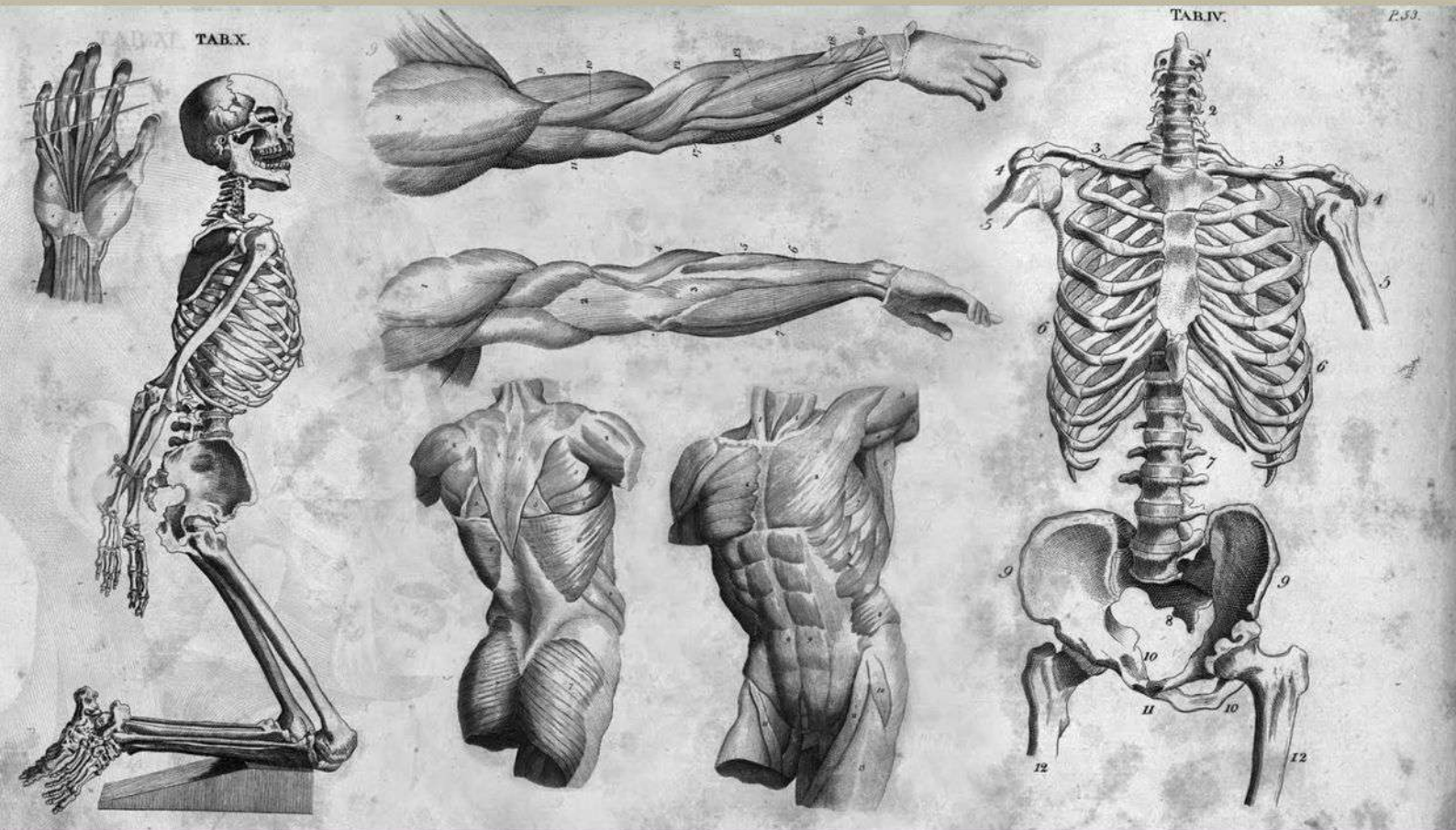




CURSO de PROFESORES YOGA AYURVÉDICO I ANATOMÍA



AIYA
INSTITUTO DE YOGA Y AYURVEDA

www.aiyayurveda.com



ANATOMIA YOGA AYURVÉDICO I

CONTENIDO

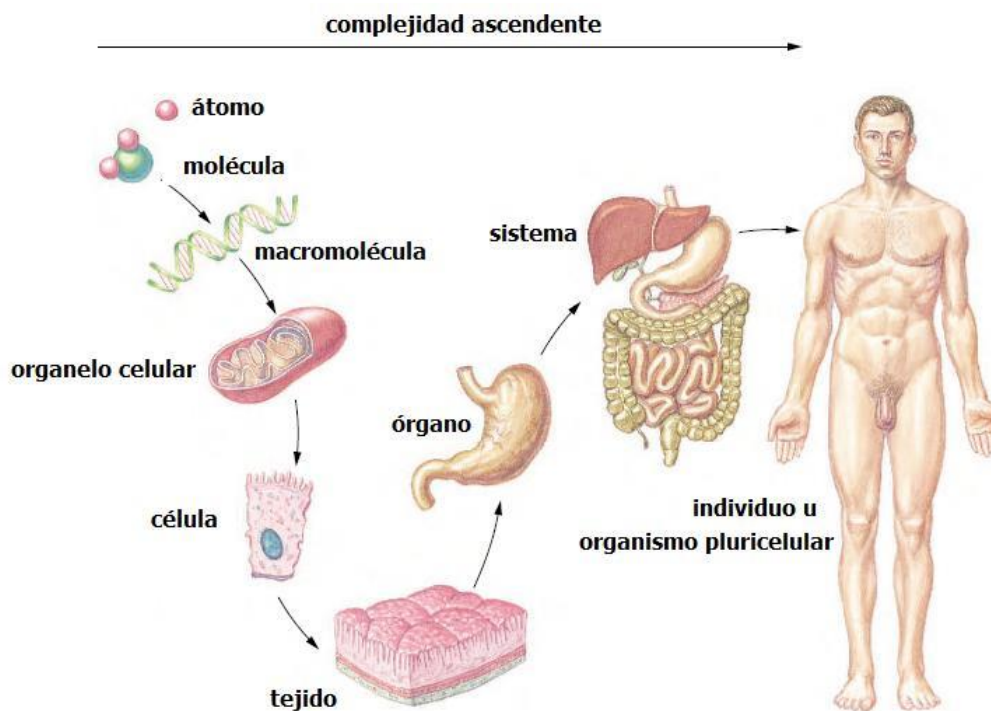
Fundamentos de anatomía.....	pag.1
Posición anatómica.....	pag.3
Planos y ejes de referencia.....	pag.4
Anatomía topográfica.....	pag.5
Tejidos corporales.....	pag.6
Aparatos y sistemas.....	pag.7
Osteología.....	pag.9
Esqueleto.....	pag.10
La columna vertebral.....	pag.11
Estructura y composición de los huesos.....	pag.12
Artrología.....	pag.14
Miología.....	pag.17
Forma de los músculos.....	pag.19
Biomecánica muscular.....	pag.20
Laminas.....	pag.22
Anatomía del yoga.....	pag.50



FUNDAMENTOS DE ANATOMÍA

EL CUERPO HUMANO

El cuerpo humano posee más de cincuenta billones de células y para poder tener un orden, se distribuyen en diferentes niveles según la agrupación de células y su función. Por lo tanto, el cuerpo se organiza en:



átomos > moléculas > células > tejidos > órganos > sistemas > aparatos > individuo

CONCEPTO DE ANATOMÍA

Es la rama de la ciencia biológica que estudia la estructura, la forma, la topografía, la ubicación, la disposición y la relación entre sí de los órganos que las componen y está muy relacionada con la fisiología; que se encarga de estudiar las funciones del cuerpo.

El término procede del latín anatomía, y a su vez del griego ἀνατομία, derivado de la palabra ἀνατέμνειν ('cortar a lo largo') y que se forma con los términos ἀνά (aná, 'hacia arriba') y τέμνειν, (témnein, 'cortar').

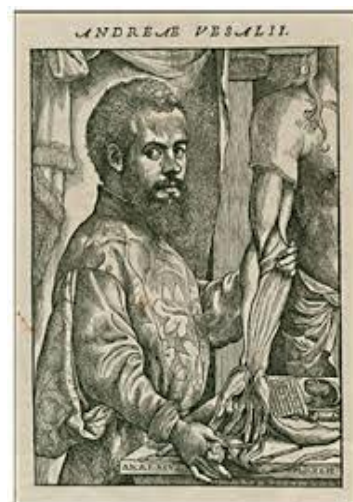
La anatomía es la ciencia médica básica más antigua, ya que el primer estudio anatómico data del año 1.600 a.C y se encuentra registrado en un papiro egipcio. A pesar de que en aquella época ya tenían conocimientos sobre las vísceras y las estructuras, desconocían las funciones de los órganos.



Las primeras disecciones de cadáveres humanos las realizó Aristóteles allá por el siglo IV a.C y fue el primero en usar la palabra anatomía. Más tarde, fue enseñada por Hipócrates que está considerado como el padre de la anatomía, ya que a él se le atribuye el juramento hipocrático y escribió varios libros.

Así poco a poco fueron aumentándose los conocimientos en esta rama, sobre todo lo que al funcionamiento se refiere. En la Edad Media se sufre un retroceso, al igual que en el resto de las ciencias biológicas, pero años más tarde, Galeno realiza estudios con monos y humaniza los resultados en un tratado que a pesar de avanzar poco, es erróneo.

A finales del s. XV, André Vesali, que es el gran impulsor de la anatomía actual, escribe el tratado: “Humanis Corpore Fábrica”. En su último tomo, se encuentra el tratado de la disección, que es el que se sigue hasta el s. XVIII. En el s. XIX, empieza a fragmentarse, primero en anatomía comparada (forma); y después, en fisiología (función), en antropología (estudio del hombre a lo largo de la evolución), y en anatomía patológica (estudio de las anomalías).

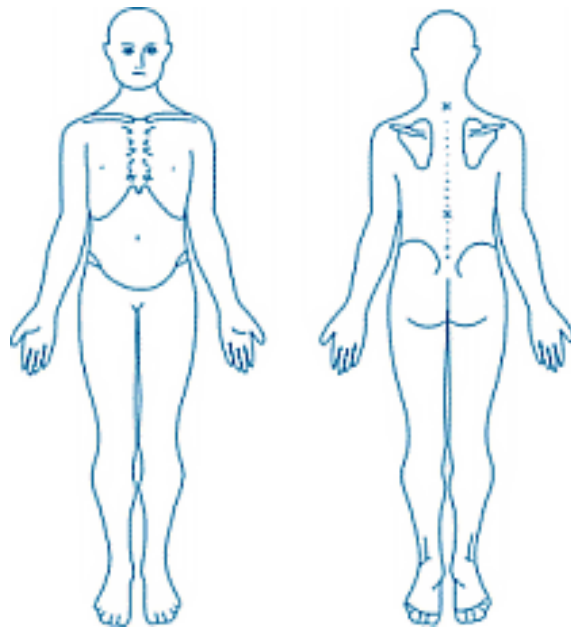




POSICIÓN ANATÓMICA

La posición anatómica es la posición de referencia y el punto de partida para referirnos a los términos de orientación que se utilizan para describir las regiones corporales y así poder situar cada una de nuestras partes con relación a las otras.

El cuerpo se encuentra en postura erecta, con las extremidades superiores colgando a los lados del tronco y las palmas de las manos hacia delante al igual que la cabeza y los pies.



DIRECCIONES

Craneal - Caudal

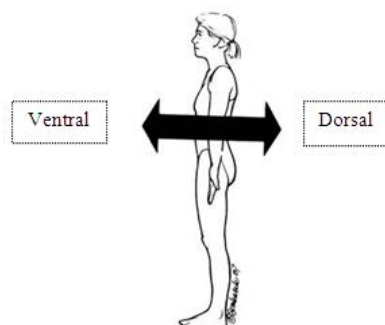
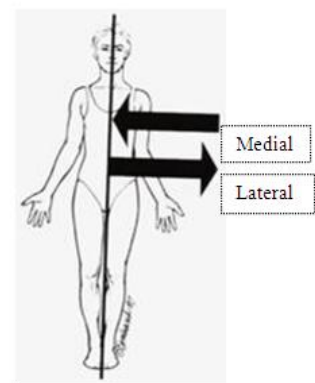
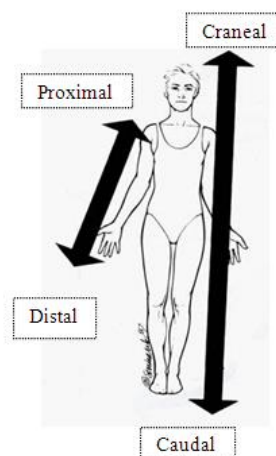
Proximal - Distal

Ventral - Dorsal

Interno o Medial - Externo o

Lateral

Superficial - Profundo





PLANOS Y EJES DE REFERENCIA

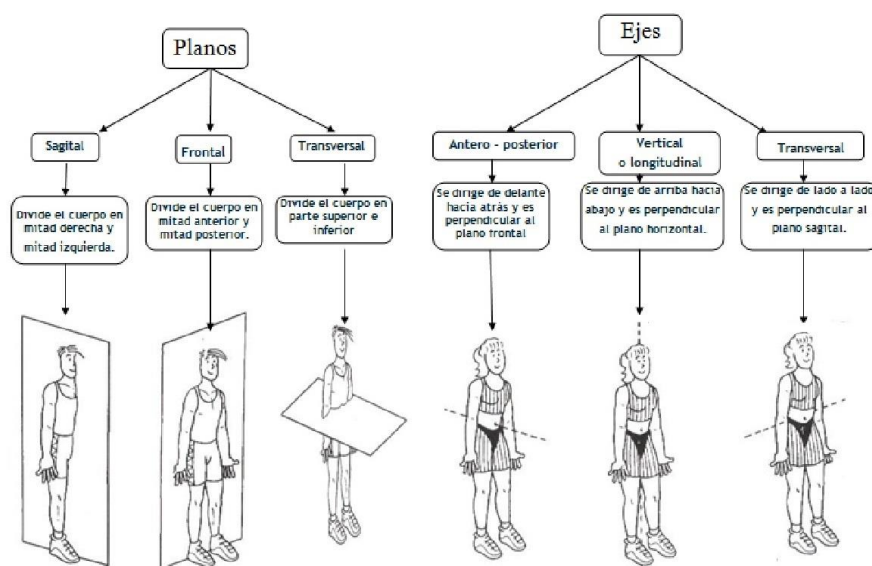
Existen tres planos que corresponden a las tres dimensiones del espacio, cada plano es perpendicular a cada uno de los otros dos, permitiéndonos comprender mejor la situación o la dirección que tienen las estructuras de nuestro cuerpo. Al describir los movimientos en términos de un plano, el movimiento ocurre siempre paralelo al plano descrito.

- **Plano Frontal o Coronal:** representa un plano vertical que pasa a través del cuerpo de lado a lado, dividiéndolo en dos mitades, anterior y posterior.
- **Plano Sagital:** pasa desde la parte anterior del cuerpo hasta la posterior, dividiéndolo en izquierda y derecha.
- **Plano Transversal, Horizontal o Axial:** Divide el cuerpo en una parte superior y otra inferior.

EJES DE MOVIMIENTO

Existen tres ejes de movimiento y representan aquella línea imaginaria alrededor de la cual se realiza el movimiento articular de un segmento corporal.

- **Eje frontal-horizontal (lateral):** Va de lado a lado y es paralelo a la sutura coronal del cráneo. El movimiento en este eje se realiza en el plano sagital.
- **Eje sagital-horizontal (anteroposterior):** se dirige horizontalmente desde el frente hasta atrás y es paralelo a la sutura sagital del cráneo. El movimiento en este eje se ejecuta en un plano frontal.
- **Eje vertical (longitudinal):** se ubica perpendicularmente al suelo y es paralelo a la línea de gravedad. El movimiento se realiza en un plano transversal.





ANATOMÍA TOPOGRÁFICA

La anatomía topográfica divide al cuerpo en regiones, esquemáticamente:

1.- Cabeza y cuello

2.- Tronco:

Espalda o dorso.

Tórax.

Abdomen.

Pelvis.

3. Extremidades:

• Miembro superior:

Cintura escapular.

Brazo.

Antebrazo.

Mano.

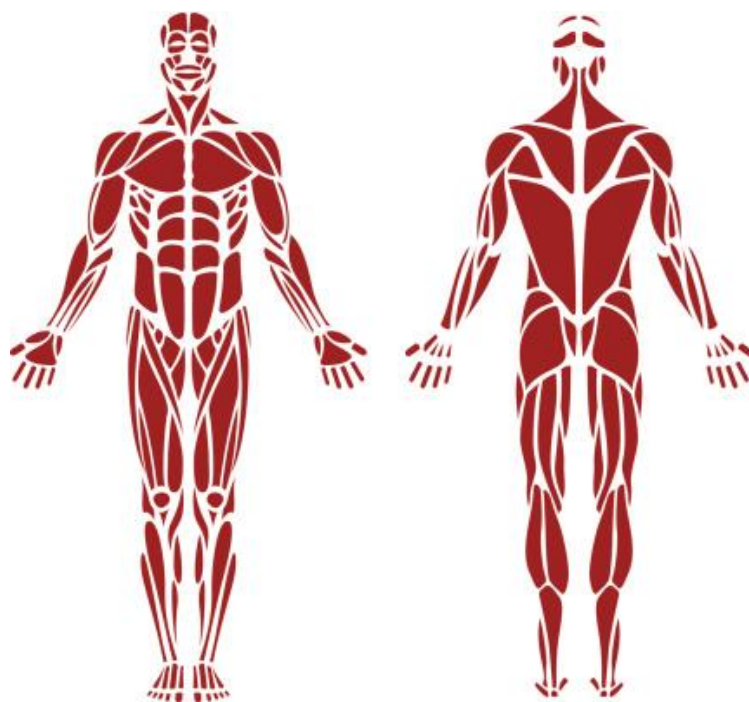
• Miembro inferior:

Cintura pelviana.

Muslo.

Pierna.

Pie.



NOMENCLATURA DE POSICIONES CORPORALES

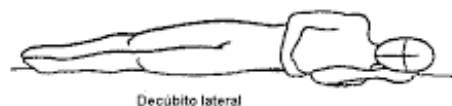
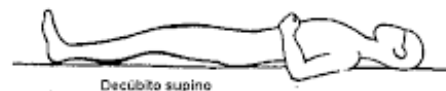
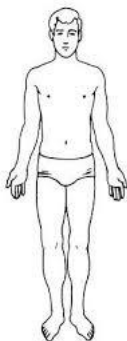
De pie: bipedestación

Sentado: sedestación

Tumbado boca arriba: decúbito supino

Tumbado boca abajo: decúbito prono

Tumbado de lado: decúbito lateral





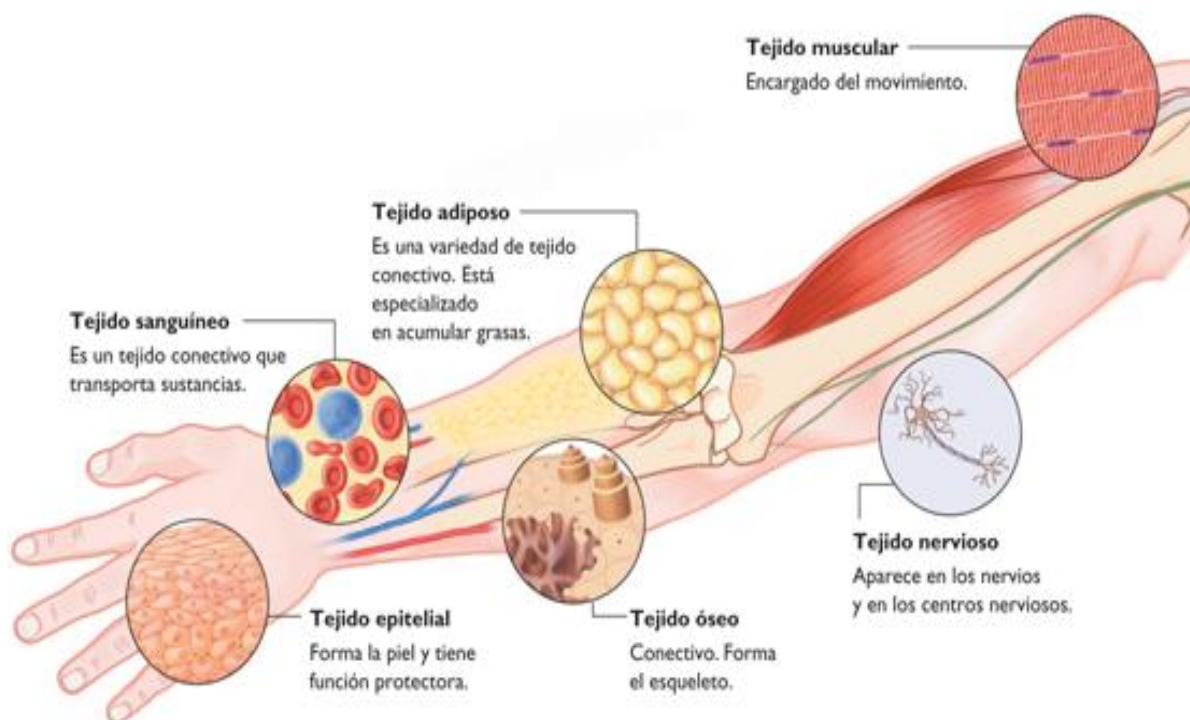
TEJIDOS CORPORALES

Los principales tejidos corporales son:

- **TEJIDO EPITELIAL:** La piel. Es el primer muro de defensa del cuerpo, ya que la piel está en contacto con el exterior y se forma por varias capas; las células de la capa más profunda son las que se dividen para crear “piel nueva”. En la piel hay varios tipos de receptores para poder diferenciar la presión, la temperatura, el dolor, la sensibilidad, etc.
- **TEJIDO ÓSEO:** Los huesos. las células se agrupan junto con los minerales creando un tejido muy sólido. Según el hueso será más o menos denso dependiendo de su forma y de la cantidad de matriz que albergue en su interior.
- **TEJIDO MUSCULAR:** Los músculos. Debido su composición tiene la capacidad de contraerse y estirarse, permitiendo así el movimiento del resto de estructuras.
- **TEJIDO FASCIAL:** Las fascias. Es la funda que hay debajo de la piel, también recubre los órganos y lo separa entre ellos.
- **TEJIDO NERVIOSO:** Los nervios, neuronas y raíces nerviosas. Las células nerviosas y la red neuronal son las que se encargan de “todo”, controlan el cuerpo, los movimientos y las acciones.
- **TEJIDO CARTILAGINOSO:** El cartílago. Es la agrupación celular que recubre los huesos (para evitar las posibles fricciones) o las zonas en las que la piel ha de ser más consistente: pabellones auditivos, laringe, nariz, etc.
- **TEJIDO CONJUNTIVO:** Se trata de un tejido universal de relleno y de adaptación.
- **TEJIDO GRASO O ADIPOSO:** La grasa. Actúa como almacén de energía y aislante térmico debajo de la piel.



