

ANEXOS

ILUSTRACIÓN DIDÁCTICA ANATÓMICA

DISEÑO DE UN LIBRO DE TEXTO

Presentado por: José M^a Mallol Lema
Tutor: Juan Antonio Castillo Triguero

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Bellas Artes
Curso 2020-2021



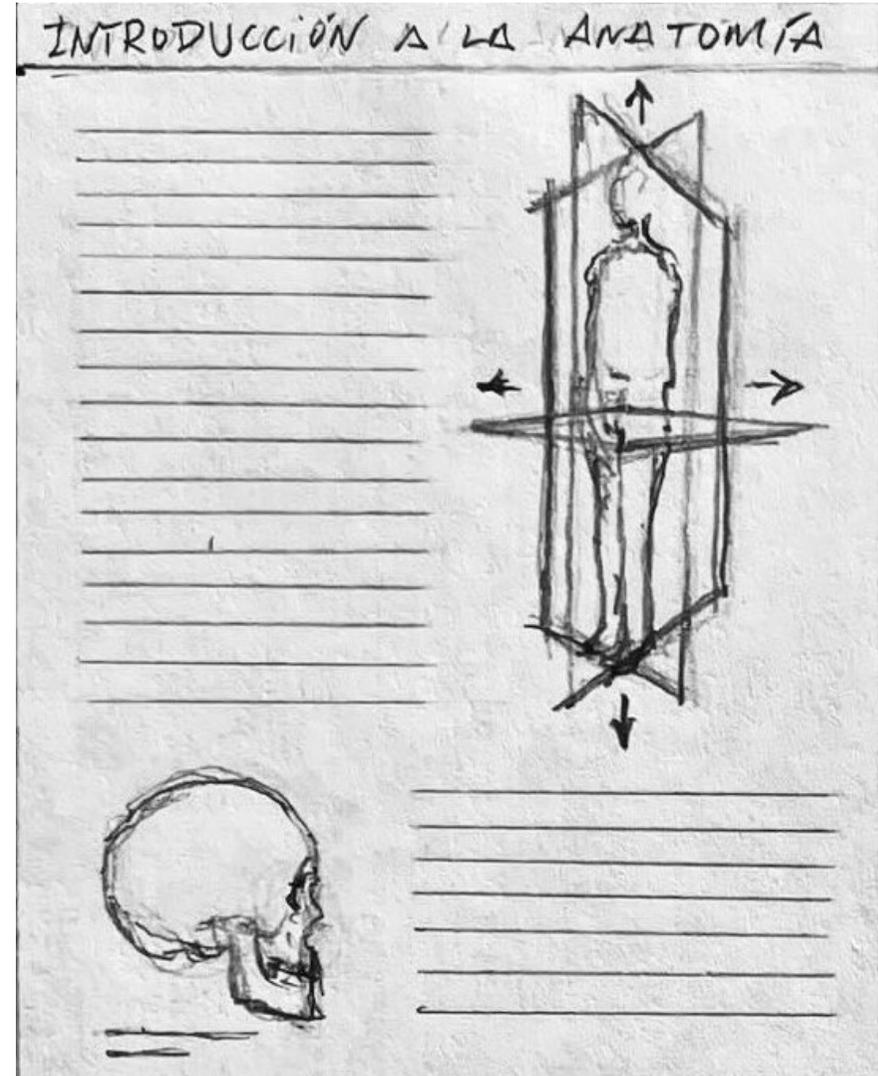
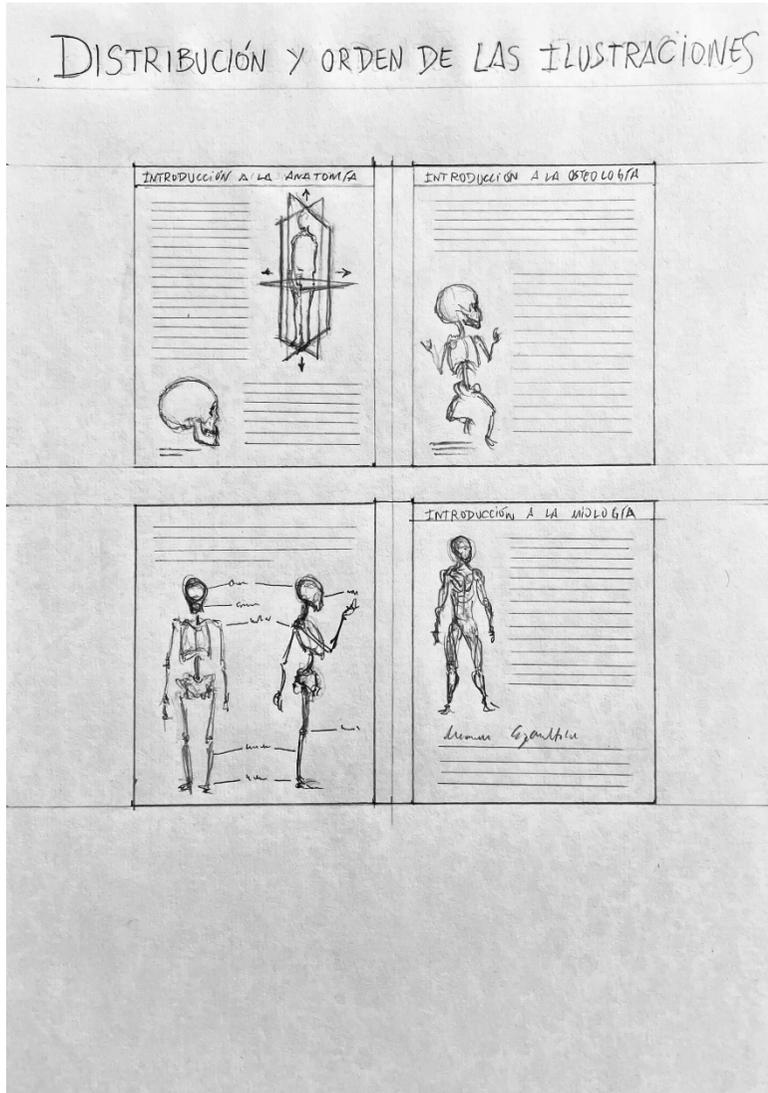
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

