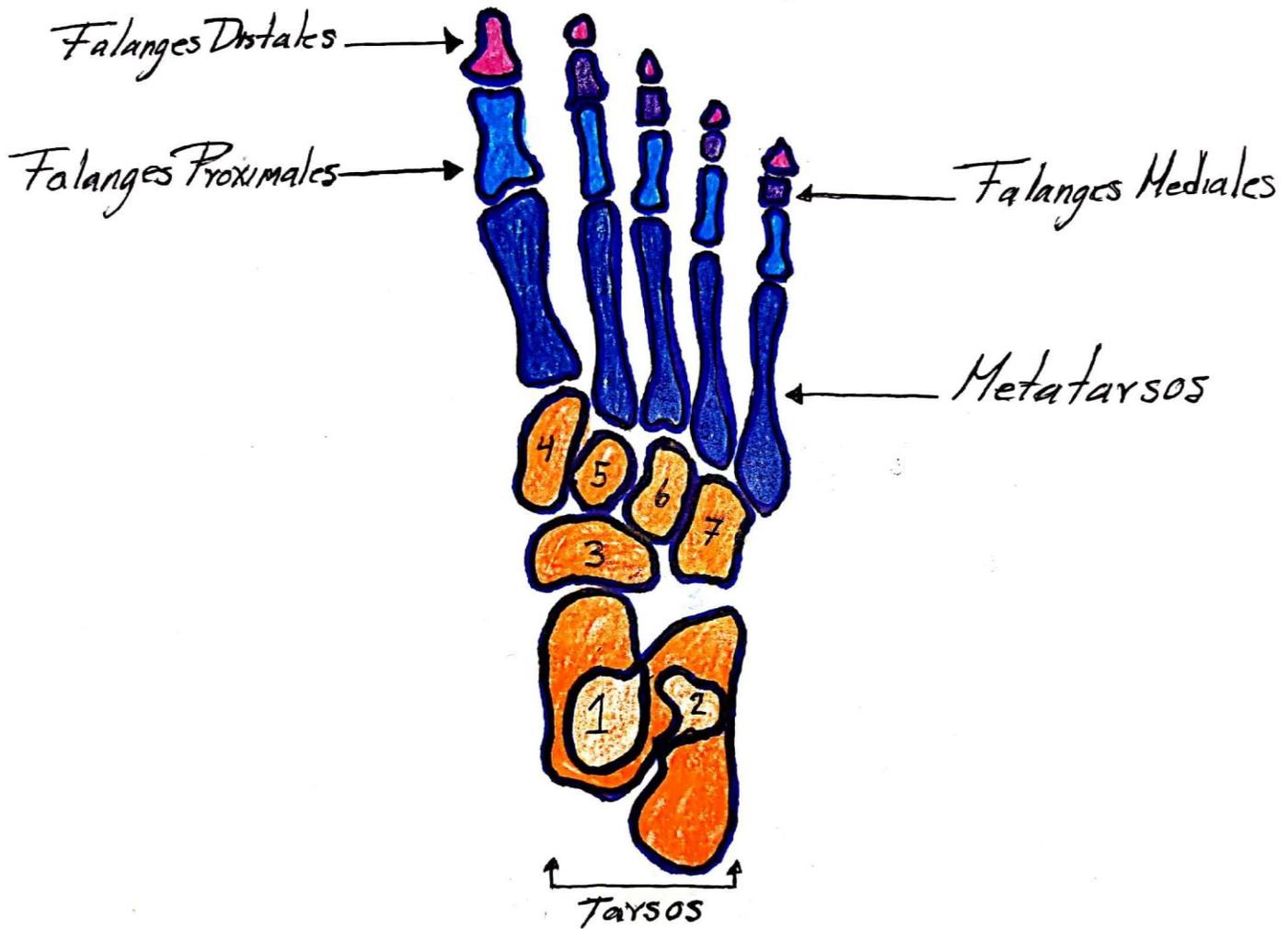
4.14 Huesos de la pelvis



4.15 Huesos de las extremidades inferiores



4.16 Pie



1. Astrágalo 2. Calcáneo 3. Navicular 4. Primer Cuneiforme 5. Segundo Cuneiforme
6. Tercer Cuneiforme 7. Cuboides

5 Esqueleto completo