- **TEJIDO HEMATOPOYÉTICO O SANGUÍNEO:** La sangre. Es la que lleva el oxígeno, los nutrientes y las células de defensa a las células de todo el cuerpo. Se encuentra en el interior del hueso, en mayor o menos proporción según el hueso que sea.



APARATOS Y SISTEMAS

Se denomina sistema al grupo de órganos asociados que realizan una función general y están formados predominantemente por los mismos tipos de tejidos.

- **SISTEMA INMUNITARIO:** Es el sistema de defensa contra los agentes causantes de enfermedades: virus, bacterias, etc.
- **SISTEMA TEGUMENTARIO:** Representa la primera barrera de protección contra agentes invasores externos. Lo componen la piel, el pelo, las uñas y glándulas sudoríparas y sebáceas
- **SISTEMA NERVIOSO:** Se encarga de la recogida, la transferencia y el procesamiento de información. Lo forma el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.
- **SISTEMA CARDIOVASCULAR:** Lo forma el corazón, las arterias, venas y los capilares.
- **SISTEMA LINFÁTICO:** Está formado por capilares, vasos y ganglios linfáticos, bazo, timo y médula. Transporta la linfa hacia el corazón, y forma parte del aparato circulatorio.



- **SISTEMA ENDOCRINO:** Es la red de glándulas que sintetizan hormonas y las vuelcan al medio interno (sangre, linfa, líquido intersticial) como son hipófisis, tiroides, timo, suprarrenales, páncreas y gónadas y por células secretoras que se encuentran en órganos.
- **SISTEMA MUSCULAR:** Son las estructuras que dan movimiento al cuerpo. Hay >650 ms.
- **SISTEMA ÓSEO:** Es la composición y estructura que da forma y protección al cuerpo mediante los huesos.
- **SISTEMA ARTICULAR:** Formado por las articulaciones y ligamentos asociados que unen el sistema esquelético y permite los movimientos corporales.

Un aparato es un grupo de órganos que desempeñan una función común y sus órganos no tienen predominio de ningún tejido, o incluyen varios sistemas.

- **APARATO RESPIRATORIO:** Son los órganos y cavidades empleados para el intercambio de gases. Compuesto por: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y pulmones (conjunto de alveolos).
- **APARATO CIRCULATORIO:** Se encarga del transporte de la sangre, y es el conjunto de vasos sanguíneos (venas, arterias y capilares) y vasos linfáticos.
- **APARATO REPRODUCTOR:** Lo componen tanto el órgano reproductivo masculino como el femenino.
- **APARATO EXCRETOR O URINARIO:** Se eliminan las sustancias tóxicas y desechos del cuerpo mediante la orina. Órganos: riñones, uréteres, vejiga y uretra.
- **APARATO DIGESTIVO:** Procesa la comida, permitiendo la conversión de los alimentos en moléculas asimilables. Está compuesto por: boca, faringe, esófago, estómago, intestinos y glándulas anexas.
- **APARATO LOCOMOTOR:** Son todos los sistemas que, coordinados por el sistema nervioso, permiten el movimiento del cuerpo. Está compuesto por el sistema muscular (miología), sistema esquelético (osteología) y sistema articular (artrología).

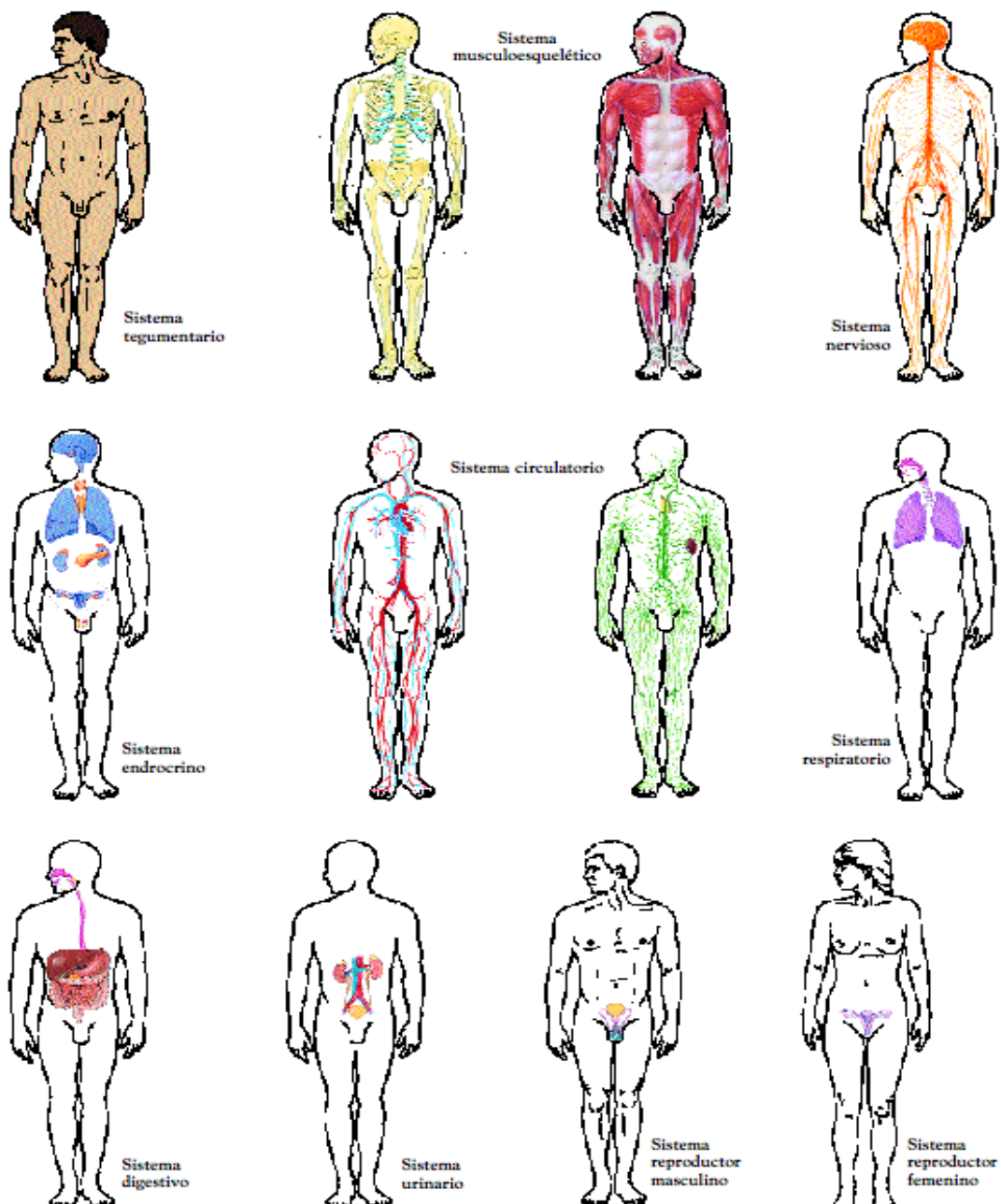


OSTEOLOGÍA

Es la encargada del estudio de todos los huesos, proviene del griego OTEON que significa hueso, y LOGO que significa tratado o estudio. Los huesos son los anclajes de los músculos y están compuestos por células (osteocitos), escasas fibras y sustancias intercelulares mineralizadas (calcio, fósforo, etc.).

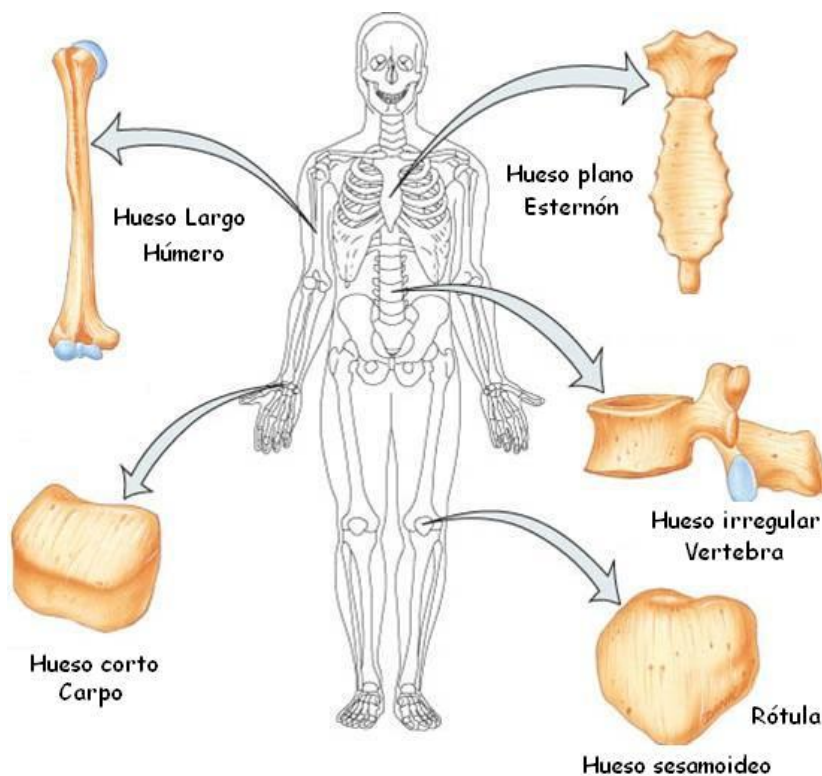
Según su tamaño los clasificamos en:

- **LARGOS:** Tienen forma tubular y poseen una diáfisis y dos epífisis. Las epífisis son las superficies articulares y están recubiertas por cartílago hialino. La diáfisis es la parte central y es la zona más larga que tiene en su interior la cavidad medular y el orificio nutricio por donde entra la arteria para nutrir al hueso, ya que es la zona de crecimiento.





- **CORTOS:** Están presentes en el carpo (mano) y en el tarso (pie). Tienen forma cuboidea y están constituidos por un núcleo de tejido esponjoso rodeado por una fina capa de tejido compacto.
- **PLANOS:** Tienen dos láminas de tejido compacto entre las que hay una capa de tejido esponjoso. Ej.: cráneo, escápula, esternón.
- **SESAMOIDEOS:** Se desarrollan en el interior de algunos tendones y su función es facilitar el movimiento. Ej.: Rótula y articulación metatarsofalángica del primer dedo.
- **IRREGULARES:** Tienen diferentes formas: vértebras, costillas...





ESQUELETO

El esqueleto está formado por huesos y cartílagos creando un armazón interno que da forma y estructura. Además, sostiene al cuerpo, protege a ciertas estructuras vitales (encéfalo, ojos y vísceras), proporciona la acción de palanca, produce elementos y almacena minerales.

Estructuralmente, el esqueleto consiste en unos 206 huesos formados por tejido óseo, cartílago, médula ósea y el periostio (membrana) que rodea los huesos, y se divide en dos partes:

- **ESQUELETO AXIAL:** Formado por los huesos dispuestos cerca del eje longitudinal: el cráneo, columna vertebral, esternón y costillas. Y consta de 80 huesos:

Cráneo 8
Cara 14
Hioideo 1
Yunque 2
Tabique 2
Estribo 2
Columna vertebral 26
Esternón 1
Costillas 24

- **ESQUELETO APENDICULAR:**
Constituido por los miembros superiores e inferiores. Consta de 126 huesos:

Cintura escapular:

Clavícula 2
Escápula 2

Miembro superior:

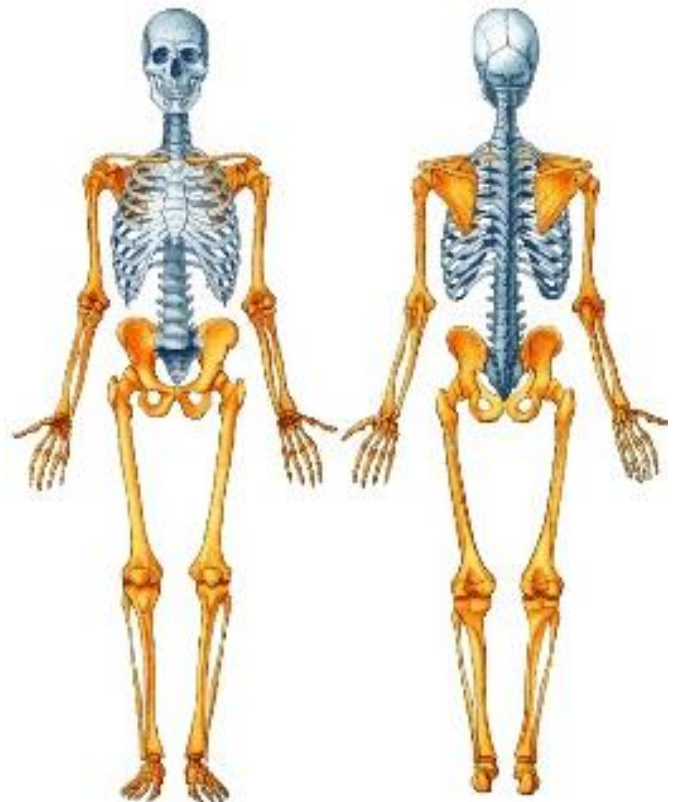
Húmero 2
Cúbito 2
Radio 2
Huesos del carpo 16
Metacarpianos 10
Falanges 18

Cintura pélvica:

Hueso coxal o ilíaco 2

Miembro inferior:

Fémur 2
Peroné 2
Tibia 2
Rótula 2
Huesos del tarso 14
Metatarsianos 10
Falanges 28





LA COLUMNA VERTEBRAL

El tronco va a poder realizar los tres movimientos del espacio gracias a la presencia de una serie de piezas de pequeño tamaño, las vértebras, que a pesar de tener una movilidad escasa; en conjunto, dan toda una variedad de movimientos. Entre las vértebras se encuentran los discos intervertebrales, que sirven para unir las entre sí y para amortiguar la presión y los impactos.

La columna vertebral o raquis tiene una triple función: actúa como soporte, pilar o eje del tronco; es un protector flexible e indispensable para la médula espinal que se aloja en el interior del canal raquídeo y permite movimientos en todos los planos del espacio.

REGIONES VERTEBRALES

- **Cervical** → 7 vértebras
- **Torácica o Dorsal** → 12 vértebras
- **Lumbar** → 5 vértebras
- **Sacra** → 5 vértebras
- **Coccígea** → 2-3 vértebras fusionadas

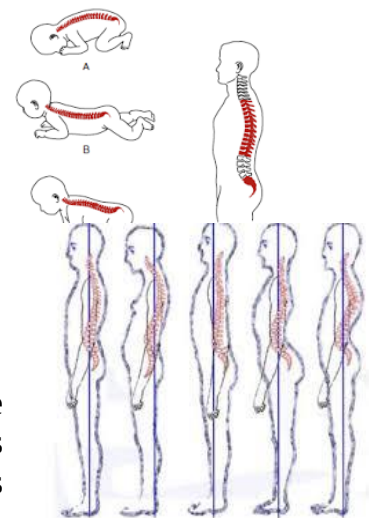


AMPLITUD DEL MOVIMIENTO DE LA COLUMNA

Movimiento	Cervical	Dorsal	Lumbar	TOTAL
FLEXIÓN	40°	20°	60°	110°
EXTENSIÓN	75°	25°	35°	140°
INCLIN.LATERAL	(30-45°)*	20°	20°	75-80°
ROTACIÓN	(45-60°)**	35°	5°	95-100°

(*) 30° en región cervical baja y 10-15° en región cervical alta.

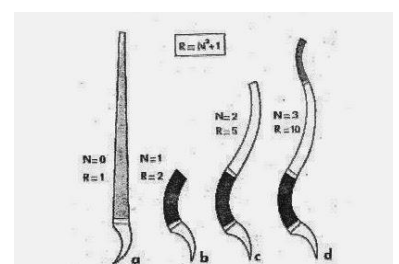
(**) 25° en región articulación alto-axoidea y 25° en región cervical baja.



CURVATURAS DE LA COLUMNA

La columna vertebral presenta unas curvaturas en el plano sagital que la dota de mayor resistencia y amortiguación, son las lordosis (cervical y lumbar) y las cifosis (dorsal y sacro). La columna de los bebés sólo presenta una cifosis; al comenzar a sostener la cabeza aparecerá la lordosis cervical y la lordosis lumbar se creará cuando aprenda a caminar. Las curvas que aparecen en el plano frontal se denominan escoliosis y no deberían existir.

La importancia de las curvaturas de la columna vertebral se debe a que aumentan su resistencia a las fuerzas de compresión axial, ya que «la resistencia de una columna con curvaturas es proporcional al cuadrado del número de curvas más uno» ($R = N^2 + 1$), de este modo nuestro raquis es unas 10 veces más resistente que una columna recta. (Kapandji 1981)





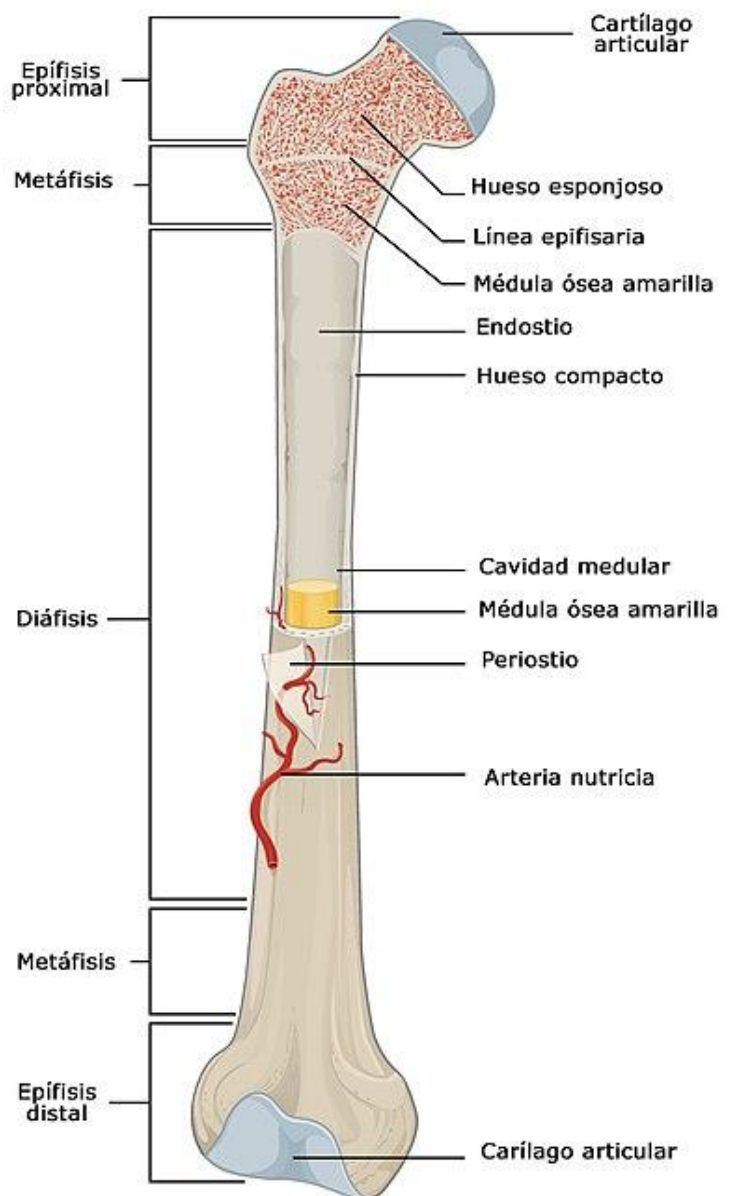
ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LOS HUESOS

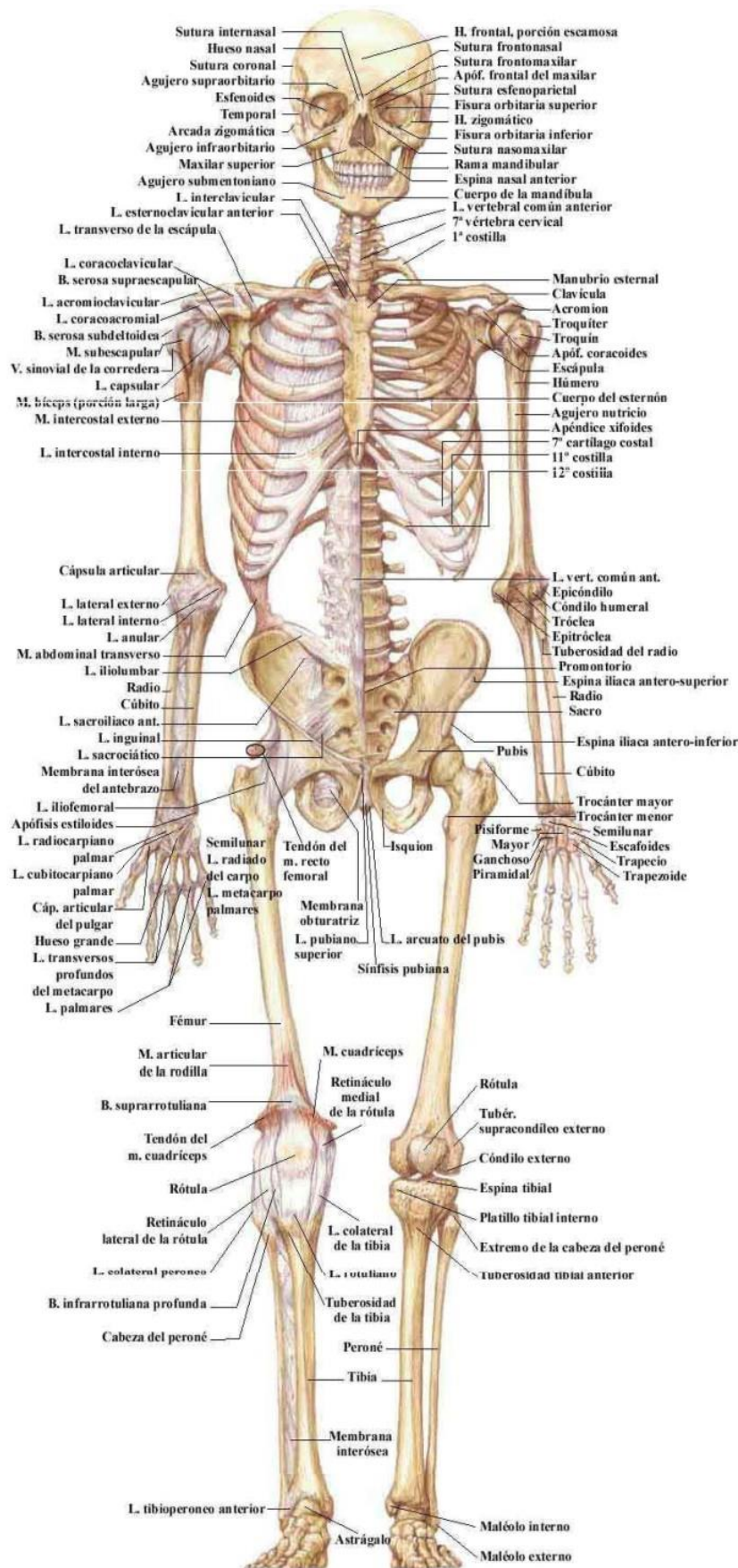
Si los huesos fuesen totalmente compactos pesarían tanto que no podríamos moverlos, así que tienen pequeños espacios entre sus componentes, formando canales por donde circulan los vasos sanguíneos encargados del intercambio de nutrientes. Además, el tejido óseo está constituido por una matriz compuesta de un 25% de agua, 25% de proteínas y 50% de sales minerales. El hueso está compuesto por:

- ♦ **Hueso Compacto** .- Es la parte externa de todos los huesos y aporta protección y soporte.
- ♦ **Hueso Esponjoso**.- Constituye el interior del hueso formado por trabéculas, que son unas estructuras esponjosas con huecos que están llenos de médula ósea roja.