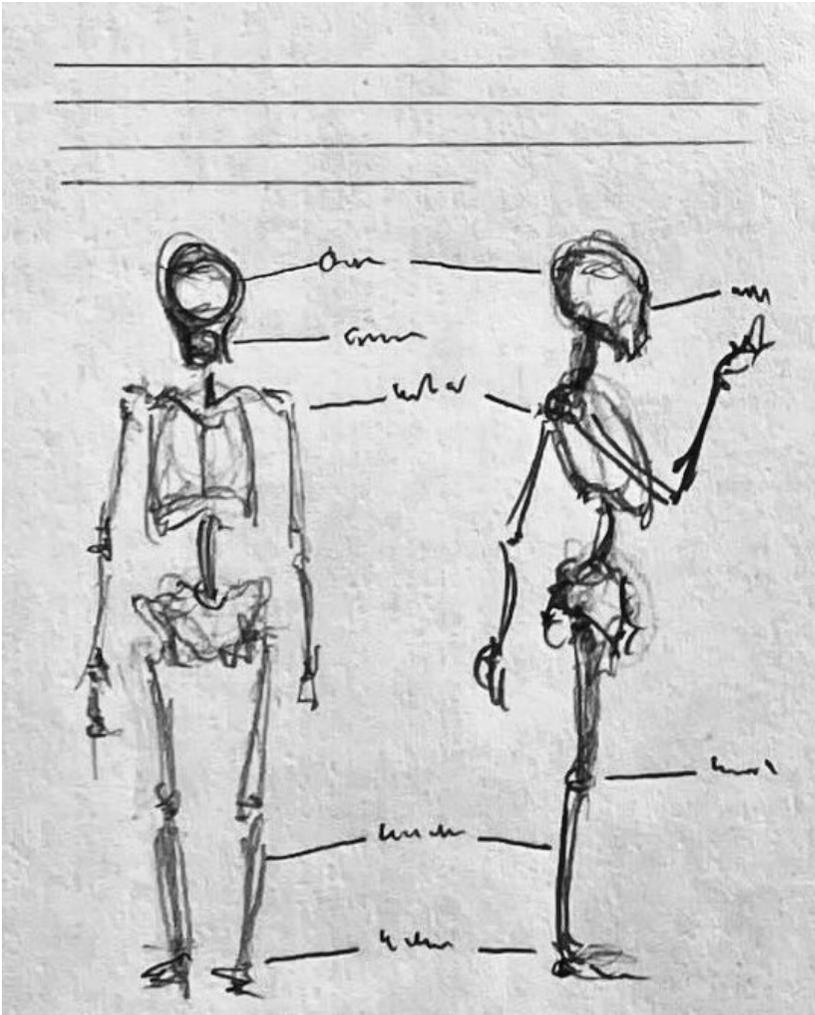
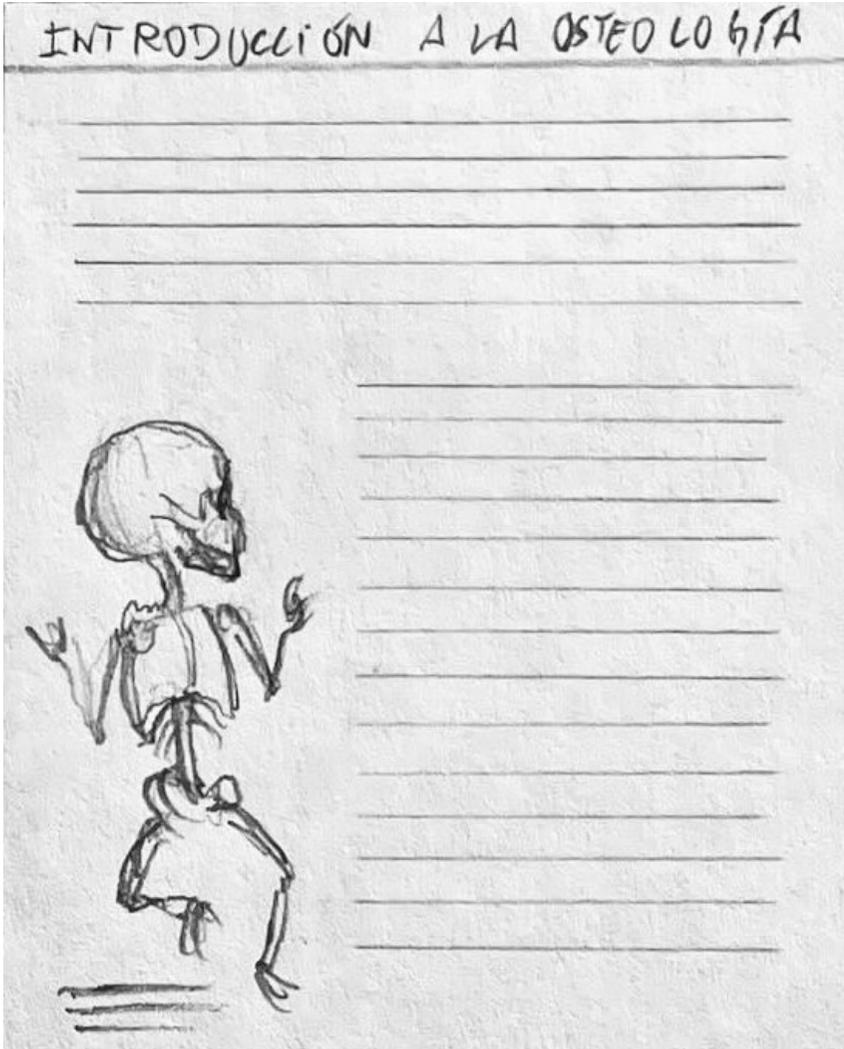


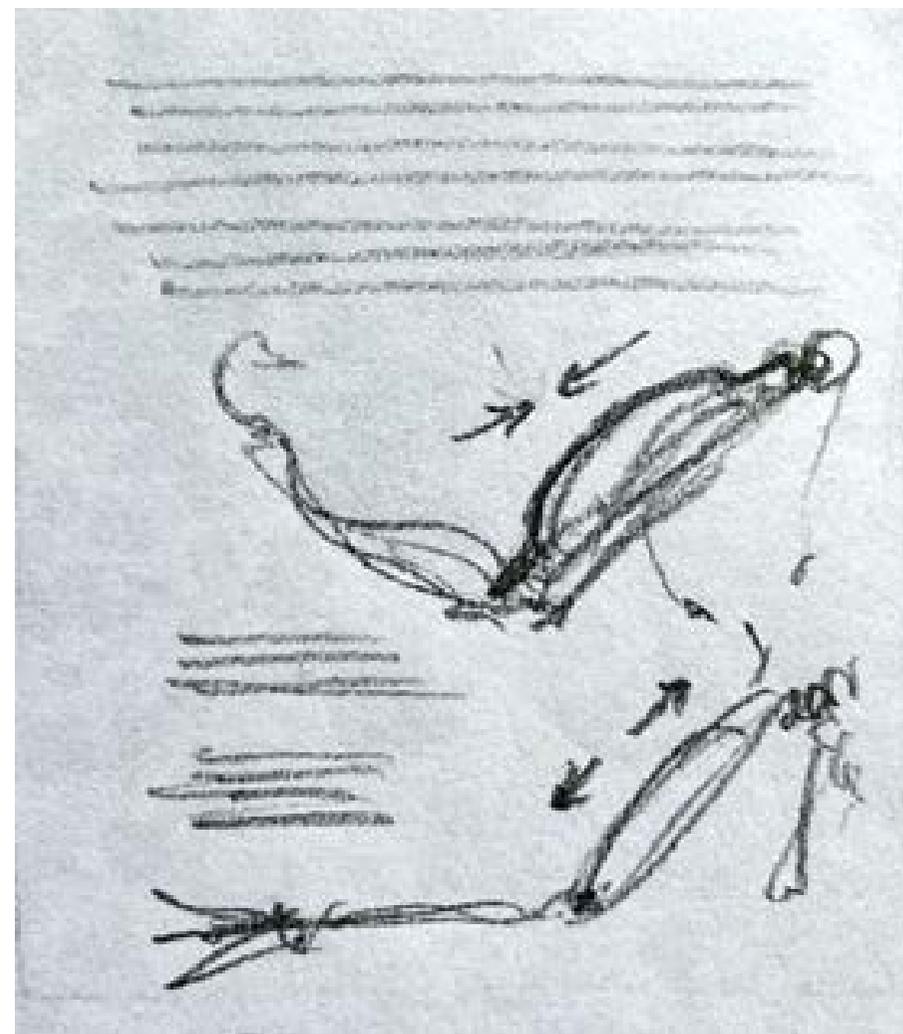
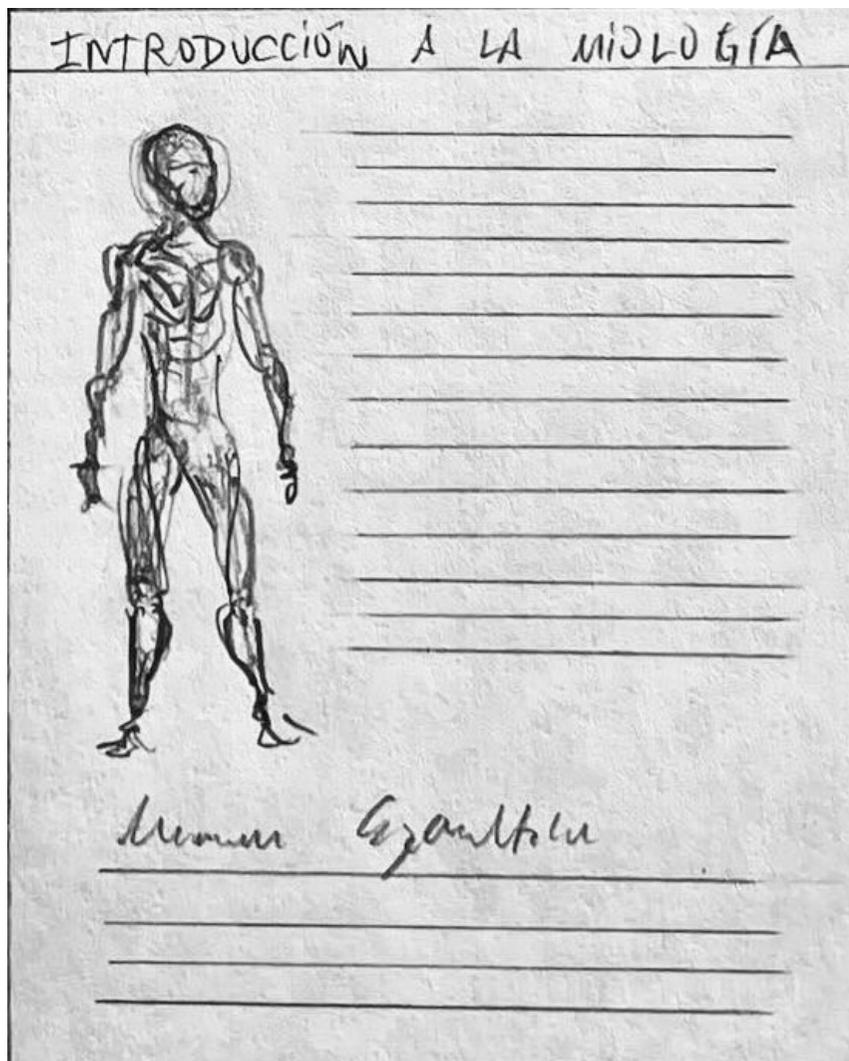
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