Y en cuanto a los componentes de un hueso son:

- **Cartílago articular:** Es una fina capa que recubre la zona donde el hueso se articula con otro hueso, reduciendo la fricción y absorbiendo choques y vibraciones.
- **Periostio:** Es la membrana que rodea la superficie del hueso no cubierta por cartílago. Es esencial en el crecimiento óseo, en su reparación y en su nutrición. También constituye el punto de inserción de ligamentos y tendones.
- **Cavidad medular:** Es un espacio cilíndrico situado en la parte central de la diáfisis, en los adultos contiene la médula ósea amarilla y en los niños la roja.
- **Endostio:** Es una membrana que tapiza la cavidad medular y contiene las células osteoprogenitoras que son las que generan los osteoblastos (células que forman y crean tejido óseo) y los osteocitos (células óseas maduras que hacen el intercambio de nutrientes y productos de desecho), las cuales luchan contra los osteoclastos que son células que proceden a la destrucción de la matriz ósea.

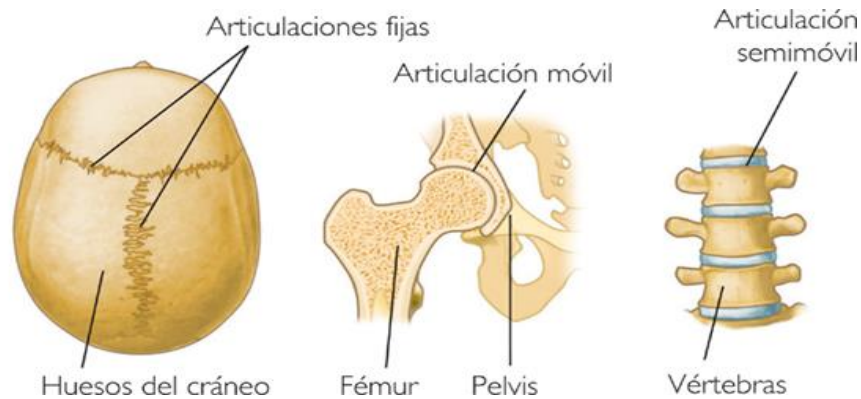






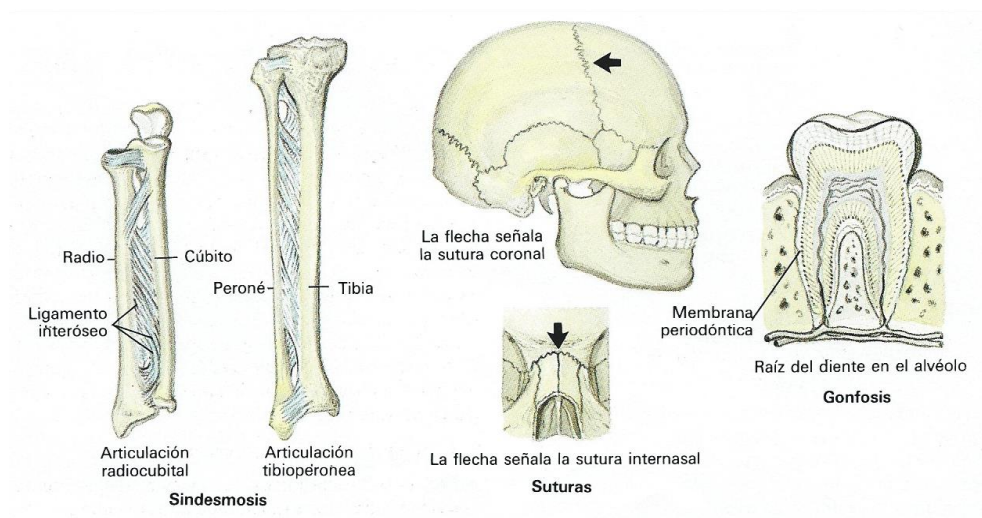
ARTROLOGÍA

La articulación es la unión de dos o más huesos entre sí, según el grado de movilidad que presentan podemos distinguir entre articulaciones móviles (codo o rodilla), semimóviles (vértebras) o inmóviles (huesos del cráneo).



SINARTROSIS: Articulaciones sin movilidad.

- a) **SINCONDROSIS:** Une hueso con cartílago. Ej.: costillas y cartílago costal.
- b) **SÍNFISIS:** Unión entre dos huesos, donde hay un tejido fibroso y una almohadilla de fibrocartílago. Ej.: Sínfisis púbica.
- c) **SINFIBROSIS:** Unión de hueso con tejido fibroso; hay tres tipos:
 - * **Suturas:** Distintos modos de unión de los huesos entre sí. Ej.: suturas del cráneo.
 - * **Gonfosis:** Ej.: Huesos maxilares, dientes y mandíbula.
 - * **Sindesmosis:** Unión por una membrana interósea. Ej.: unión radio-cubital o tibio-peronea.





- **DIARTROSIS:** Poseen movilidad, también llamadas articulaciones sinoviales. Tienen una cápsula articular y tienen estos elementos:

a) **CÁMARA ARTICULAR:** Espacio interno relleno de líquido sinovial.

b) **CARTÍLAGO HIALINO:** Cubre la superficie articular y evita el roce y la fricción.

c) **CÁPSULA ARTICULAR:** externa (productora del líquido sinovial) e interna (es fibrosa).

d) **LÍQUIDO SINOVIAL:** Nutre al cartílago hialino ya que éste carece de vasos sanguíneos.

e) **LIGAMENTOS EXTRÍNSECOS.** Unen los huesos y la cápsula y refuerzan la articulación.

f) **LIGAMENTOS INTRÍNSECOS.** Limitan los movimientos.

g) **MEMBRANA SINOVIAL:** Es tejido conjuntivo vascular que tapiza toda la cavidad articular, no cubre el cartílago articular. Produce líquido sinovial que lubrica la articulación.

h) **BURSA:** Es una bolsa que actúa como amortiguador de ciertas estructuras para evitar la fricción o el impacto.

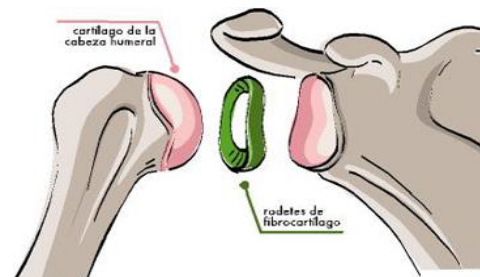


Hay otras estructuras cartilaginosas que amplían la superficie de la articulación:

h) **DISCOS:** Ej. articulación acromio-clavicular

i) **MENISCOS:** Ej. articulación de la rodilla

j) **RODETES:** Ej. articulación coxo-femoral





TIPOS DE DIARTROSIS

- **ARTRODIAS:** Superficie: planas. Movimientos: deslizamiento. Grado de movimiento: 1
- **TROCOIDE:** Superficies: una es un cilindro hueco y la otra uno macizo. Movimientos: Rotación. Grado de movimiento: 1
- **TRÓCLEA-BISAGRA:** Movimientos: flexión y extensión. La cápsula articular es fina y laxa, en la zona de movimiento, pero los huesos están unidos por ligamentos colaterales robustos.
- **CONDÍLEA:** Superficie: una cóncava y la otra convexa. Movimientos: Abd/Add y Flex/Ext. Grados de movimiento: 2
- **ENCAJE RECÍPROCO-EN SILLA DE MONTAR:** Superficie: una es cóncava en un sentido y la otra es convexa en la otra. Movimientos: Ext/Flex y Abd/Add. Grados de movimiento: 2
- **ENARTROSIS:** Superficie: una es esférica y la otra una cavidad donde encaja. Movimientos: (todos) ext/flex - abd/add - rot. int./rot. ext y circunducción. Grados de movimiento: 3

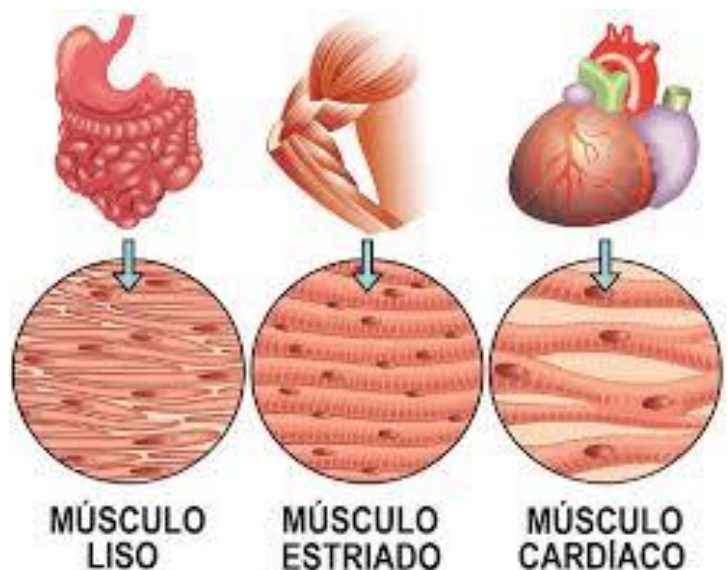




MIOLOGÍA

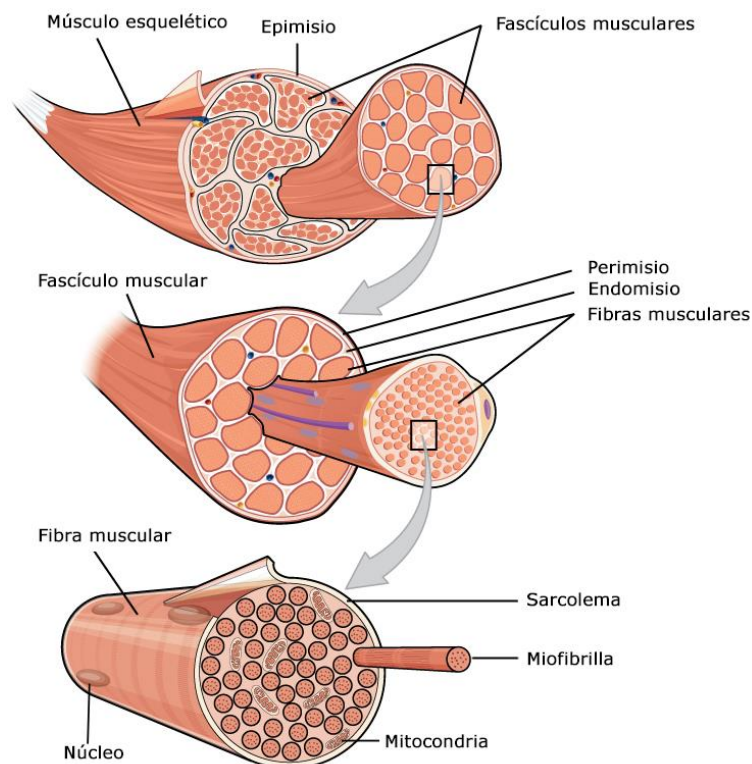
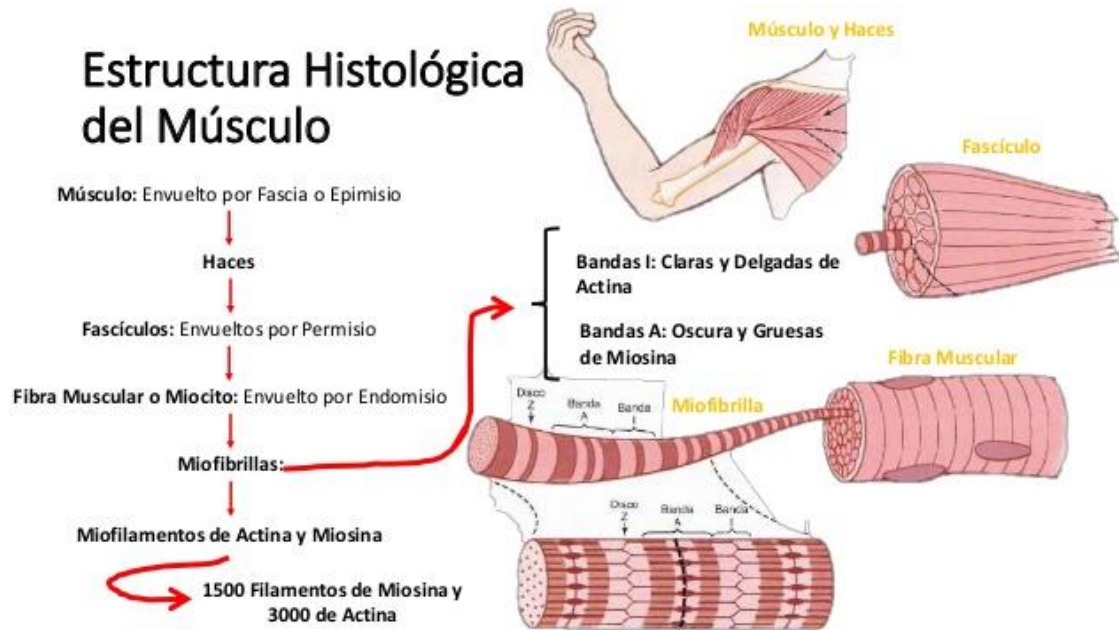
Es la rama de la medicina que se encarga del estudio de los músculos y sus anexos. El músculo es un tejido u órgano del cuerpo caracterizado por su capacidad para contraerse, en respuesta a un estímulo nervioso, ya sea voluntario o involuntario. Hay tres tipos de tejido muscular:

- **Liso:** Es un músculo de fibras de contracción involuntario, no estriado que se encuentra en las paredes de vasos sanguíneos, pupila, intestinos y otros órganos internos. Presenta un color blanco debido a la ausencia de mioglobina, es por ello que también se le conoce como músculo blanco o de la vida vegetal.
- **Cardíaco:** El músculo cardíaco es involuntario y son las fibras musculares del corazón. Presenta cierta cantidad de estrías, pero no tan excesivas como en los esqueléticos. Es de color rojo, ya que presenta cierta cantidad de mioglobina.
- **Esquelético:** Tienen fibras de contracción voluntaria, son las que mueven el esqueleto, presentan una disposición en banda o estrías y es el más abundante del cuerpo. Se insertan en los huesos y también se les conoce como músculos rojos, de la vida animal o estriados. El color se debe a la presencia de una gran cantidad de mioglobina. Todos los músculos actúan coordinadamente para el movimiento corporal.





La unidad básica del músculo es la miofibrilla, estructura filiforme muy pequeña formada por proteínas complejas. Cada célula muscular o fibra contiene varias miofibrillas, compuestas de miofilamentos de dos tipos, gruesos y delgados. Cada miofilamento grueso contiene varios cientos de moléculas de la proteína miosina. Los filamentos delgados contienen dos cadenas de la proteína actina. Las miofibrillas están formadas de hileras que alternan miofilamentos gruesos y delgados con sus extremos traslapados. Durante las contracciones musculares, estas hileras de filamentos se deslizan una sobre otra por medio de puentes cruzados que actúan como ruedas. La energía que requiere este movimiento procede de mitocondrias que rodean las miofibrillas.

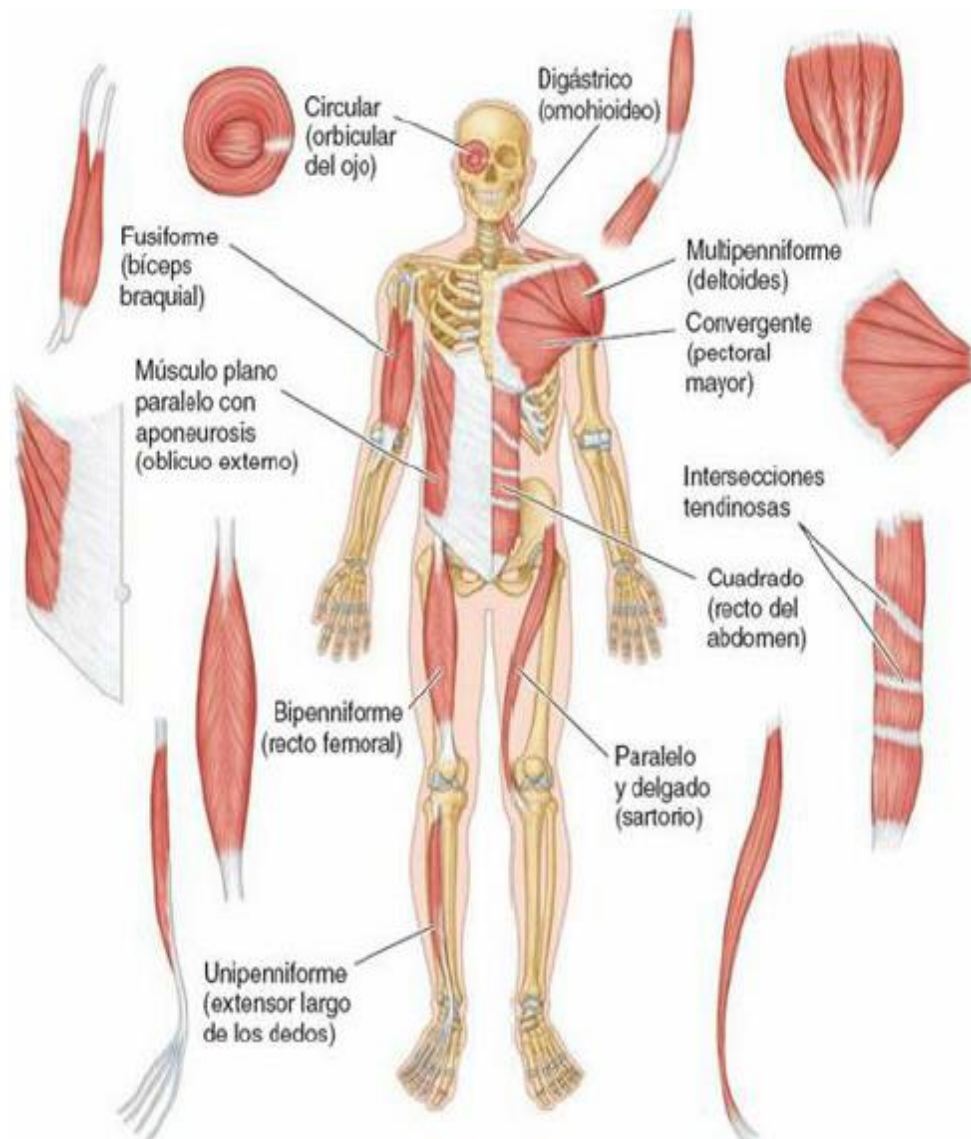




FORMA DE LOS MUSCULOS

Por su forma los músculos se dividen en:

- **Largos:** Se encuentran principalmente en los miembros, predomina la longitud sobre otras dimensiones; están constituidos por dos, tres o cuatro masas musculares.
- **Cortos:** Ubicados en las palmas de las manos, la cara y la columna vertebral, sus dimensiones son equivalentes.
- **Anulares:** Rodean a ciertos orificios del cuerpo (párpados, ojos, esfínteres); están compuestos por fibras en forma de arco, de círculo.
- **Planos, anchos, fusiformes, etc.**



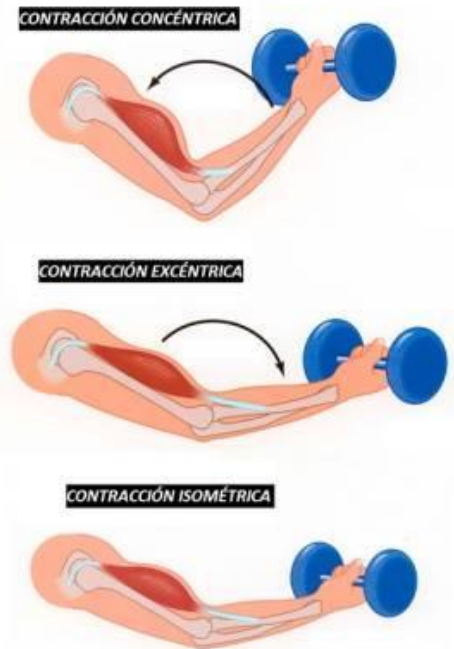


BIOMECÁNICA MUSCULAR

TIPOS DE CONTRACCIÓN

El músculo puede contraerse de tres formas:

- **CONTRACCIÓN CONCÉNTRICA:** Origen e inserción se aproximan, acortando el músculo, generando fuerza.
- **CONTRACCIÓN EXCÉNTRICA:** El tono muscular aumenta mientras el músculo se estira, separándose el origen y la inserción. Este tipo de contracción es la que genera más potencia de contracción.
- **CONTRACCIÓN ISOMÉTRICA:** Hay una contracción muscular pero apenas se modifica la longitud del músculo.