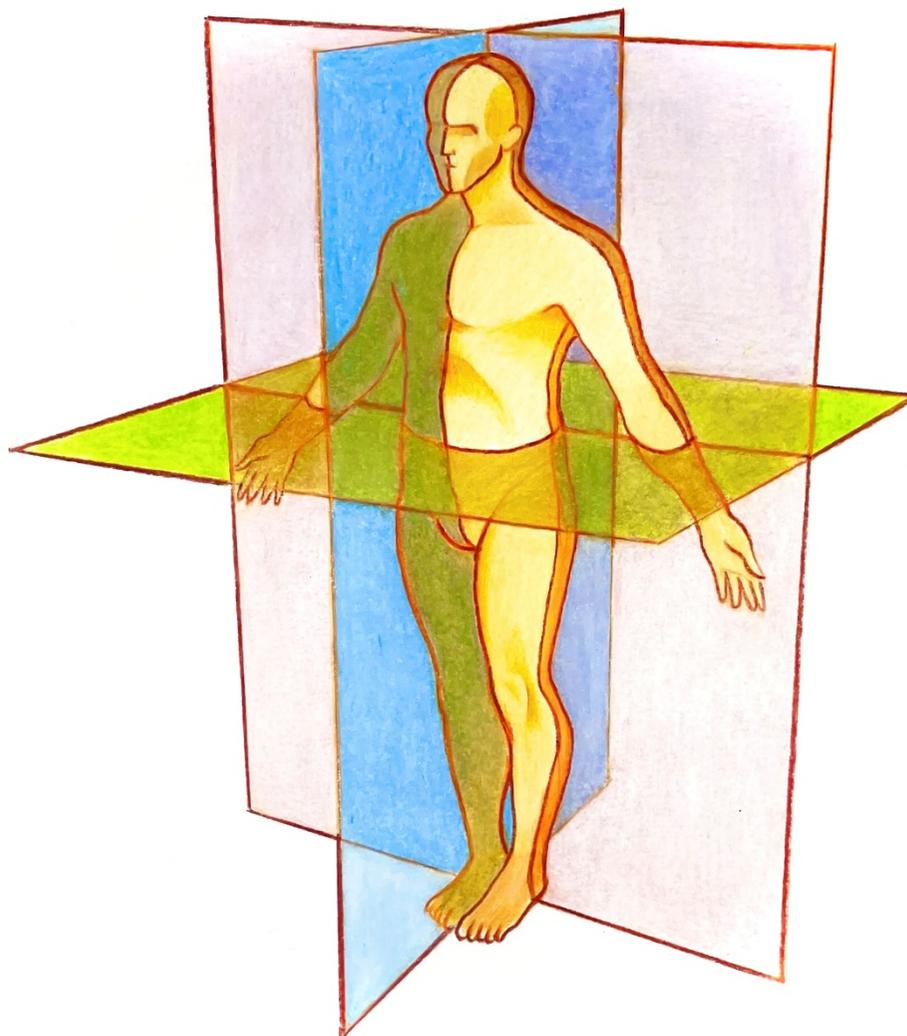
INDICE

| | |
|--|----|
| Bocetos y pruebas..... | 3 |
| Ilustraciones definitivas..... | 6 |
| Resultado final de las páginas maquetadas con las ilustraciones..... | 13 |



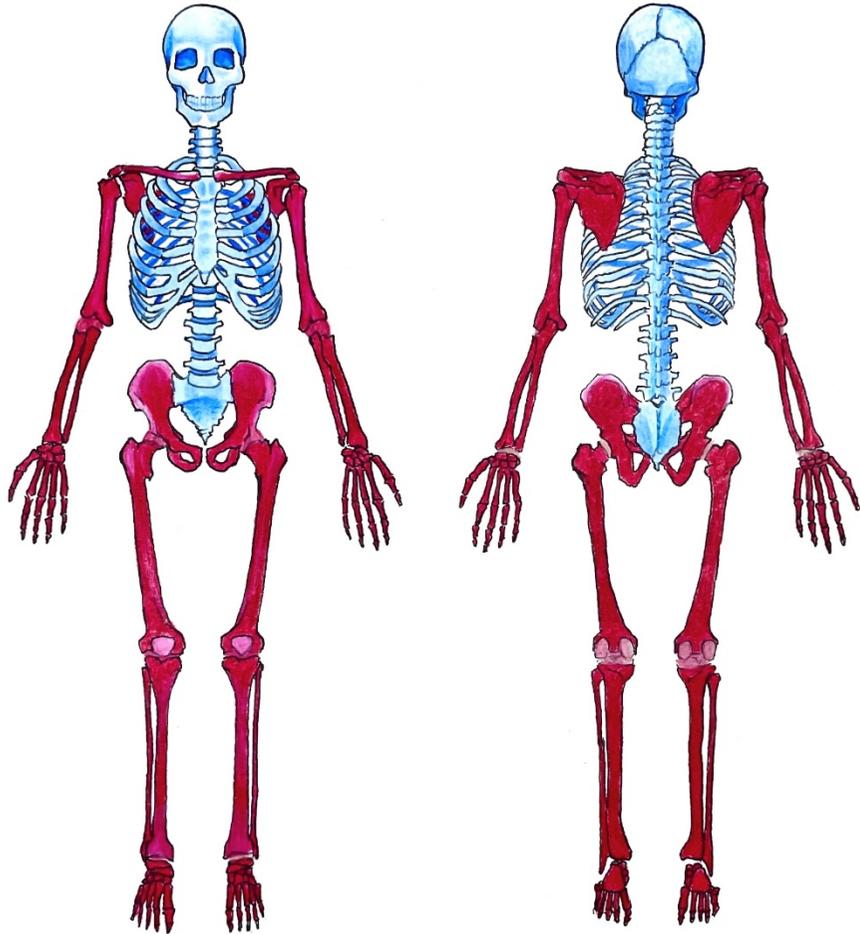




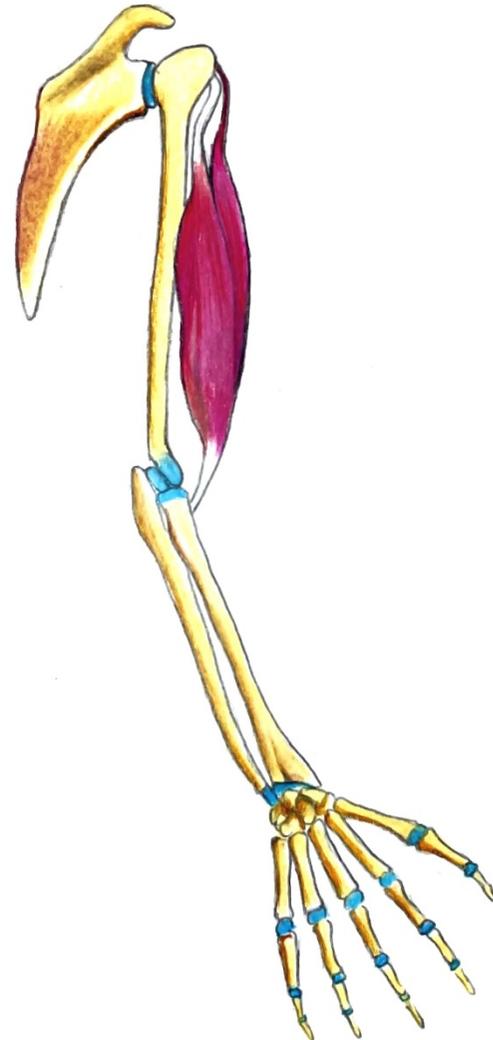


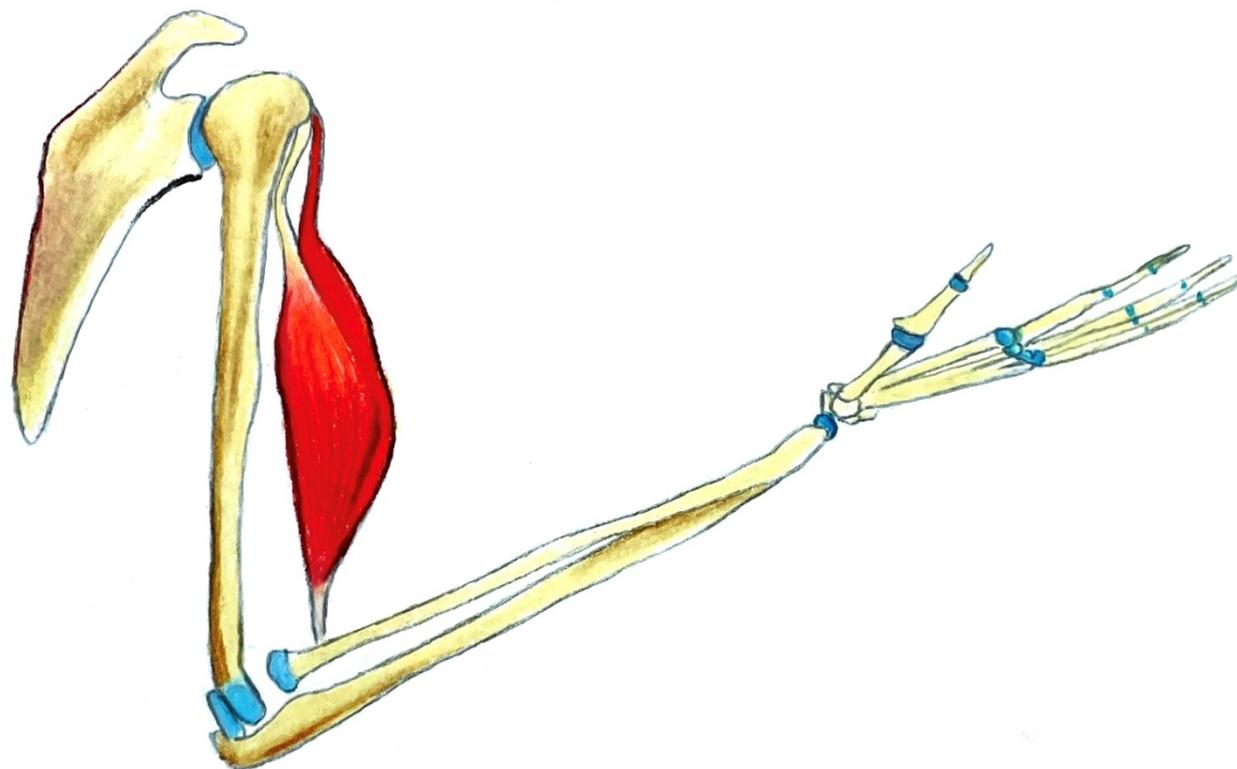








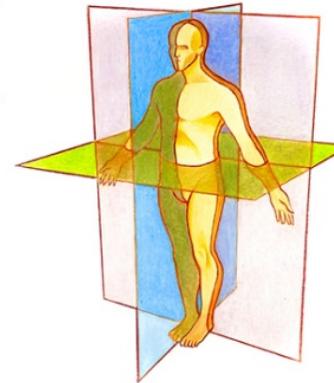




INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA

En comparación con la mayoría de los mamíferos, el cuerpo humano está adaptado para la locomoción **bípeda**. En su arquitectura se distinguen tres principios generales:

- El principio de **metamería o segmentación**, que se observa fundamentalmente en el tronco, ya que tanto la columna vertebral como el tórax están contruidos por elementos que forman segmentos relativamente parecidos entre sí.
- El principio de simetría bilateral. El plano medio **sagital** divide el cuerpo en dos mitades que desde un punto de vista externo son prácticamente iguales.
- El principio de polaridad entre la cabeza y el extremo opuesto del cuerpo y entre los miembros superiores e inferiores. La cabeza como centro del sistema de información contiene la mayoría de los órganos de los sentidos y el encéfalo. La cabeza tiene una forma redondeada, mientras que los miembros están integrados por elementos de estructura radial cuyo número se incrementa en sentido distal.



Vista de los diferentes planos anatómicos que existen: axial, sagital y ventral.

En el cráneo se distinguen dos partes:

El neurocráneo, que contiene el encéfalo y los órganos sensoriales, y el esplanocráneo o viscerocráneo, que contiene las cavidades nasal y bucal junto con el aparato masticatorio. La cavidad craneana continúa con el conducto raquídeo, en el interior del cual se aloja la médula espinal.

El tórax óseo contiene los órganos centrales de la respiración y de la circulación (pulmones, corazón, etc.), además de algunos órganos abdominales situados inmediatamente por debajo del diafragma.

La cavidad abdominal contiene órganos del aparato digestivo (hígado, estómago, intestinos delgado y grueso, páncreas) y del aparato urogenital (riñones, útero, vejiga urinaria, etc.). Algunos de estos últimos se sitúan en la cavidad pelviana, con excepción de los testículos.



Cráneo dividido en dos partes:

- Neurocráneo
- Viscerocráneo

INTRODUCCIÓN A LA OSTEOLÓGÍA

El esqueleto del adulto está formado, por término medio, por **206 huesos**; el del feto, en cambio, está constituido por unos **350 huesos** completamente **cartilagosos**. Con el crecimiento, muchos de ellos se funden entre sí, y el desarrollo de los sistemas circulatorio y nervioso provoca la radical transformación del cartilago en tejido óseo, mucho más rico en sales minerales.



■ Esqueleto fetal.
■ Zonas cartilaginosas
■ Zonas osificadas

El cartilago desaparece casi por completo en el esqueleto del adulto, queda circunscrito a algunas partes de la oreja, la nariz, la tráquea y los bronquios, la parte anterior de las costillas y las superficies articulares. El esqueleto humano alcanza la madurez a los 25 años, y durante toda la vida, además de permitir movimiento, protege y sostiene los órganos internos.

■ DIVISIÓN DEL ESQUELETO

De los 206 huesos que componen nuestro esqueleto, **29** forman el **cráneo**, **26** constituyen la **columna vertebral**, **25** forman la **caja torácica** y **64** integran las dos **extremidades superiores** (incluidas las manos) y **62** las **inferiores**.

El esqueleto, además, se divide en dos partes con funciones muy diversas:

-El esqueleto axial, esqueleto del tronco o esqueleto central. Está formado por el cráneo, la columna vertebral y la caja torácica. Tiene la función de sostén y protección de los órganos internos.

-El esqueleto apendicular. Está formado por las extremidades (superiores e inferiores) y las cinturas o cinturones. Su principal función es de movimiento y sostén.

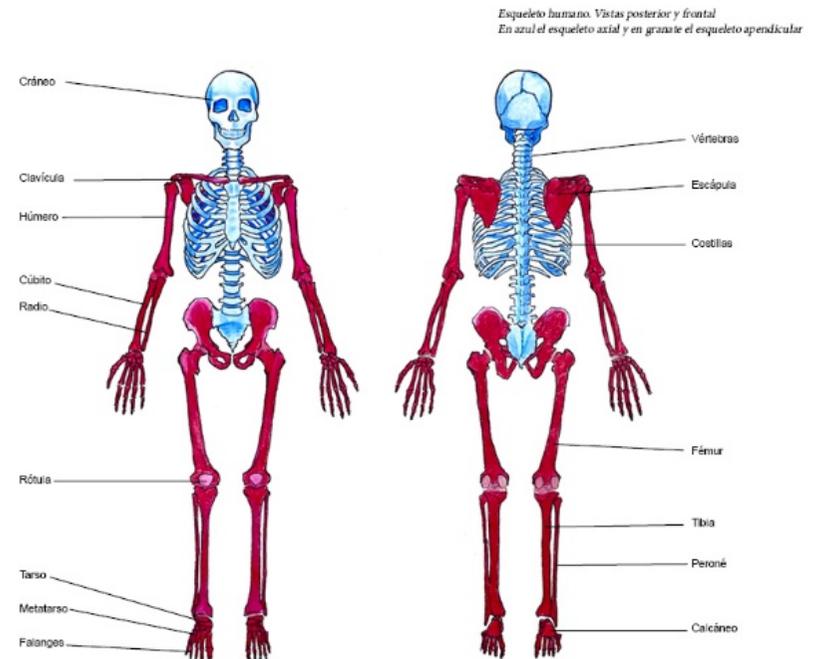
■ DIVISIÓN DEL ESQUELETO

El esqueleto se compone por:

-El esqueleto axial, esqueleto del tronco o esqueleto central.