Según el movimiento, los músculos pueden clasificarse en:



- **AGONISTAS:** Realizan el movimiento principal.
- **ANTAGONISTAS:** Son los que están en el lado opuesto al agonista, generan la acción contraria al movimiento principal, frenando la excesiva amplitud del mismo.
- **SINERGISTAS:** Son los que ayudan o asisten al movimiento del agonista.

Los músculos también se podrán clasificar en:

- **Dinámicos:** son de amplio recorrido, mas superficiales, tienen potencia de contracción pero se fatigan con facilidad.
- **Estáticos o posturales:** Sus fibras pueden mantener durante mucho tiempo una contracción lenta creando zonas de resistencias.



EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MÚSCULO

La realización de actividad física continuada provoca un aumento de la circulación sanguínea y de la temperatura a nivel muscular, por lo tanto, el músculo se estira más, tiene más resistencia a la rotura y su capacidad contráctil es mayor. Con el tiempo, el músculo se va adapta y aumenta el volumen de sus fibras, llegando incluso a la hipertrofia.

En el caso contrario, se va atrofiando y pierde volumen, fuerza y funcionalidad.

EJERCICIO AERÓBICO Y ANAERÓBICO

Si se realiza un ejercicio aeróbico, se consumirá oxígeno y la duración del mismo será mayor. Si el músculo trabaja en anaerobia, se generará ácido láctico, la duración será corta y podrán darse contracturas, calambres y dolor.

FACTORES EN EL RENDIMIENTO

Para un buen rendimiento, hay que tener en cuenta y es necesario:

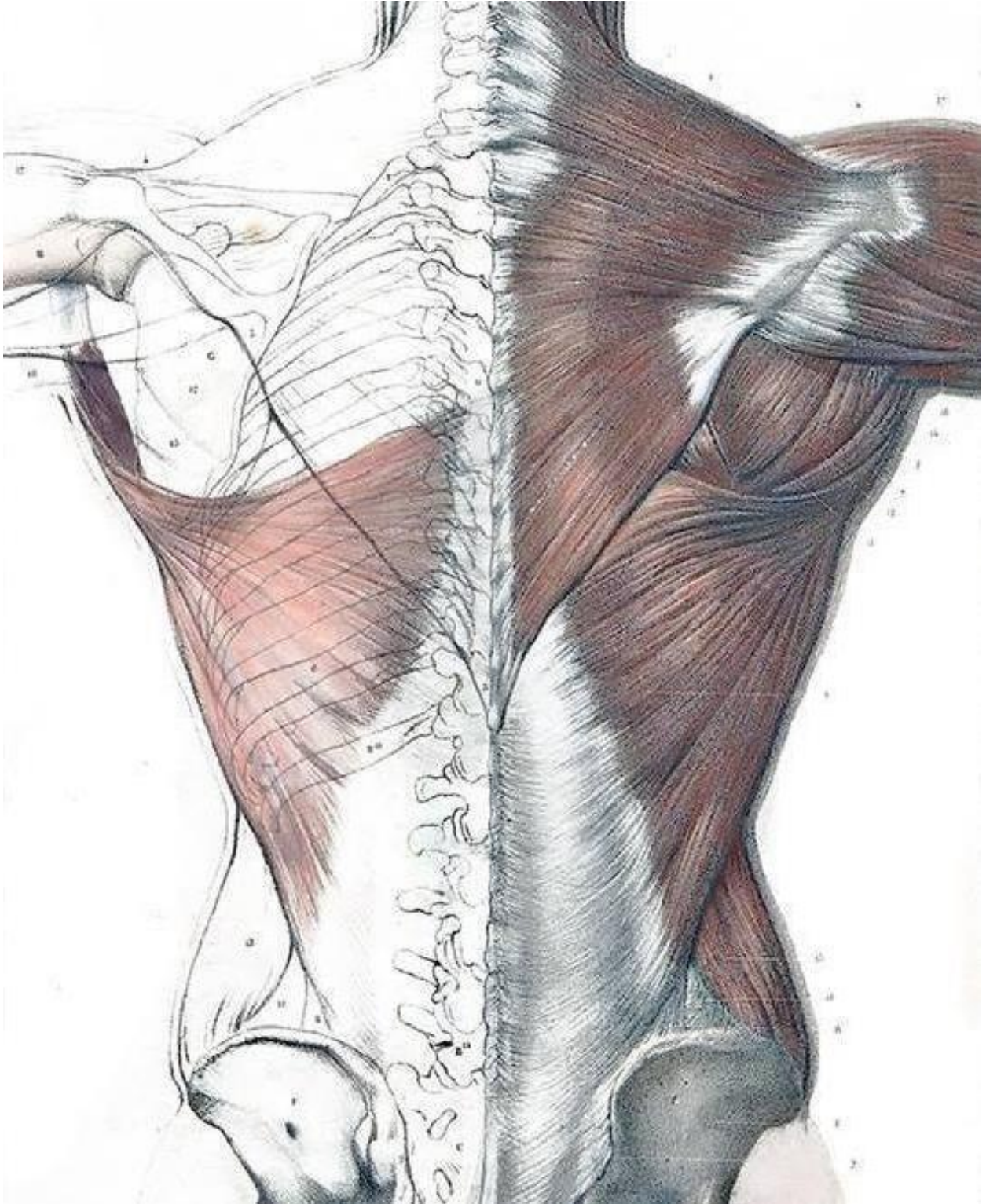
- Tener una buena palanca de acción, como cuando su brazo ejecutor parte de un mayor alargamiento. De lo contrario, un músculo acortado se carga de tensión en sus inserciones y en su volumen y por lo tanto se agota pronto, se vuelve rígido y se contractura antes.
- La acción muscular es más eficaz cuando uno de los puntos de inserción está estabilizado. Para que un movimiento sea más fácil la pieza ósea que ofrece. De apoyo debe estar bien fijada por los respectivos grupos musculares.
- Usar el agonista del movimiento, pero no basar la acción usando sólo los sinergistas.
- Eliminar las tensiones inútiles en los músculos que no están actuando.
- Los músculos se contraen en el centro y estiran por igual en los extremos, por eso cuando un músculo se contrae, origen e inserción se mueven salvo que alguno esté estabilizado.
- Cuando uno de los extremos se estabiliza, todo el poder contráctil se traslada al otro extremo y por lo tanto, menos unidades motoras se necesitan para la acción, haciendo que el movimiento será más fácil.
- Pensar en la dirección real del movimiento facilita el mismo.
- Realizar el movimiento con el número indispensable de fibras, hace que sea más claro, fácil y fluido.
- Saber que la fuerza de la gravedad y la fuerza muscular se oponen, si las tenemos en cuenta, facilitaremos el movimiento. El movimiento no ocurre en el vacío, antes de identificar al músculo que se acciona, hay que identificar la acción de la gravedad en la articulación que se va a mover.

PARA NO HIPERTROFIAR:

- Evitar trabajar en acortamiento, hacerlo en elongación.
- Estirarlo tras haberlo contraído.
- No agotarlo con muchas repeticiones, principio de variedad.

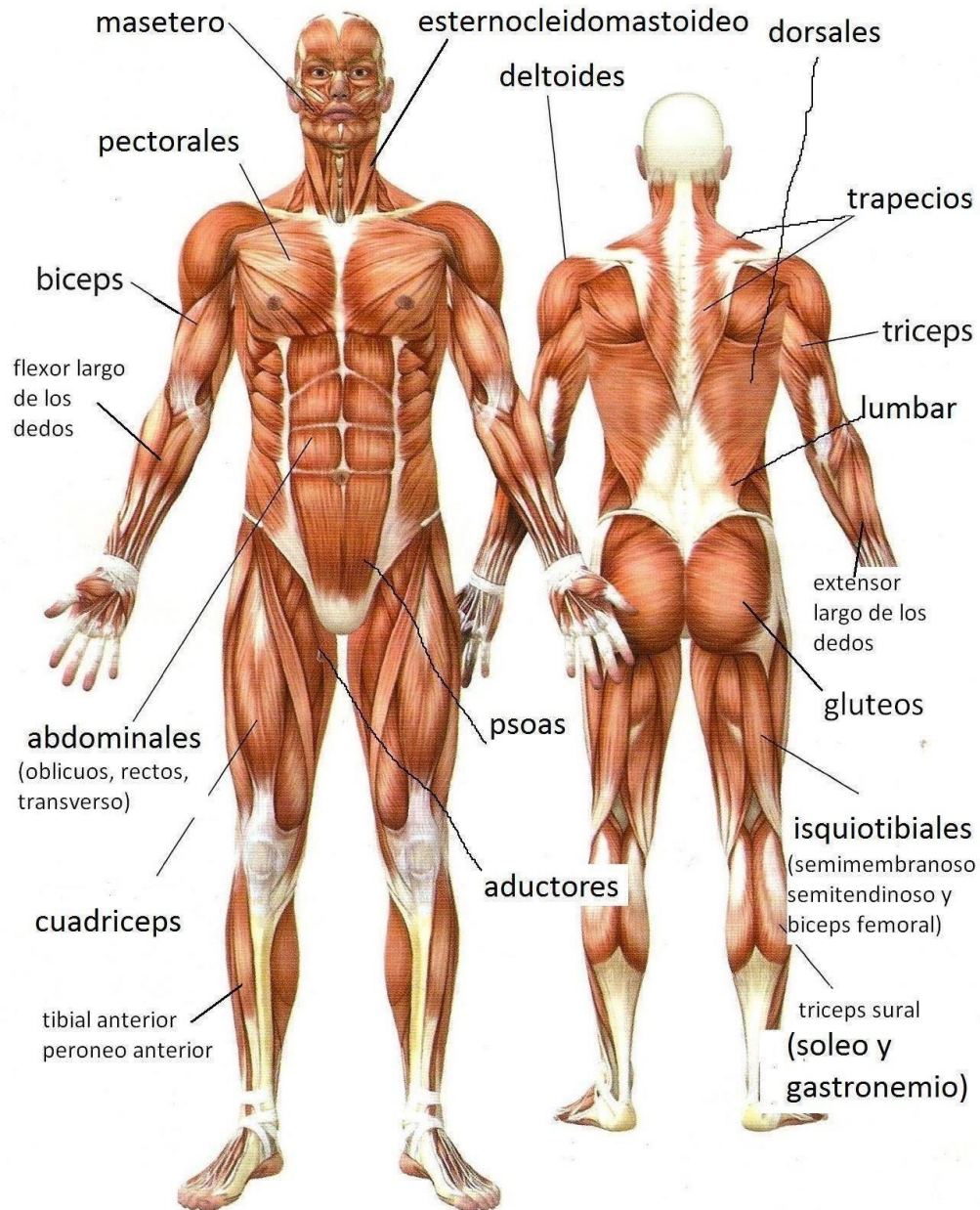


LÁMINAS



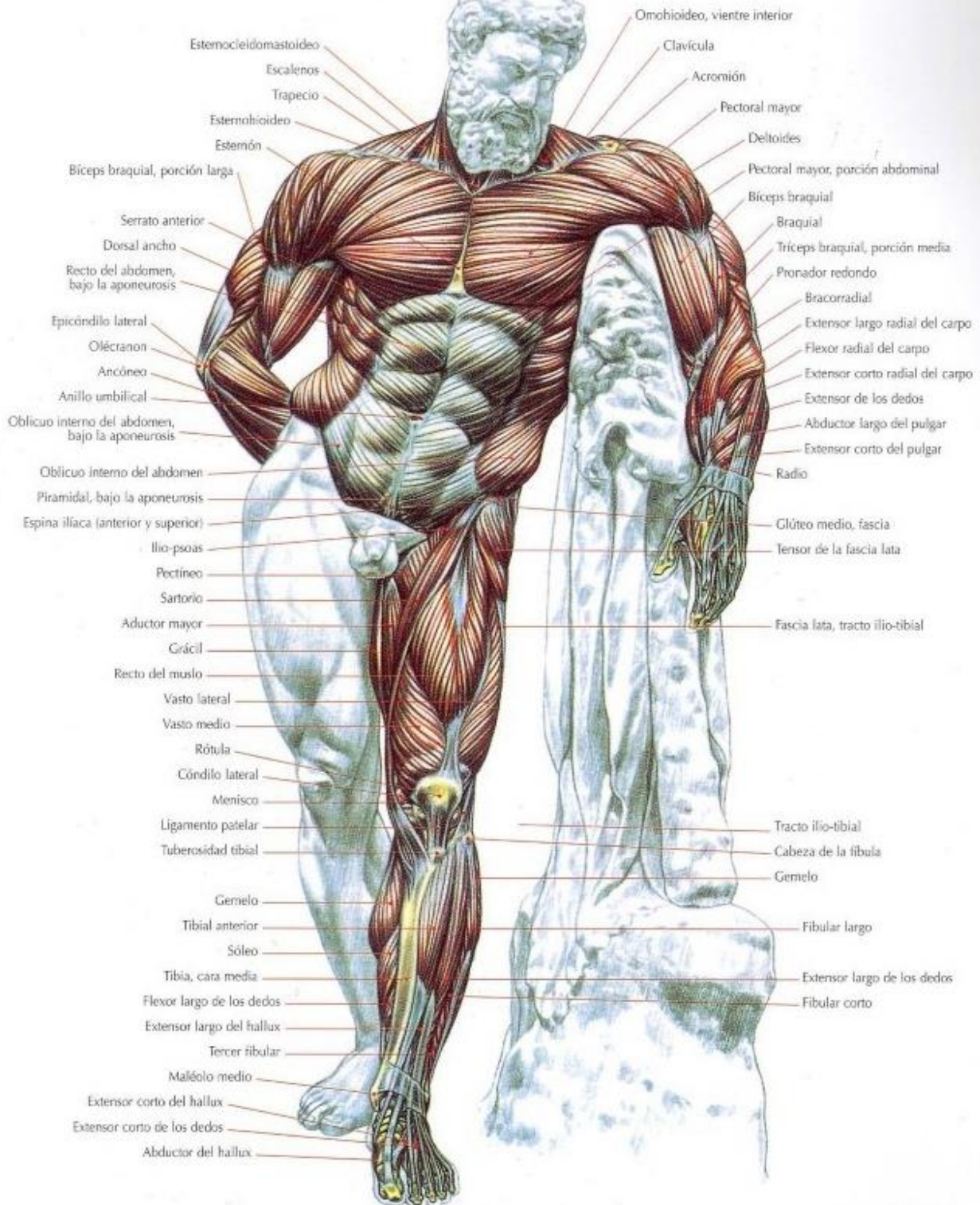


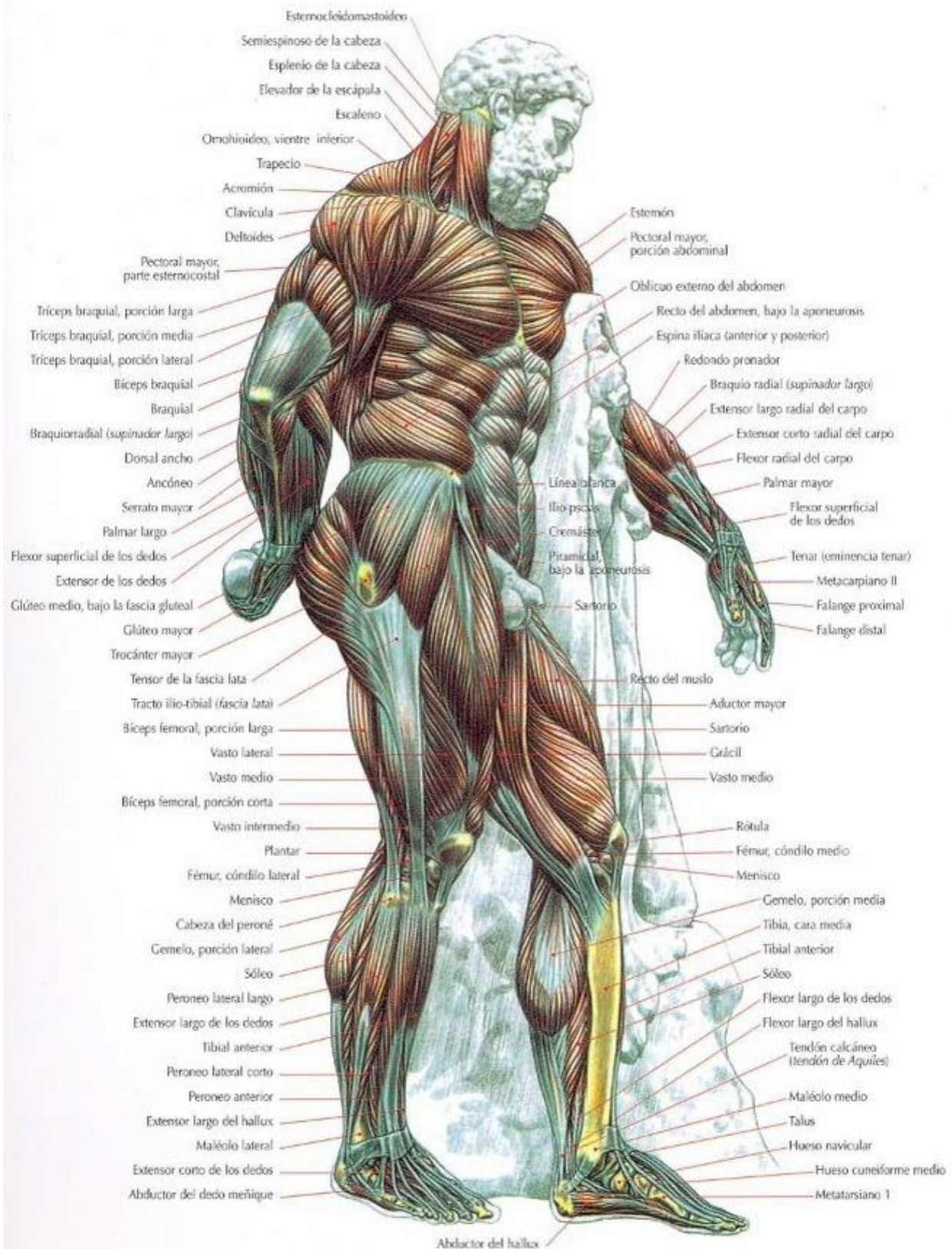
Todo el mundo cuando piensa en la anatomía humana, le viene a la cabeza esta imagen:



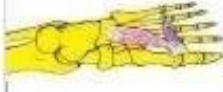
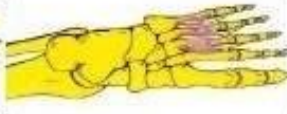
Y... ya.

Pero siento comunicar que esta otra es la "cruda" realidad....







REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
PIE	III plano	Flexor breve del hálux	H. cuboideo, cuneiforme medial y lateral y prolongación tendinosa del mm tibial posterior	Por dos porciones en los lados medial y lateral de la base de la falange proximal del hálux	Flexor de la falange proximal del hálux	Plantar medial (LV y Si)	
		Aductor del hálux	Base de los metatarsianos II a IV y parte anterior del lig. Plantar largo (cabeza oblicua) Lig plantares de las articulaciones metatarsofalángicas del III, IV y V dedos y lig metatarsiano transverso profundo (cabeza transversal)	Lado lateral de la base de la falange proximal del hálux	Flexor y aductor del hálux	Ramo profundo del nervio plantar lateral (Si y SII)	
		Flexor breve del V dedo	Parte medial de la base del V metatarsiano y lig. Plantar largo	Lado lateral de la base de la falange proximal del V dedo	Flexor del V dedo	Plantar lateral (Si y SII)	
		Interóseos dorsales	Por dos cabezas en las caras adyacentes de los metatarsianos	Lado medial de la base de la falange proximal del II dedo y lado lateral de la base de la falange proximal del II, III y IV dedos	Abductores de los dedos	Ramo profundo del nervio plantar lateral (Si y SII)	
	IV plano	Interóseos plantares	Lado medial de la base y del cuerpo del III, IV y V metatarsianos	Lado medial de las falanges proximales correspondiente	Aductores de los dedos	Ramo profundo del nervio plantar lateral (Si y SII)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCION	INERVACION	IMAGEN
PIE	Dorso	Extensor breve de los dedos	Parte anterior de la cara superior del calcáneo Cara profunda del retináculo inferior de los extensores	Cara dorsal de la base de la falange proximal de hallux (extensor breve del hallux) Expansión a los tendones extensores del II, III, IV dedos	Extensor de los cuatro dedo mediales	Peroneo o fibular profundo (SI y SII)	
		Abductor del hallux	Proceso medial del túbulo del calcáneo, aponeurosis plantar y retináculo flexor	Lado medial de la base de la falange proximal del hallux	Abductor y flexor del hallux	Ramo profundo del nervio plantar medial (SI y SII)	
	Planta	Flexor breve de los dedos	Proceso medial del túbulo del calcáneo y aponeurosis plantar	Bordes de la falange media de los cuatro dedos laterales	Flexor de los cuatro dedos laterales	Plantar medial (LV y SI)	
		Abductor del 5 dedo	Procesos lateral y medial del túbulo del calcáneo y aponeurosis plantar	Lado lateral de la base de la falange proximal del V dedo	Abductor y flexor del V dedo	Plantar lateral (SI y SII)	
		Cuadrado plantar o flexor accesorio	Borde lateral de la cara inferior del calcáneo y lig. plantar largo (tradicional cabeza lateral) Cara medial del calcáneo y lig. plantar largo (tradicional cabeza medial)	Borde lateral del tendón del flexor largo de los dedos	Flexor de los cuatro dedos laterales	Plantar lateral (SI y SII)	
		Lumbricales	I, lado medial del tendón del flexor largo de los dedos, destinado al II dedo II, III y IV en el ángulo de división de los tendones del flexor largo de los dedos	Lado medial de la caperuza de los tendones del extensor largo de los dedos II a V	Flexores de la falange proximal y extensores de las dos distales	N. plantar medial para el lumbrical I, nervio plantar lateral para los lumbricales II, III y IV (LV a SII)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCION	INERVACION	IMAGEN
PIERNA	Posterior	Triceps sural	Gastrocnemio: Depresión superior de la vertiente posterior del epicondilo lateral y cara poplitea del H. femur, cerca al ramo lateral de bifurcación de la línea áspera (cabeza lateral) Depresión de la vertiente posterior del epicondilo medial, cerca al tubérculo aductor y cara poplitea del H. femur (cabeza medial)	Tendón calcáneo, en compañía con el sóleo	Flexor de la pierna y plantiflexor del pie	Tibial (LV a SI)	
			Soleo: Cara posterior de la cabeza y tercio superior de la cara posterior de la fibula Línea del mím. sóleo y tercio medio del borde medial de la tibia y cresta medial de la fibula y un arco fibroso extendido entre tibia y fibula	Tercio medio de la cara posterior del calcáneo, después de haberse unido con el gastrocnemio para formar el tendón calcáneo o de Aquiles.			
			Plantar delgado: inconstante Parte inferior del ramo lateral de bifurcación de la línea áspera y cara poplitea el H. femur Lig. popliteo del tendón oblicuo de la rodilla	Parte medial del tendón calcáneo o cara posterior del calcáneo			
		Popliteo	Fondo del surco del cóndilo lateral del H. femur Lig. Popliteo arcuado y menisco lateral	Cara posterior de la tibia, por encima de la línea del mím sóleo	Flexor y rotador medial de la pierna Retractor del menisco lateral en la primera parte de la flexión de la rodilla	Tibial (LIV – SI)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
PIERNA	Posterior	Flexor largo de los dedos	Tres quintos medios del campo medial de la cara posterior de la tibia, por debajo de la línea del m. sóleo	Base de la falange distal de los cuatro dedos laterales	Flexor de la falange distal de los cuatro últimos dedos Plantiflexor, invertor y aductor del pie	Tibial (LV – SII)	
		Flexor largo del hálux	Dos tercios inferiores del campo posterior, de la cara posterior de la fibula, entre la cresta medial y el borde posterior	Base de la falange distal del hálux	Flexor de la falange distal del hálux Plantiflexor e invertor del pie	Tibial (LV – SII)	
		Tibial posterior	Dos tercios superiores del campo lateral de la cara posterior de la tibia, por debajo de la línea del m. sóleo Campo anterior de la cara posterior de la fibula entre la cresta medial y el borde interóseo Membrana interósea	Tuberosidad del navicular y sustentáculo del talo Expansiones fibrosas a todos los H. del tarso, excepto el talo, y la base del II, III y IV metatarsiano	Plantiflexor e invertor del pie Soporte del arco longitudinal del pie	Tibial (LV – LV)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACIÓN	IMAGEN
PIERNA	Lateral	Peroneo o fibular largo	Condilo lateral de la tibia Cabeza y dos tercios superiores de la cara lateral de la fibula	Cara lateral del cuneiforme medial y base del I metatarsiano	Plantiflexor, evertor y abductor del pie	peroneo o fibular superficial (LV y SI)	
		Peroneo breve	Dos tercios inferiores de la cara lateral de la fibula	Base del V metatarsiano	Plantiflexor, evertor y abductor del pie	peroneo o fibular superficial (LV y SI)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
PIERNA	Anterior	Tibial anterior	Cóndilo lateral y dos tercios superiores de la cara lateral de la tibia Membrana interósea	Cara medial del cuneiforme medial y base del I metatarsiano	Dorsiflexión/invertor y aductor del pie	Peroneo o fibular profundo (LV y VI)	
		Extensor largo de los dedos	Cóndilo lateral de la tibia Tres cuartos superiores de la cara medial de la fibula Membrana interósea	Falange media y distal de los cuatro dedos laterales	Extensor de los dedos Dorsiflexión, evertor u abductor del pie	Peroneo o fibular profundo (LV y SI)	
		Peroneo o fibular tercero	Cuarto inferior de la cara medial de la fibula y membrana interósea	Base del V metatarsiano	Dorsiflexor, evertor y abductor del pie	Peroneo o fibular profundo (LV y SI)	
		Extensor largo del hallux	Mitad de la cara medial de la fibula, por detrás del origen del extensor largo de los dedos Membrana interósea	Base de la falange distal del hallux	Extensor del hallux Dorsiflexor, invertor y aductor del pie	Peroneo o fibular profundo (LV y SI)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
MUSSLO	Medial	Pectíneo	Pecten pubis y ramo superior del pubis, entre la eminencia iliopúbica y el tubérculo púbico Fascia que lo cubre y lig pectíneo	parte superior de la línea pectínea del H. Fémur	Flexor, aductor y rotador lateral del fémur	Femoral (LII y LIII) Ramo anterior del nervio obturador (LII a LIV)	
		Aductor breve	Cuerpo del pubis, por debajo de la cresta y ramo inferior del pubis	Parte inferior de la línea pectínea y parte superior del intersticio de la línea áspera	Aductor, flexor y rotador lateral del fémur	Obturador (LII a LIV)	
		Aductor largo	Cuerpo del pubis, en el ángulo existente entre la cresta púbica y la sínfisis	Tercio medio del labio medial de la línea áspera	Aductor, flexor y rotador lateral del fémur	Obturador (LII a LIV)	
		Aductor magno	Ramo inferior del pubis, ramo del isquion y parte inferior del tuber isquiático	Labio medial del ramo lateral de trifurcación, intersticio y ramo medial de bifurcación de la línea áspera Tubérculo aductor del hueso fémur	Aductor del fémur Flexor y rotador lateral del fémur (parte anterior o puboisquiática) Extensor y rotador lateral del fémur (parte posterior o isquiática)	Obturador e isquiático (LII a LV)	
		Grácil	Borde medial del cuerpo y ramo inferior del pubis	Parte superior de la cara medial de la tibia por detrás del sartorio, por delante y encima del semitendinoso	Aductor del fémur y flexoaccesorio del fémur Flexor y rotador medial de la pierna	Obturador (LII a LIV)	
		Obturador externo	Cara lateral de la membrana obturatriz y superficie ósea adyacente al foramen obturado	Fosa trocantérica del hueso del fémur	Rotador lateral del fémur	Obturador (LII y LIV)	



REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERCIÓN	IMAGEN
MUSLO	Anterior	Iliopsoas	Iliaco: Fosa iliaca Ligamentum iliolumbar Base del H. sacro	Borde lateral del tendón del psoas y directamente en trocánter menor	Flexor y rotador lateral del fémur	Femoral (LII a LIV)	
			Psoas mayor: Procesos transversos de LI a LV Discos intervertebrales y partes adyacentes de los cuerpos vertebrales TXII a LV	Trocánter menor	Flexor y rotador lateral del fémur Flexor lateral de la columna lumbar; flexor del tronco en sinergia con el lado opuesto	Ramos ventrales de nervios LI a LIII	
			Psoas menor: inconstante Disco intervertebral y parte adyacente de los cuerpos vertebrales TXII y LI	Eminencia iliopública y fascia iliaca	Flexor de la columna lumbar	Ramo ventral del nervio LI	
		Sartorio	EIAS	Parte superior de la cara medial de la tibia, por delante de la inserción del grácil y semitendinoso	Flexor, abductor y rotador lateral del fémur Flexor de la pierna	Femoral (CII a LIV)	
		Cuádriceps femoral	Recto femoral: EIAI (tradicional cabeza recta) Parte inferior de la cara glútea, en un surco poco profundo situado por encima del borde del acetábulo (cabeza refleja)	Base de la patela y tuberosidad de la tibia	Elevador de la bolsa sinovial, durante la extensión de la rodilla	Femoral (LII a LIV)	
			Vasto lateral: Parte superior de la línea intertrocanterica, bordes anterior e inferior del trocánter mayor, borde lateral de la tuberosidad glútea, labio lateral de la línea áspera y parte superior del ramo lateral de su bifurcación.	Borde lateral de la patela, tuberosidad anterior y cóndilo lateral de la tibia			
			Vasto intermedio o crural: Dos tercios superiores de las caras anterior y lateral del H. fémur Vasto medial: Línea intertrocanterica, ramo medial de trifurcación, labio medial de la línea áspera y ramo medial de su bifurcación.	Base de la patela y tuberosidad de la tibia Borde medial de la patela, tuberosidad anterior y cóndilo medial de la tibia.			

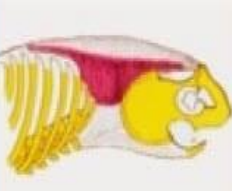


REGION	GRUPO	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
MUSLO	Posterior	Biceps femoral	Parte superior medial del túber isquiático, por un tendón común con el semitendinoso (cabeza larga) Labio lateral y parte superior del ramo lateral de bifurcación de la línea áspera (cabeza breve)	Ápex de la cabeza de la fibula Cóndilo lateral de la tibia	Extensor del fémur Flexor de la pierna	Isquiático. Cabeza larga por el componente tibial. Cabeza breve por el componente fibular común (LV a SII)	
		Semitendinoso	Parte inferior medial del túber isquiático, por un tendón común con la cabeza larga del biceps femoral	Parte superior de la cara medial de la tibia, por detrás de la inserción del grácil y del sartorio	Extensor del fémur Flexor de la pierna Rotador medial de la pierna semiflexionada	Tibial (LV a SII)	
		Semimembranoso	Parte superolateral del túber isquiático	Surco horizontal del cóndilo medial de la tibia (cabeza anteromedial) Cápsula de la articulación de la rodilla, formando parte del lig popliteo oblicuo (cabeza lateral) Tubérculo posterior de la tibia (cabeza directa)	Extensor del fémur Flexor de la pierna Rotador medial de la pierna semiflexionada		



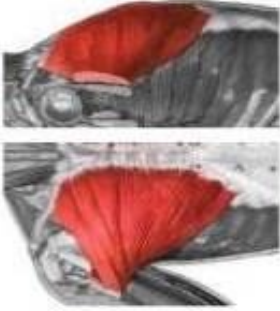
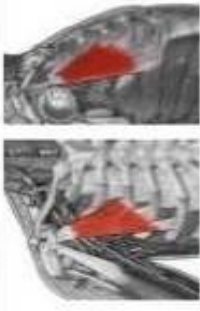
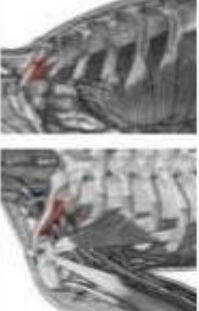
REGION	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN	INERVACION	IMAGEN
GLUTEA	Glúteo máximo	Cara glútea hueso coxal, detrás línea glútea post y parte adyacente cresta iliaca Cara post H. sacro y cóccix Cara post lig. Sacrotuberal y fascia profunda q cubre el glúteo medio	Tracto iliotalia fascia lata Tuberosidad glútea del fémur	Extensor del fémur Rotador lateral fémur Abductor accesorio del fémur (fibras sup) Aductor accesorio (fibras inf)	Glúteo inferior (LV-SI-SII)	
	Glúteo medio	Cara glútea H. coxal, entre líneas glúteas ant y post Fascia que cubre su cara superficial	Cara lateral trocánter mayor	Abductor del fémur Rotador medial del fémur (parte ant) rotador lateral (parte post)	Glúteo superior (LV-LV-SI)	
	Glúteo mínimo	Cara glútea H. coxal entre líneas glúteas ant e inf	Cara anterior del trocánter mayor	Abductor del fémur Rotador medial del fémur	Glúteo superior (LV-LV-SI)	
	Tensor de la fascia lata	Parte anterior del labio lateral de la cresta iliaca y parte vecina de la EIAS	Tracto iliotalia de la fascia lata, un poco por debajo del trocánter mayor	Flexor, abductor y rotador medial del fémur Extensor y rotador lateral de la pierna	Glúteo superior (LV-LV-SI)	
	Piriforme	Cara pélvica H. sacro entre forámenes II, III y IV y en surcos laterales a ellos Borde de la incisure isquiática mayor y cara ant del ligasacrotuberal	Superficie reniforme del borde de la incisure isquiática mayor y cara anterior del ligasacrotuberal	Rotador lateral y abductor del fémur	Piriforme	
	Obturador interno	Cara interna de la membrana obturatriz Contorno óseo del foramen obturado, hasta la línea terminal	Cara medial del trocánter mayor por delante y encima de la fosa trocánterica	Rotador lateral del fémur	Nervio obturador interno (LV-SI-SII)	
	Gemelo superior	Espina isquiática	Tendón del obturador	Rotador lateral del fémur	Obturador interno (LV-SI-SII)	
	Gemelo inferior	Parte superior del tuber isquiático	Tendón del obturador interno	Rotador lateral del fémur	Cuadrado femoral (LV-LV-SI)	
	Cuadrado femoral	Borde lateral del tuber isquiático	Cresta intertrocánterica H. fémur y línea vertical q se desprende de ella	Rotador lateral del fémur	Cuadrado femoral (LV-LV-SI)	



IMAGEN	MUSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
	RECTO ABDOMINAL	Cresta del Pubis	5ª, 6ª y 7ª costilla y Apófisis Xífoideas	Bilateral: Flexión de la Columna (Acerca el esternón al pubis)
	OBLICUO MAYOR o EXTERNO	Bordes inferiores de las 8 últimas costillas	Labio externo de la cresta iliaca	Bilateral: Flexión del Tronco. Unilateral: Inclinação contralateral.
	OBLICUO MENOR o INTERNO	2/3 anteriores de la cresta iliaca y fascia lumbar	Bordes inferiores de las 3 o 4 últimas costillas y línea alba.	Bilateral: Flexión del Tronco. Unilateral: Inclinação homolateral.
	TRANSVERSO del ABDOMEN	Ligamento Inguinal, borde interno de la cresta iliaca, Seis costillas inferiores y fascia lumbar.	Cresta del pubis y línea alba.	Contrae y tensa la pared abdominal, presión abdominal, Comprime las vísceras.
	PSOAS ILIACO	Superficie interna del Ileon, base del Sacro y lados de los cuerpos vertebrales desde D12 a L5	Trocánter menor del fémur	Flexión de la cadera, rotación externa del fémur

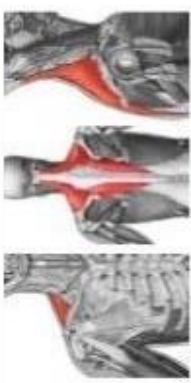
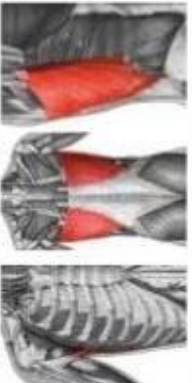


MÚSCULOS AXIOAPENDICULARES ANTERIORES

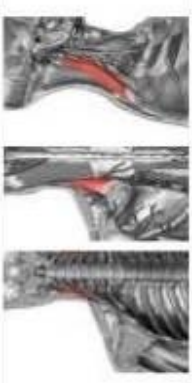
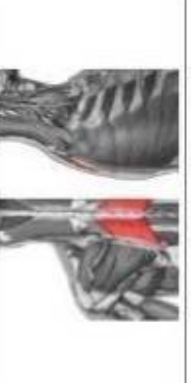
MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo pectoral mayor.	C. Clavicular: Clavícula (mitad medial [cara anterior]). C. Esternocostal: Esternón (cara anterior); cartílagos costales (6 superiores); aponeurosis del músculo oblicuo externo).	Húmero (surco intertubercular [labio lateral]).	Nervio pectoral medial. Nervio pectoral lateral. (c5 y c6; c7, c8, t1).	Aduce y rota medial el húmero.	
Músculo pectoral menor.	3ª a 5ª Costillas (cerca de cartílago costal).	Escápula (proceso coracoides [borde medial y cara superior]).	Nervio pectoral medial (c8, t1).	Estabiliza la escápula.	
Músculo subdavia.	1ª Costilla (unión con cartílago costal).	Clavícula (tercio medio [cara inferior]).	Nervio para el músculo subdavia (c5, c6).	Fija y desciende la clavícula	
Músculo serrato anterior.	1ª a 8ª Costillas (p. lateral [cara externa])	Escápula (borde medial [cara anterior])	Nervio torácico largo (c5, c6, c7).	Protrae y fija la escápula. Rota la escápula	



MÚSCULOS AXIOAPENDICULARES POSTERIORES SUPERFICIALES

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo trapecio.	Línea nual (tercio medial). Protuberancia occipital externa. Ligamento nual. Procesos espinosos C7-T12.	Clavícula (tercio lateral). Escápula (acromion y espina).	Nervio accesorio y C3-C4.		
Músculo latísimo del dorso.	Procesos espinosos (6 vértebras torácicas inferiores). Fascia toracolumbar.	Húmero (surco intertubercular [suelo]).	Nervio toracodorsal (c6, c7, c8).	Extiende, aduce y rota medial el húmero.	

MÚSCULOS AXIOAPENDICULARES POSTERIORES PROFUNDOS

Músculo elevador de la escápula.	Procesos transversos c1-c4.	Escápula (borde medial).	Nervio dorsal de la escápula (C5). Nervios c3, c4.	Eleva la escápula.	
Músculo romboides mayor.	Procesos espinosos t2-t5.	Escápula (borde medial).	Nervio dorsal de la escápula (c4, c5).	Retrae, rota y fija la escápula.	
Músculo romboides menor.	Ligamento nual. Procesos espinosos t2, t5.	Escápula (espina [extremo medial]).	Nervio dorsal de la escápula (c4, c5).	Retrae, rota y fija la escápula.	



MÚSCULOS ESCÁPULO HUMERALES

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo deltoides	Clavícula (tercio lateral). Escápula (Acromion y espina)	Húmero (tuberosidad deltoidea)	Nervio axilar (c5, c6)	<i>P. anterior:</i> flexiona y rota medial el brazo. <i>P. media:</i> Abduce el brazo. <i>P. posterior:</i> extiende y rota lateral el brazo.	
Músculo supraespinoso.	Escápula (fosa supraespinosa).	Húmero (tubérculo mayor [carilla superior]).	Nervio supraescapular (c4, c5, c6).	Manguito rotador. Abduce el brazo (inicia y asiste al deltoides).	
Músculo infraespinoso.	Escápula (fosa infraespinosa).	Húmero (tubérculo mayor [carilla medial]).	Nervio supraescapular (c5, c6).	Manguito rotador. Rota lateral el brazo.	
Músculo redondo menor.	Escápula (borde lateral [parte media]).	Húmero (tubérculo mayor [carilla inferior]).	Nervio axilar (c5, c6).	Manguito rotador. Rota lateral el brazo.	
Músculo redondo mayor.	Escápula (ángulo inferior [cara posterior]).	Húmero (surco intertubercular [labio medial]).	Nervio subescapular inferior (c5, c6).	Aduce y rota medial el brazo.	
Músculo subescapular.	Escápula (fosa subescapular).	Húmero (tubérculo menor).	Nervio subescapular inferior. Nervio subescapular superior. (c5, c6, c7).	Manguito rotador. Aduce y rota medial el brazo.	

*Se ha removido la escápula



MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO - COMPARTIMENTO POSTERIOR - CAPA SUPERFICIAL

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo braquiorradial.	Húmero (cresta supraepicondilar lateral [dos tercios proximales]).	Radio (extremo distal [cara lateral] {proximal al proceso estiloides}).	Nervio radial (c5, c6, c7).	Flexiona el antebrazo (débil). {Máxima en posición neutra}	
Músculo extensor radial largo del carpo. {ERLC}	Húmero (cresta supraepicondilar lateral)	2º metacarpiano (base [cara dorsal])	Nervio radial (c6, c7).	Extiende y abduce la mano. {Activo durante el cierre del puño}	
Músculo extensor radial corto del carpo. {ERCC}	Húmero (epicóndilo lateral {origen extensor común}).	3º metacarpiano (base [cara dorsal])	Ramo profundo del nervio radial (c7, c8).	Extiende y abduce la mano.	
Músculo extensor de los dedos.	Húmero (epicóndilo lateral {origen extensor común}).	Falanges (expansiones extensoras, cuatro dedos mediales).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende los cuatro dedos mediales.	
Músculo extensor del dedo mínimo. {EDM}	Húmero (epicóndilo lateral {origen extensor común}).	Falanges (expansión extensora, 5º dedo).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende el dedo meñique.	
Músculo extensor ulnar del carpo. {EUC}	Húmero (epicóndilo lateral). Ulna (borde posterior {a través de una aponeurosis}).	5º metacarpiano (base [cara dorsal]).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende y aduce la mano.	



MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO - COMPARTIMENTO ANTERIOR - CAPA SUPERFICIAL

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo pronador redondo.	<i>C. Humeral:</i> Húmero (epicóndilo medial {origen flexor común}). <i>C. Ulnar:</i> Ulna (proceso coronoideas).	Radio (cara lateral [mitad de convexidad]).	Nervio mediano (c6, c7).	Prona y flexiona el antebrazo.	
Músculo flexor radial de l carpo. {FRC}	Húmero (epicóndilo medial {origen flexor común}).	2º Metacarpiano (base).	Nervio mediano (c6, c7).	Flexiona y abduce la mano.	
Músculo palmar largo.	Húmero (epicóndilo medial {origen flexor común}).	Aponeurosis palmar (vértice). Retináculo flexor (mitad distal).	Nervio mediano (c7, c8).	Flexiona la mano. Tensa la aponeurosis palmar.	
Músculo flexor ulnar del carpo. {FUC}	<i>C. Humeral:</i> Húmero (epicóndilo medial {origen flexor común}). <i>C. Ulnar:</i> Ulna (olecranon y borde posterior [a través de aponeurosis]).	Pisiforme, hamato (hámulo), 5º metacarpiano.	Nervio ulnar (c7, c8).	Flexiona y aduce la mano.	



MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO - COMPARTIMENTO POSTERIOR - CAPA PROFUNDA

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo supinador.	Húmero (epicóndilo lateral). Ligamento colateral radial. Ligamento anular del radio. Ulna (cresta del músculo supinador, fosa bicipital).	Radio (tercio proximal [cara lateral, posterior y anterior]).	Ramo profundo del nervio radial (c7, c8).	Supina el antebrazo.	
Músculo extensor del dedo índice. {EDI}	Ulna (tercio distal [cara posterior]). Membrana interósea.	Falanges (expansión extensora, 2º dedo).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende el dedo índice.	
Músculo abductor largo del pulgar. {ALP}	Ulna (mitad proximal [cara posterior]). Membrana interósea.	1º metacarpiano (base [cara dorsal]).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende y abduce el pulgar.	
Músculo extensor largo del pulgar. {ELP}	Ulna (tercio medio [cara posterior]). Membrana interósea.	Falange distal (base [cara dorsal], dedo pulgar).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende la falange distal del pulgar.	
Músculo extensor corto del pulgar. {ECP}	Radio (tercio distal [cara posterior]). Membrana interósea.	Falange proximal (base [cara dorsal], dedo pulgar).	Nervio interóseo posterior (c7, c8).	Extiende la falange proximal del pulgar.	



MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO - COMPARTIMENTO ANTERIOR - CAPA INTERMEDIA

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo flexor superficial de los dedos. {FSD}	<i>C. Humero-ulnar:</i> Húmero (epicóndilo medial {origen flexor común}) y Ulna (proceso coronoides). <i>C. Radial:</i> Radio (borde anterior [mitad superior]).	Falanges medias (cuerpos, 4 dedos mediales).	Nervio mediano (c7, c8, t1).	Flexiona las falanges medias de los 4 dedos mediales.	

MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO - COMPARTIMENTO ANTERIOR - CAPA PROFUNDA

Músculo flexor profundo de los dedos. {FPD}	Ulna (caras medial y anterior [tres cuartos proximales]). Membrana interósea.	Falanges distales (bases, 4 dedos mediales).	<i>P. Medial:</i> Nervio ulnar (c8, t1). <i>P. Lateral:</i> Nervio interóseo anterior (c8, t1).	Flexiona las falanges distales de los 4 dedos mediales.	
Músculo flexor largo del pulgar. {FLP}	Radio (cara anterior). Membrana interósea.	Falange distal (base [cara anterior], dedo pulgar).	Nervio interóseo anterior (c8, t1).	Flexiona las falanges del 1º dedo.	
Músculo pronador cuadrado.	Ulna (cara anterior [cuarto distal]).	Radio (cara anterior [cuarto distal])	Nervio interóseo anterior (c8, t1).	Prona el antebrazo. Une el radio y la ulna.	



MÚSCULOS DEL BRAZO

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo bíceps braquial.	<i>C. Corta:</i> Escápula (proceso coracoides [punta]). <i>C. Larga:</i> Escápula (tubérculo supraglenoideo).	Radio (tuberosidad del radio). Fascia del antebrazo (por aponeurosis bicipital).	Nervio musculocutáneo (c5, c6).	Supina y flexiona el antebrazo.	
Músculo braquial.	Húmero (cara anterior [mitad distal]).	Ulna (proceso coronoideos y tuberosidad de la ulna).	Nervio musculocutáneo (c5, c6).	Flexiona el antebrazo.	
Músculo coracobraquial.	Escápula (proceso coracoides [punta]).	Húmero (cara medial [tercio medio]).	Nervio musculocutáneo (c5, c6, c7).	Flexiona y aduce el brazo (asiste).	
Músculo tríceps braquial.	<i>C. Larga:</i> Escápula (tubérculo infraglenoideo). <i>C. Lateral:</i> Húmero (cara posterior [sobre surco para el nervio radial]). <i>C. Medial:</i> Húmero (cara posterior [bajo surco para el nervio radial]).	Ulna (olecranon [extremo proximal]). Fascia del antebrazo.	Nervio radial (c6, c7, c8).	Extiende el antebrazo.	
Músculo ancóneo.	Húmero (epicóndilo lateral).	Ulna (olecranon [cara lateral] y cara posterior [parte superior]).	Nervio radial (c7, c8, t1).	Extiende el antebrazo (asiste). Estabiliza la articulación del codo.	



MÚSCULOS DE LA MANO – MÚSCULOS CORTOS

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
1º y 2º Músculo lumbrical	2 Tendones laterales del flexor profundo de los dedos. {unipenniforme}	Falanges (expansión extensora [lado lateral], 2º a 5º dedo).	Nervio mediano (c8, t1)	Flexiona las articulaciones metacarpofalángicas. Extiende las articulaciones interfalángicas	
3º y 4º Músculo lumbrical	3 Tendones mediales del flexor profundo de los dedos. {bipenniforme}	Falanges (expansión extensora [lado lateral], 2º a 5º dedo).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Flexiona las articulaciones metacarpofalángicas. Extiende las articulaciones interfalángicas	
Músculos Interóseos dorsales. {1º a 4º}	Metacarpianos (lados adyacentes de dos metacarpianos). {bipenniforme}	Falanges proximales (base, expansión extensora, 2º a 4º dedo).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Abduce los dedos 2º a 4º. Flexiona las articulaciones metacarpofalángicas. Extiende las articulaciones interfalángicas	
Músculos Interóseos palmares. {1º a 3º}	2º, 4º y 5º metacarpianos (caras palmares). {unipenniforme}	Falanges proximales (base, expansión extensora, 2º, 4º y 5º dedo).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Aduce los dedos 2º, 4º y 5º. Flexiona las articulaciones metacarpofalángicas. Extiende las articulaciones interfalángicas	

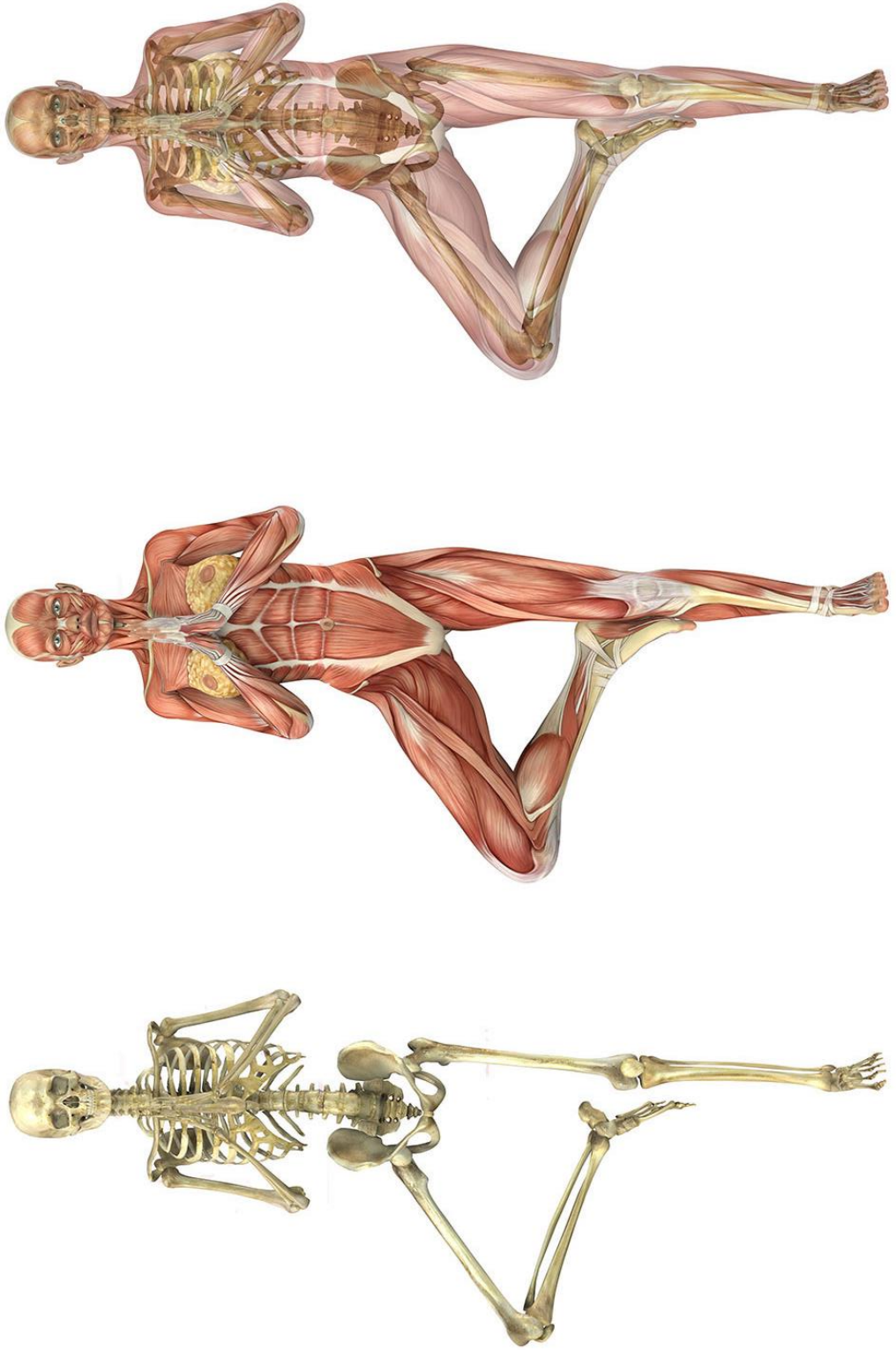


MÚSCULOS DE LA MANO - REGIÓN TENAR

MÚSCULOS DE LA MANO - REGIÓN HIPO TENAR

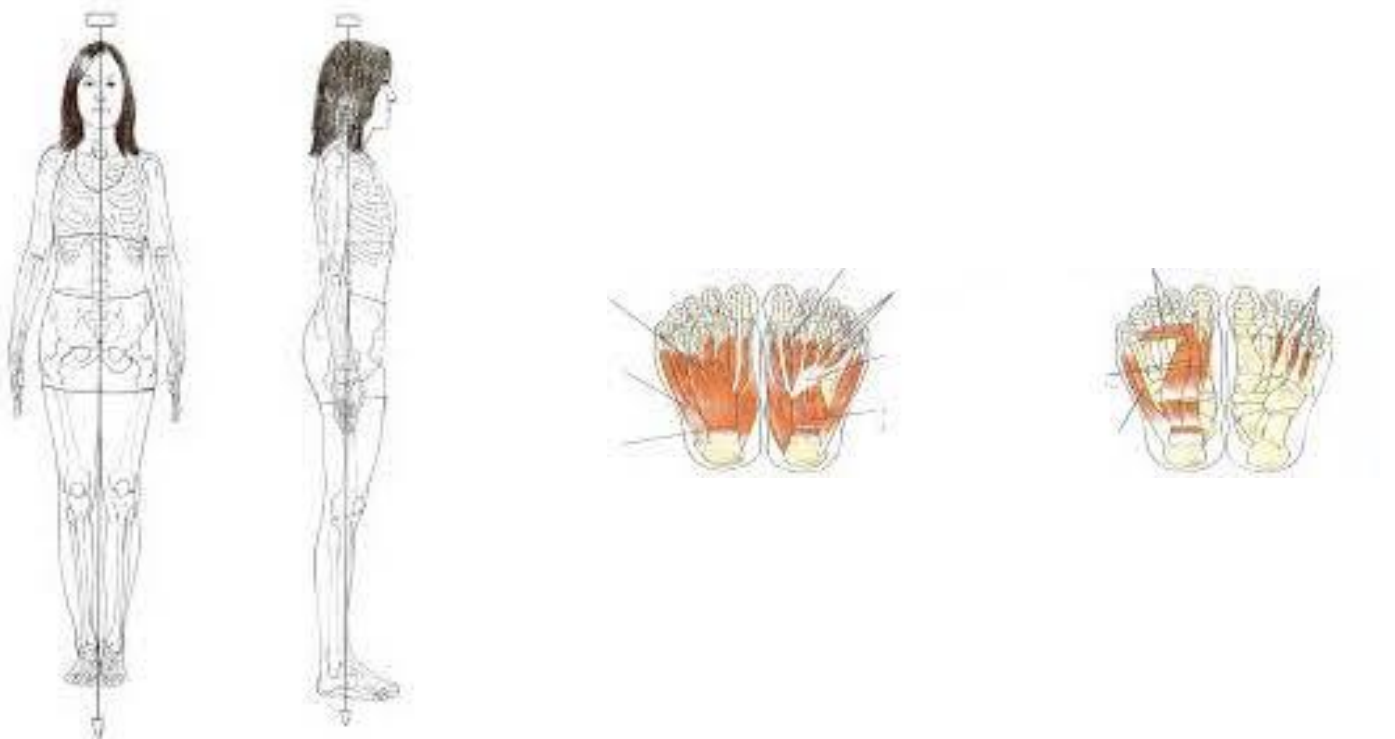
MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN	ACCIÓN	IMAGEN
Músculo abductor del dedo mínimo.	Pisiforme	Falange proximal (base [lado medial], 5º dedo).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Abduce el dedo meñique. Flexiona la falange proximal (asiste).	
Músculo flexor del dedo mínimo.	Hamato (hámulo). Retináculo flexor.	Falange proximal (base [lado medial], 5º dedo).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Flexiona la falange proximal del dedo meñique.	
Músculo oponente del dedo mínimo	Hamato (hámulo). Retináculo flexor.	5º metacarpiano (borde medial).	Ramo profundo del nervio ulnar (c8, t1).	Opone el dedo meñique al pulgar.	
Músculo palmar corto	Aponeurosis palmar (superficie ulnar).	Piel (borde medial de la mano).	Ramo superficial del nervio ulnar (c8, t1).	Tensa la piel de la eminencia hipotenar y la aponeurosis palmar.	