Está formado por el cráneo, la columna vertebral y la caja torácica. Tiene la función de sostén y protección de los órganos internos.

-El esqueleto apendicular. Está formado por las extremidades (superiores e inferiores) y las cinturas o cinturones. Su principal función es de movimiento y sostén.



INTRODUCCIÓN A LA MIOLOGÍA



Sistema musculoesquelético. La zona de la derecha representa el sistema óseo y la de la izquierda el sistema muscular

Los músculos, órganos formados principalmente por tejido muscular, son capaces de mover los huesos unidos por articulaciones móviles o semimóviles, la piel y los órganos internos (como el estómago y el intestino); de hecho, los movimientos de contracción y distensión de los músculos se transmiten a otras partes del cuerpo.

Según el tejido muscular que los caracteriza, los músculos se clasifican en tres grandes tipologías:

- Músculos esqueléticos:** formados por tejido muscular estriado, se inserta en los huesos. Se distinguen dos tipos de musculatura esquelética:
 - Musculatura voluntaria, son los músculos sometidos al control consciente del sistema nervioso central, que son capaces de contraerse repentinamente, desarrollando una notable potencia durante cortos periodos de tiempo.
 - Musculatura involuntaria, son los músculos controlados por el sistema nervioso periférico (por ejemplo, los que regulan la postura), que son capaces de desarrollar una potencia mediana en periodos más largos.
- Músculo cardíaco:** formado por tejidos muscular cardíaco dispuesto en fascias en espiral; cada célula tiene la capacidad de contraerse rítmicamente.

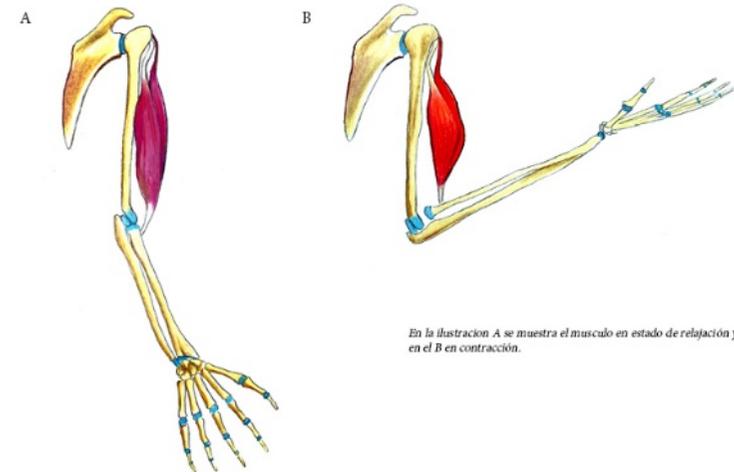
Todo el tejido se contrae de forma coordinada gracias a un elemento anatómico del que parten <<oleadas>> de contracción que se propagan por el corazón regulando su latido. El músculo cardíaco puede efectuar contracciones fuertes y continuadas sin llegar a fatigarse.

-**Músculos lisos:** formados por tejido muscular liso, controlan los movimientos involuntarios de los órganos internos (vaso sanguíneo bronquios tubo digestivo, etc.); están bajo el control del sistema nervioso autónomo y reaccionan a los impulsos con contracciones lentas y reguladas, que pueden prolongarse largo rato.

■ LOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

La musculatura esquelética (casi toda voluntaria) está compuesta por más de 650 músculos estratificados en varios niveles alrededor de los huesos. Sus dimensiones varían: del glúteo, formado por muchas capas de miles de fibras, al estapedio: pocas fibras en el oído medio. Cuando un músculo enlaza dos huesos se dice que <<tiene origen>> en un hueso y <<se inserta>> en el otro. El origen se reconoce porque las fibras musculares parten directamente del periostio.

La inserción se caracteriza por la forma del músculo, que se suele ir estrechando hasta terminar en el tendón, el extremo de tejido conjuntivo duro y no elástico. El tendón puede presentar una forma alargada y estar unido a un punto preciso del hueso, o tener forma aplanada (aponeurosis). Un músculo puede tener origen en varios huesos: En el caso del bíceps, que tiene dos, o del cuádriceps, que tiene cuatro.



En la ilustración A se muestra el músculo en estado de relajación y en el B en contracción.