ANATOMIA APLICADA AL YOGA

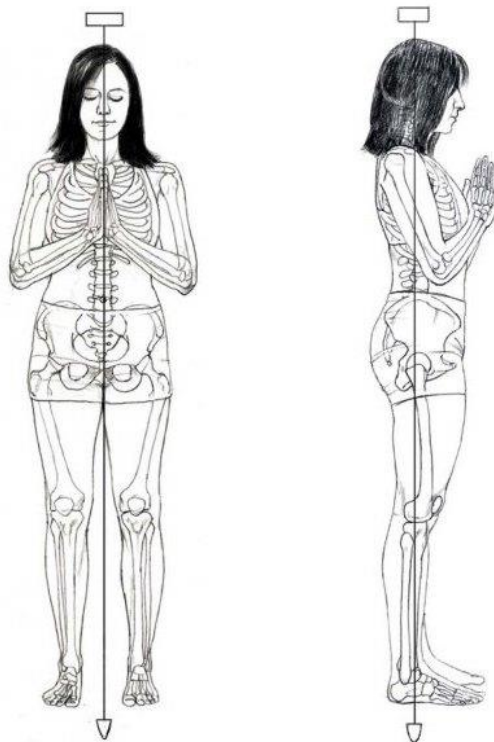




TADASANA

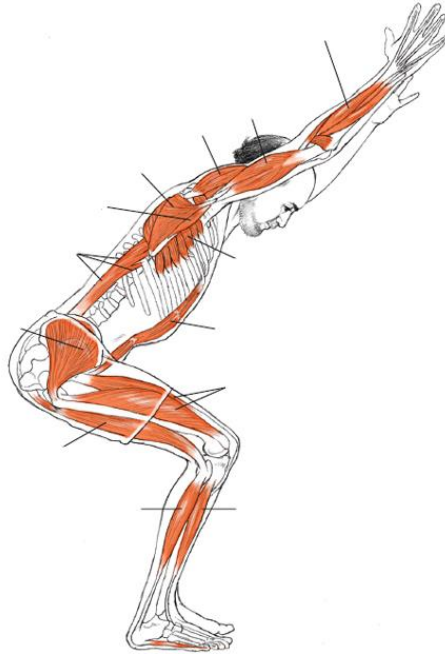


VARIACIÓN TADASANA



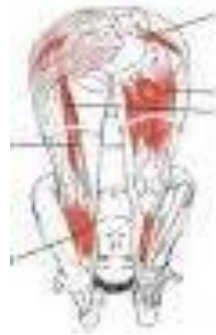


UTKATASANA

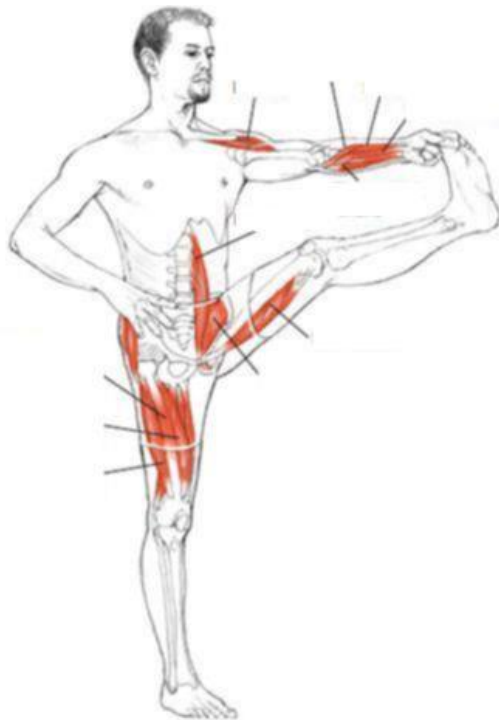




UTTANASANA

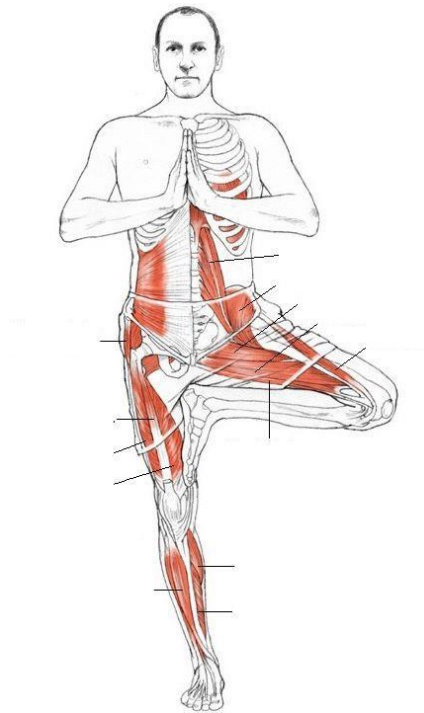


UTTHITA HASTA PADANGUSTHASANA





VRKSASANA

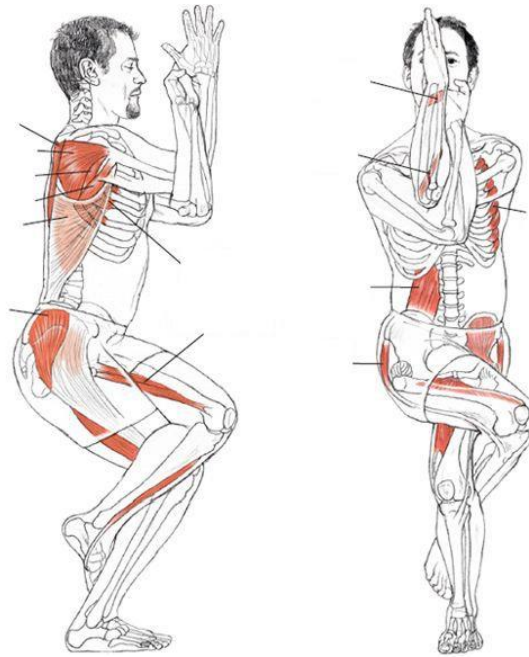


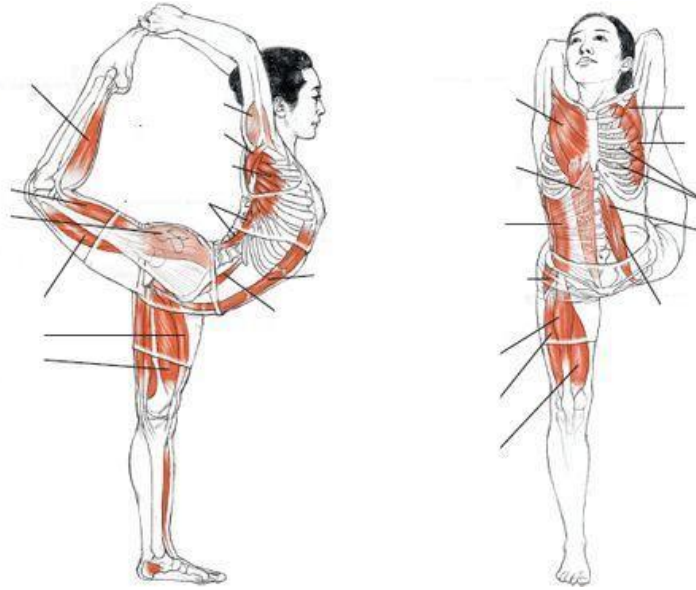
VARIACIÓN VRKSASANA



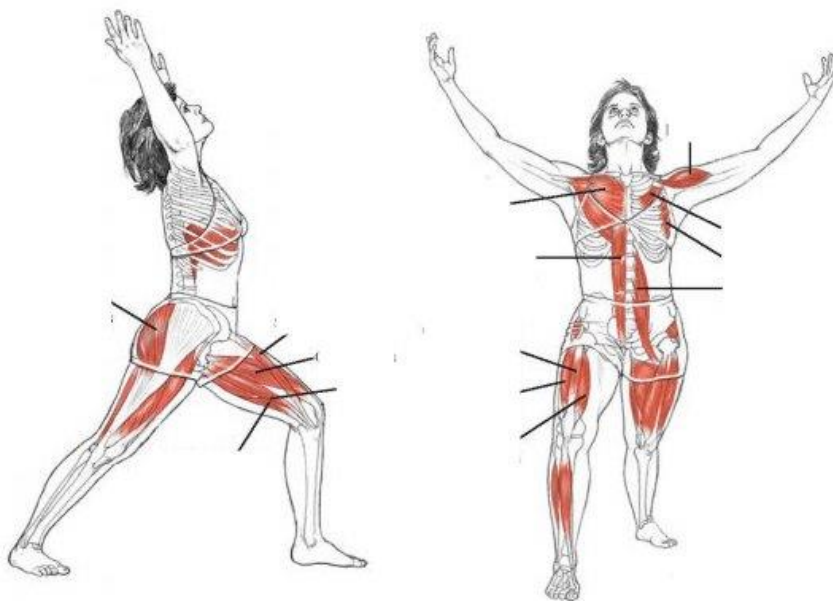


GARUDASANA

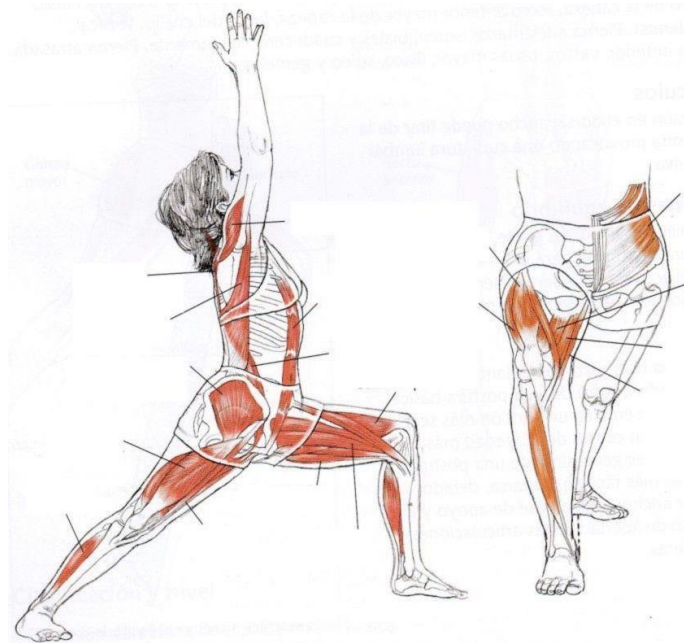




NATARAJASANA



VIRABHADRASANA I



VARIACIÓN VIRABHADRASANA I



VIRABHADRASANA II



VIRABHADRASANA III



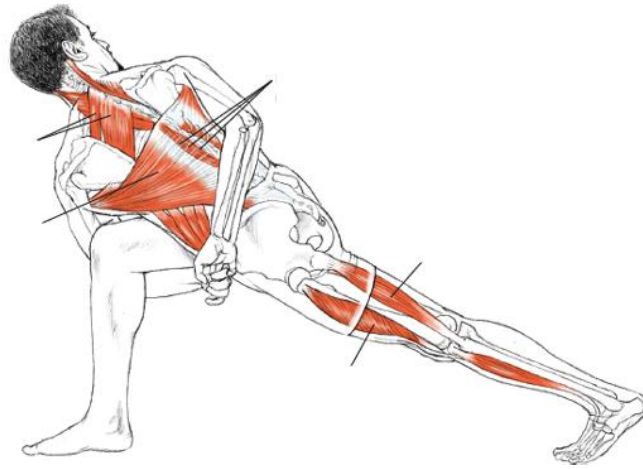
UTTHITA



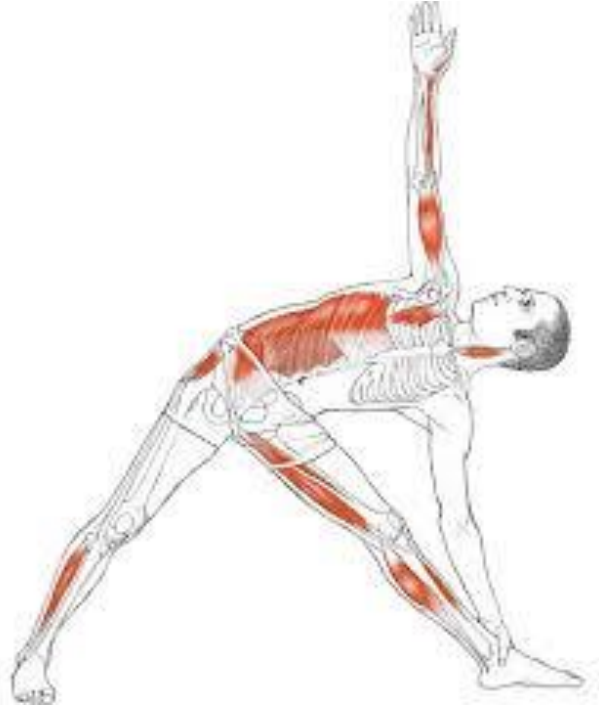
PARSVAKONASANA



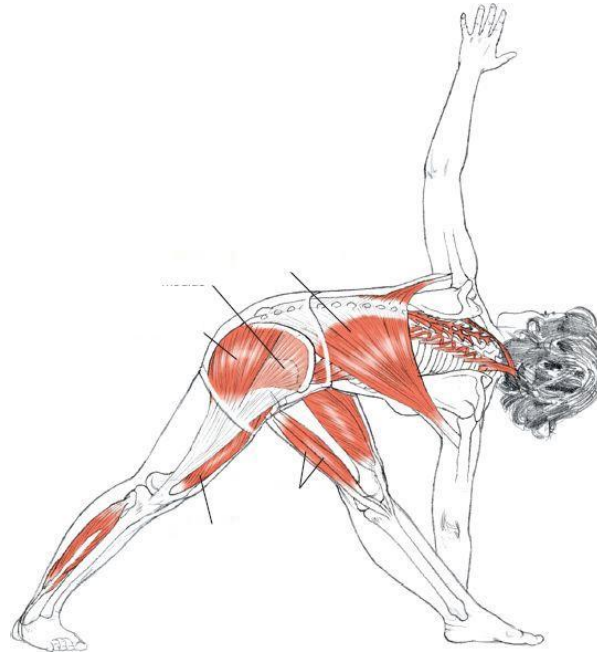
PARIVRTTA BADDHA PARSVAKONASANA



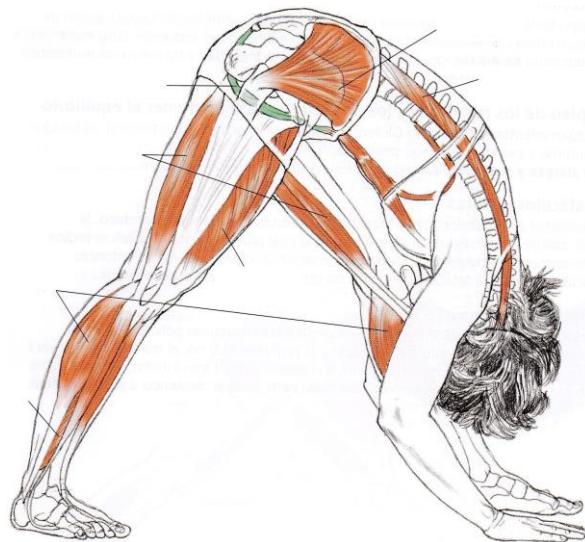
TRIKONASANA



UTTHITA TRIKONASANA



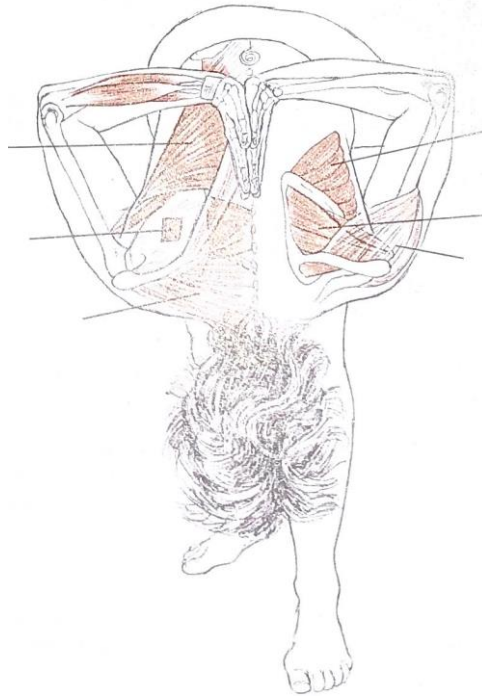
PARIVRTTA TRIKONASANA



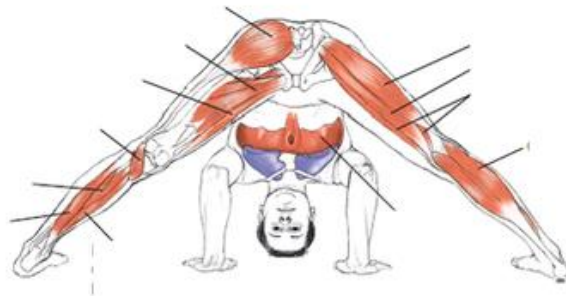
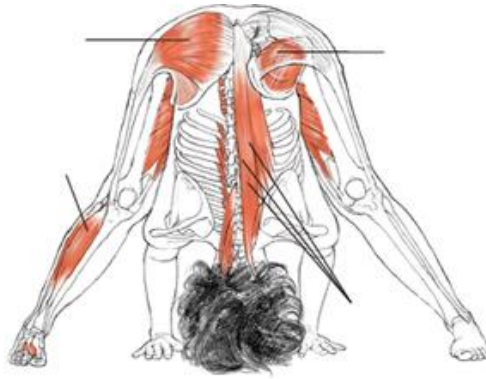
PARSVOTTANASANA



VARIACIÓN PARSVOTTANASANA

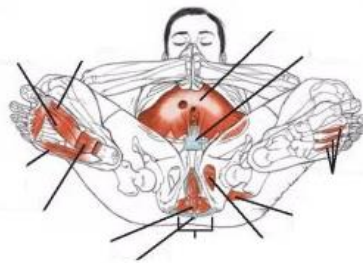
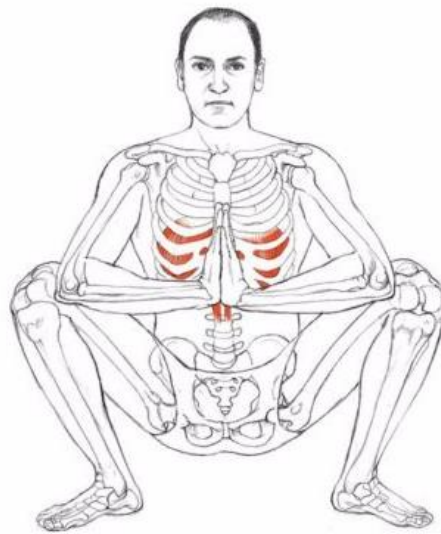


PRASARITA

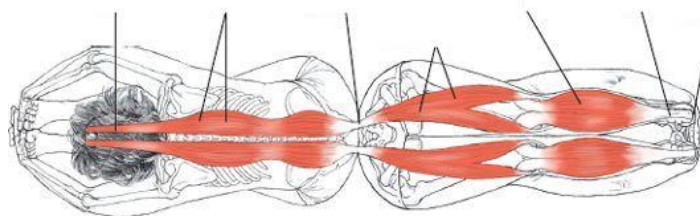
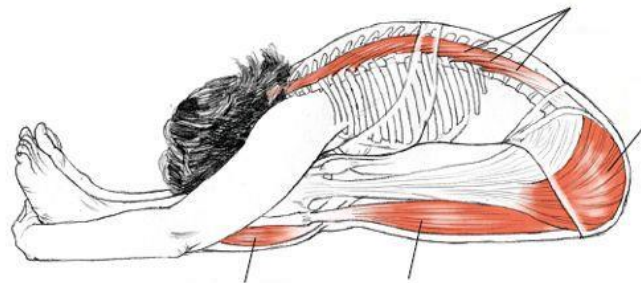


PADOTTANASANA





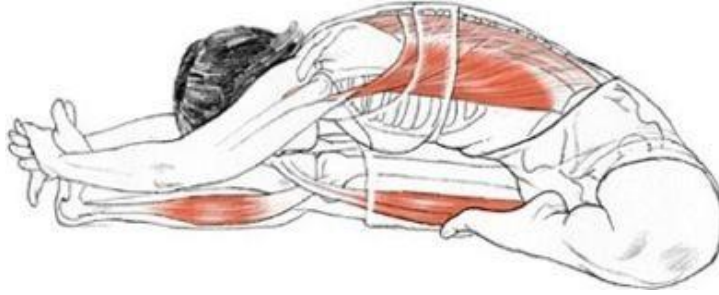
UPAVESASANA

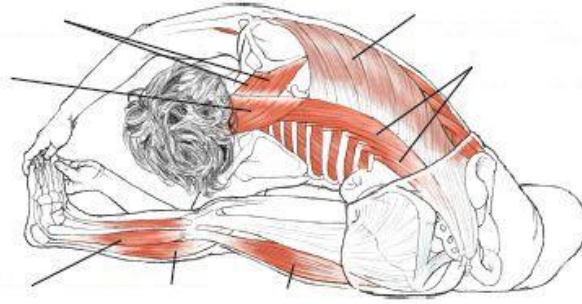
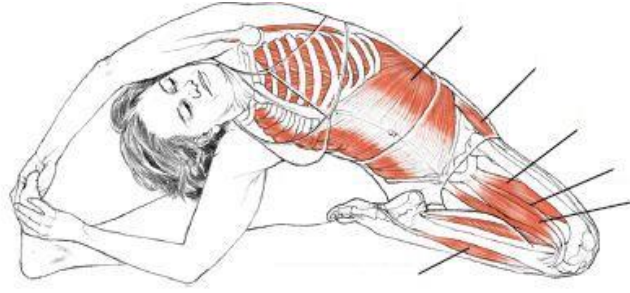


PASCHIMOTTANASANA



JANU SIRSASANA

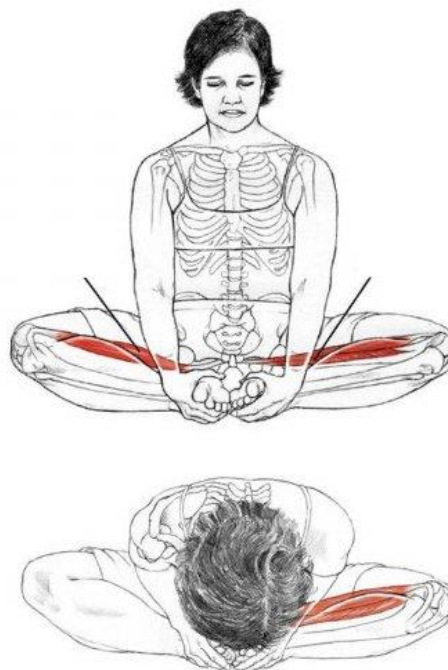
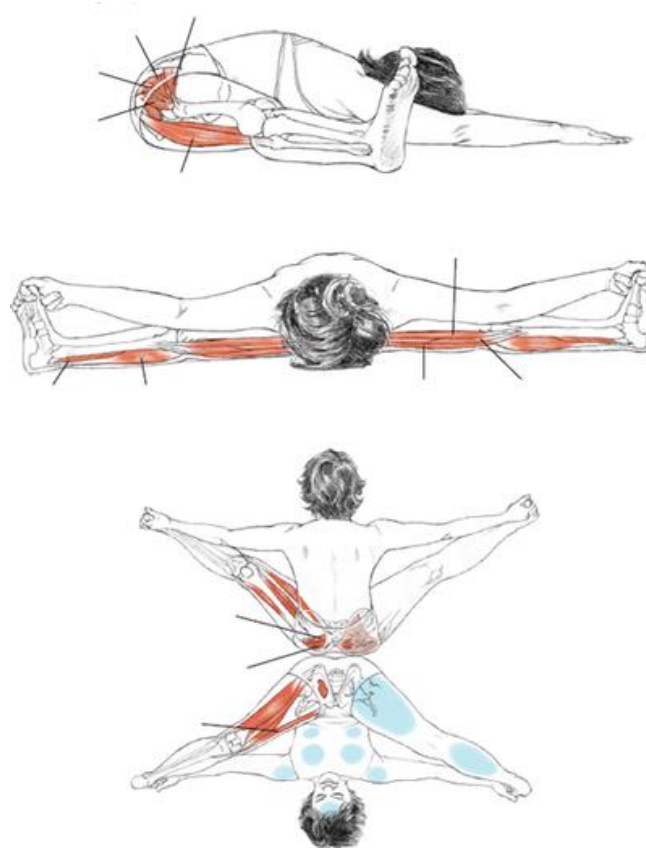




PARIVRTTA JANU SIRSASANA

UPAVISTHA

KONASANA



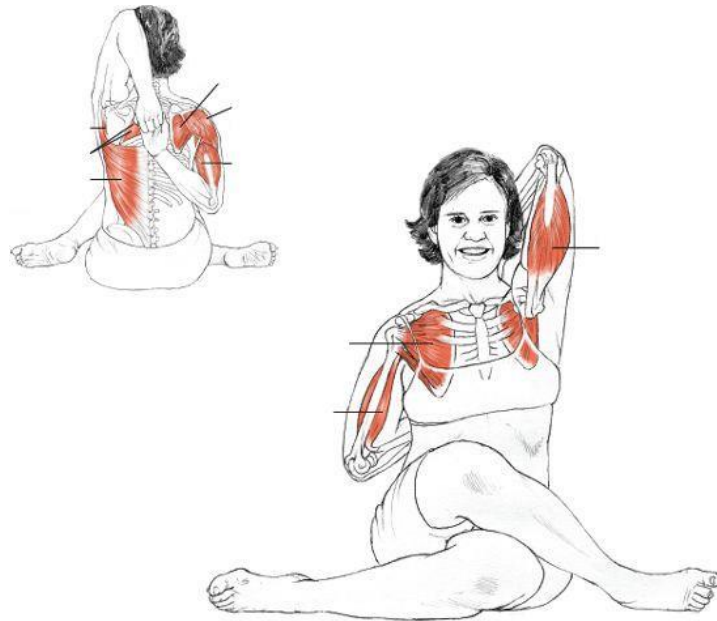
BADDHA KONGASANA



ARDHA MATSYENDRASANA



DANDASANA



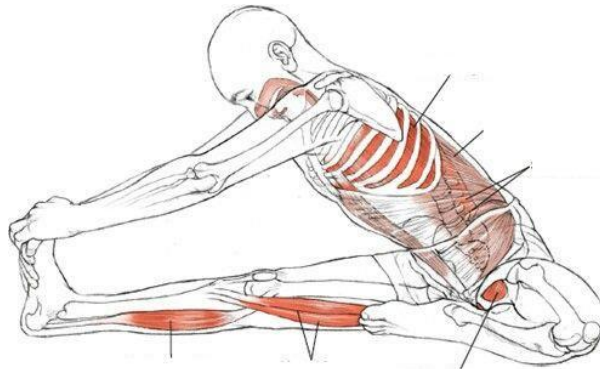
GOMUKHASANA



HANUMANASANA



KURMASANA



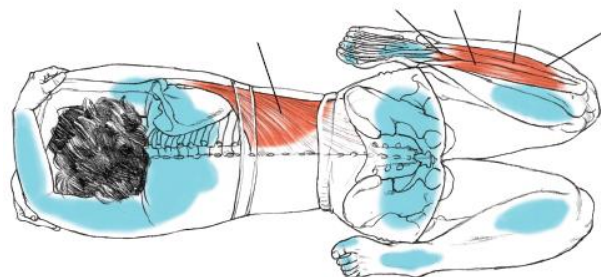
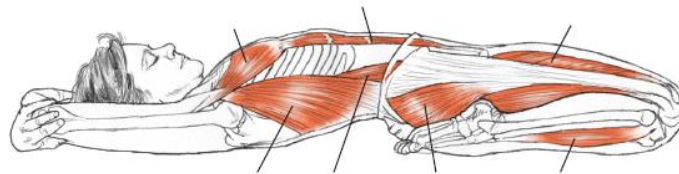
MAHAMUDRA

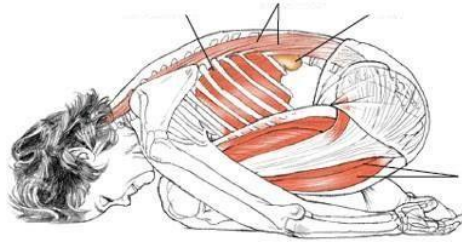
NAVASANA



SUPTA

VIRASANA

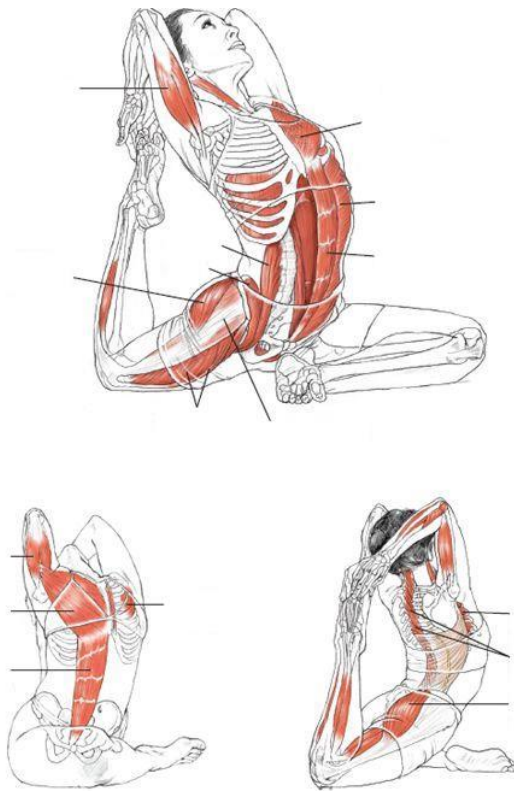




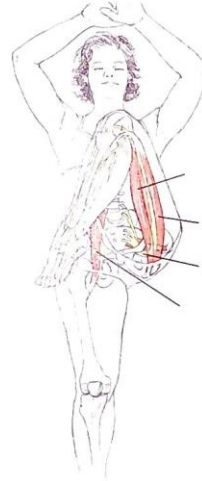
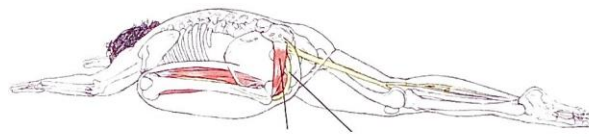
BALASANA

USTRASANA





EKA PADA RAJAKAPOTASANA



VARIACIÓN EKA PADA RAJAKAPOTASANA

PARIGHASANA





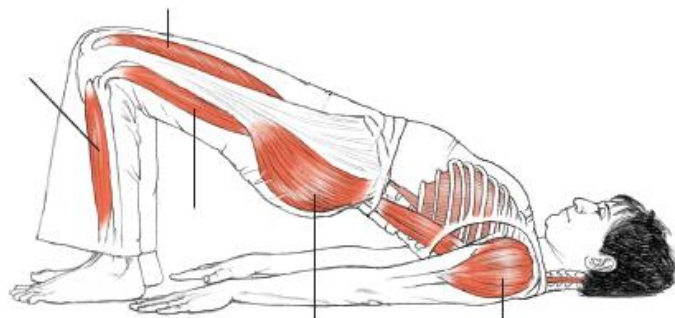
SIMHASANA

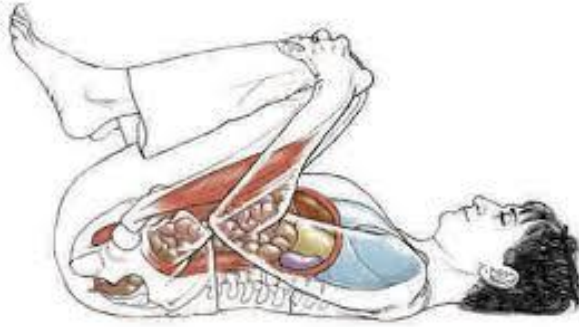
SAVASANA



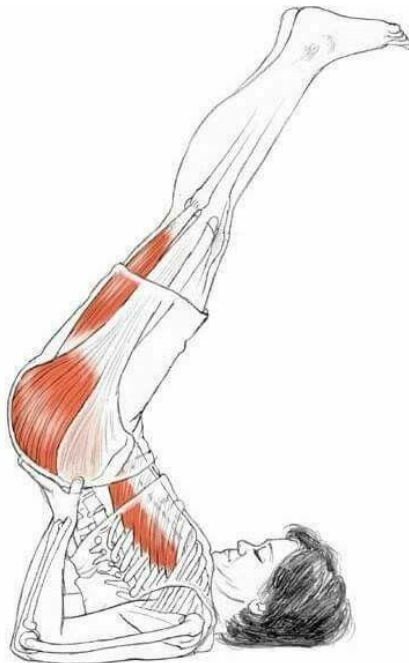
DWI PADA

PITHAM



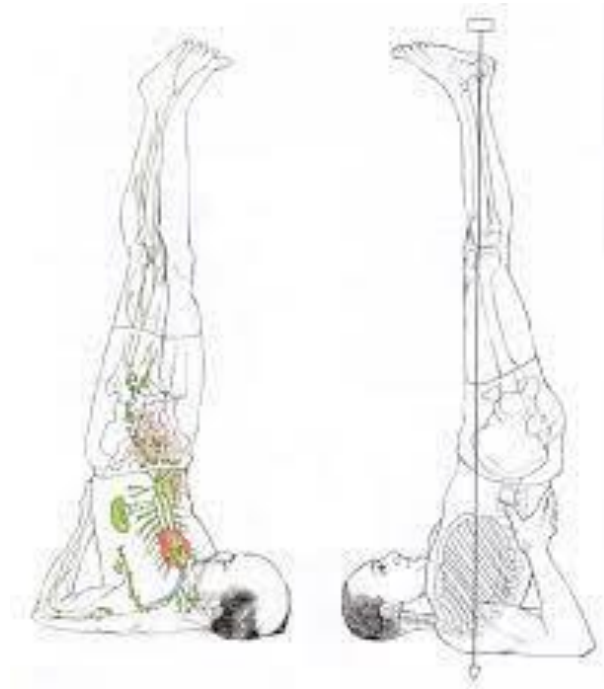


APANASANA



VIPARITA KARANI

SALAMBA SARVANGASANA

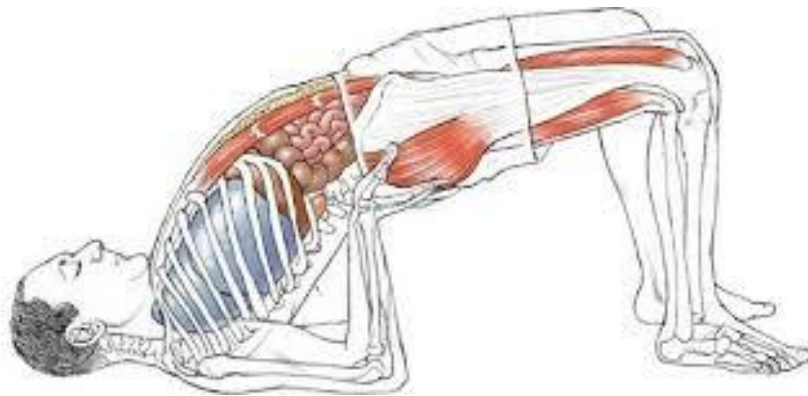


NIRALAMBA SARVANGASANA

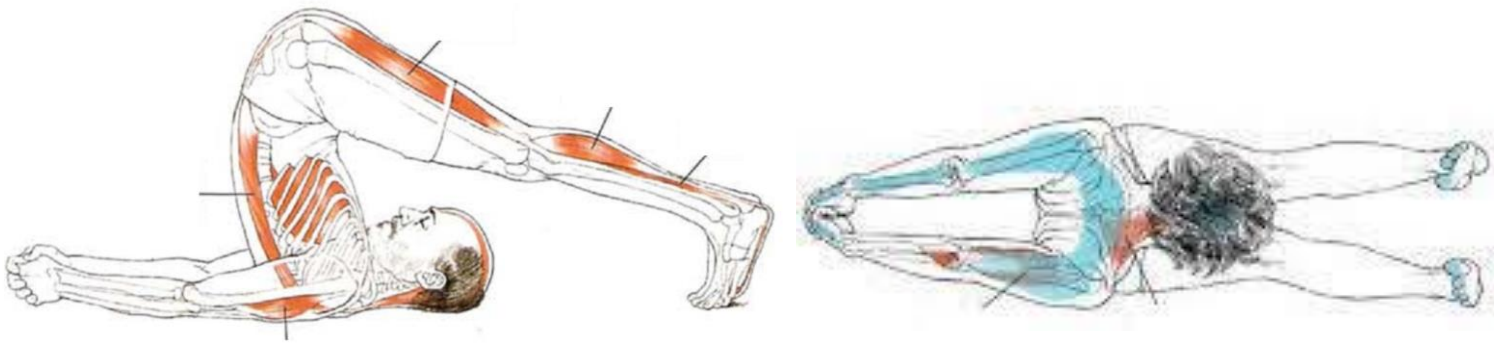




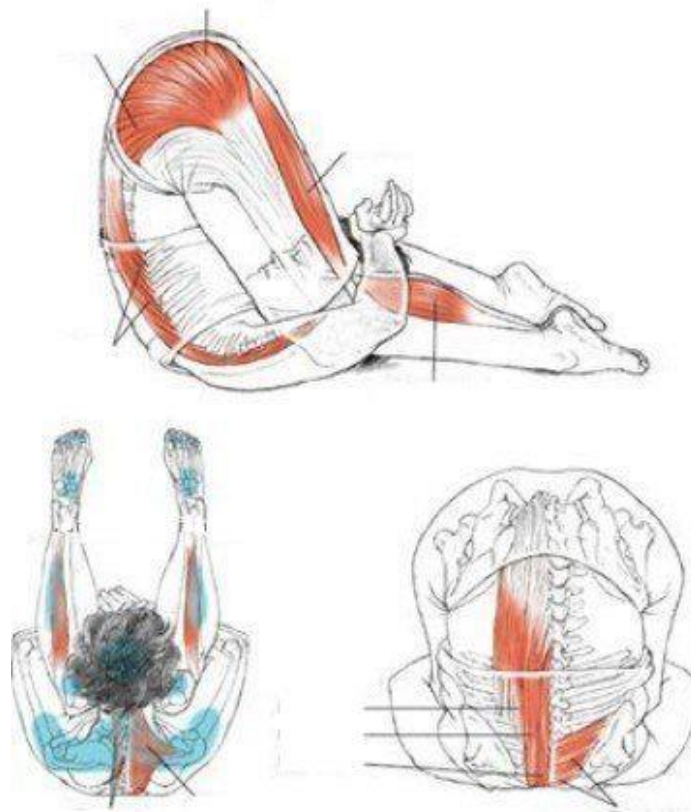
SETU BANDHASANA



HALASANA

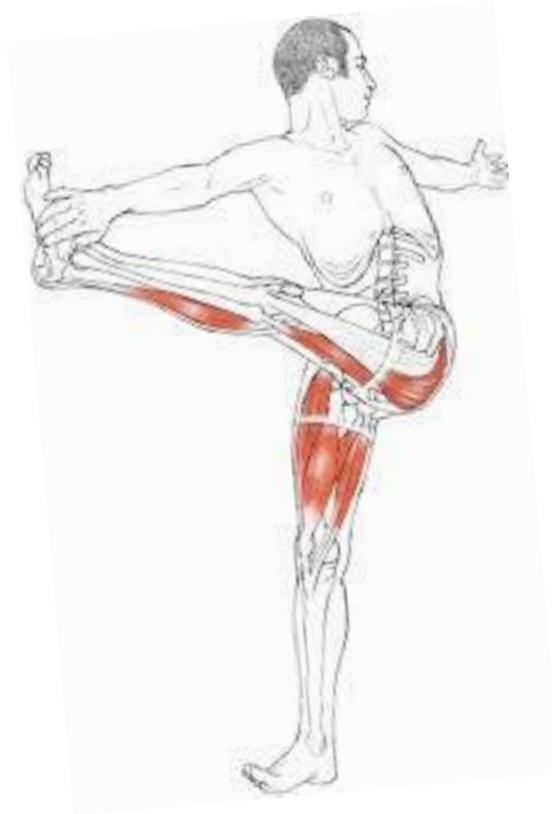


KARNAPIDASANA

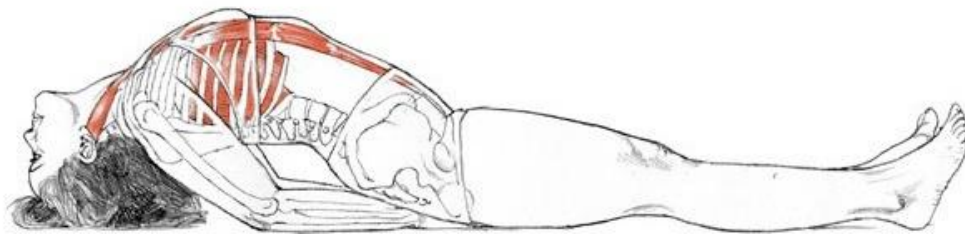




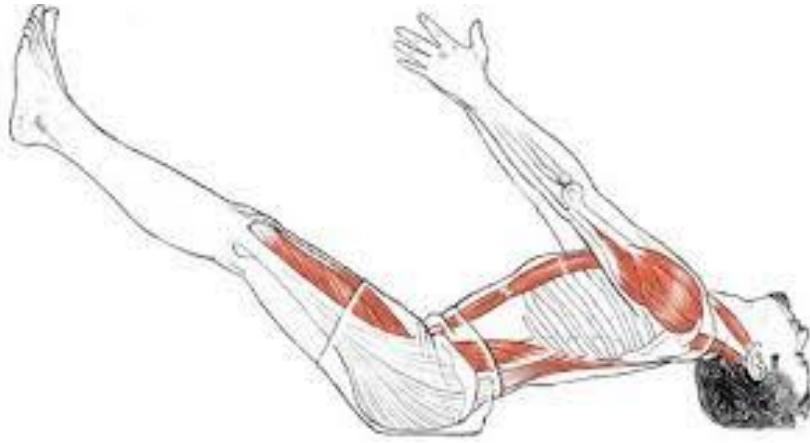
JATHARA PARIVRTTI



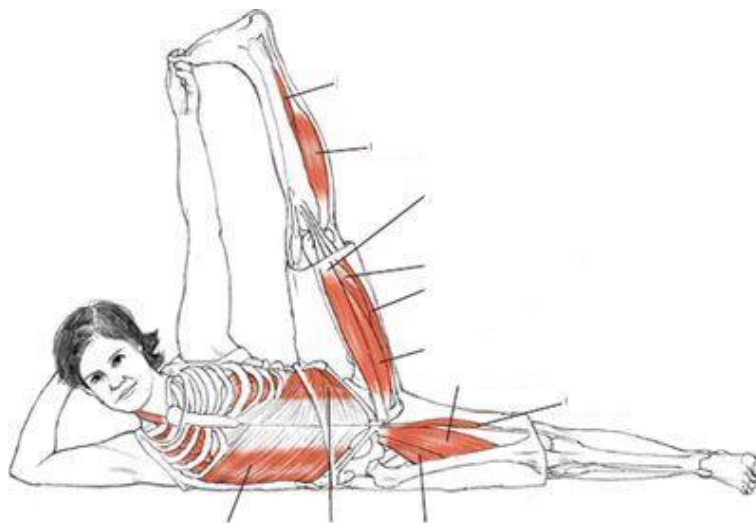
VARIACIÓN JATHARA PARIVRTTI



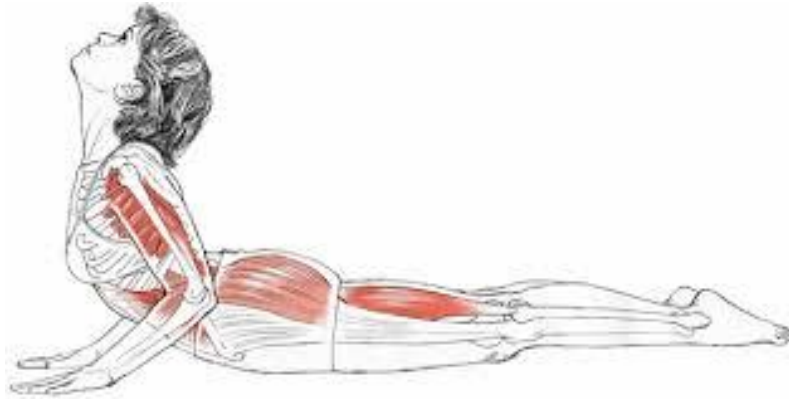
MATSYASANA



VARIACIÓN MATSYASANA

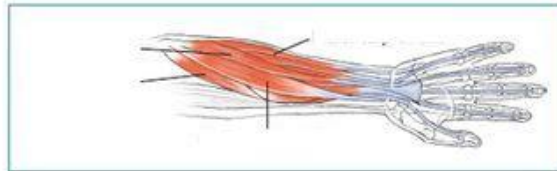
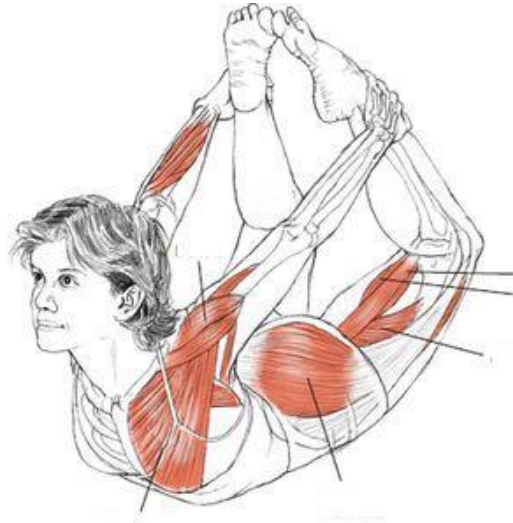


ANANTASANA

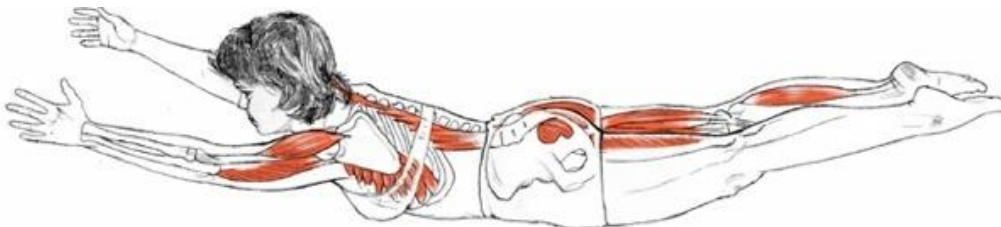


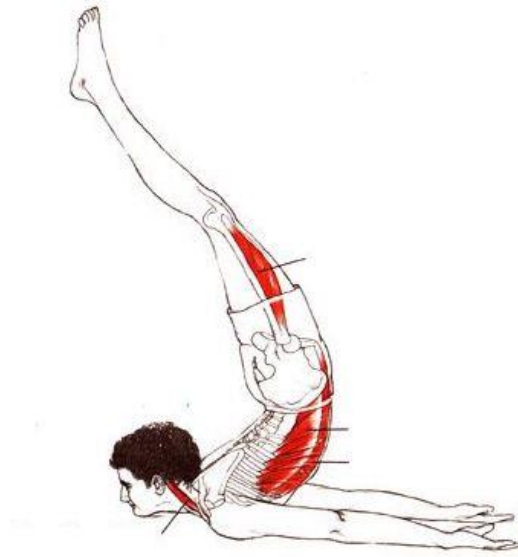
BHUJANGASANA

DHANURASANA

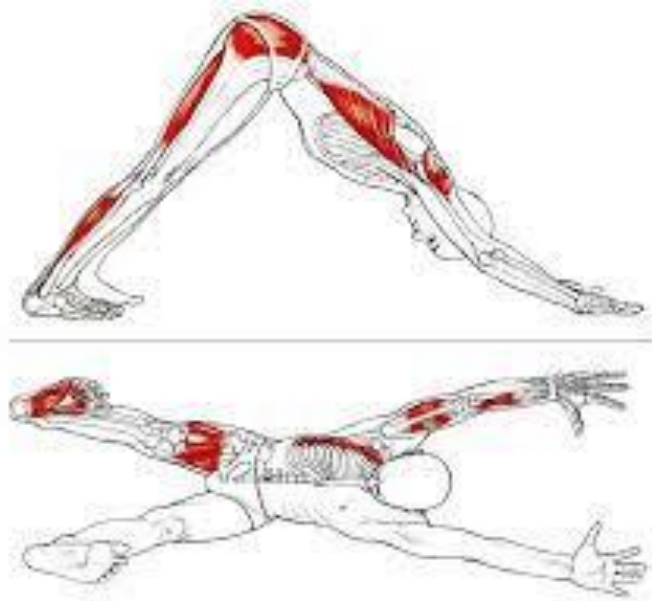


SALABHASANA

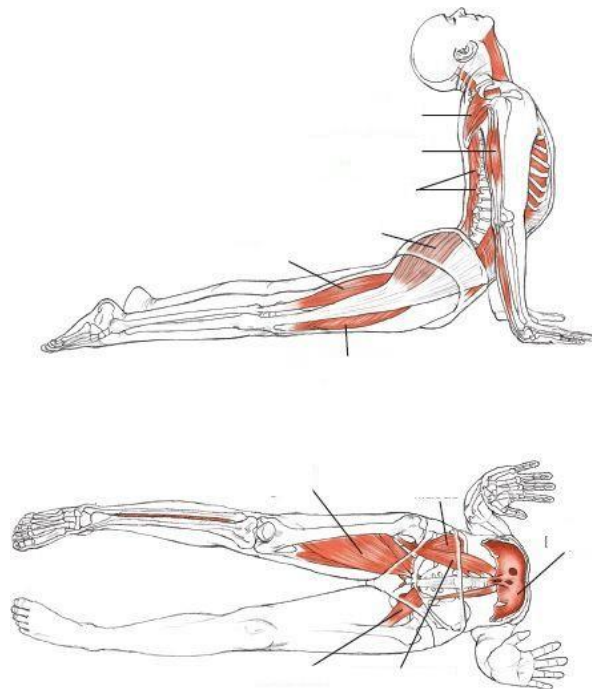




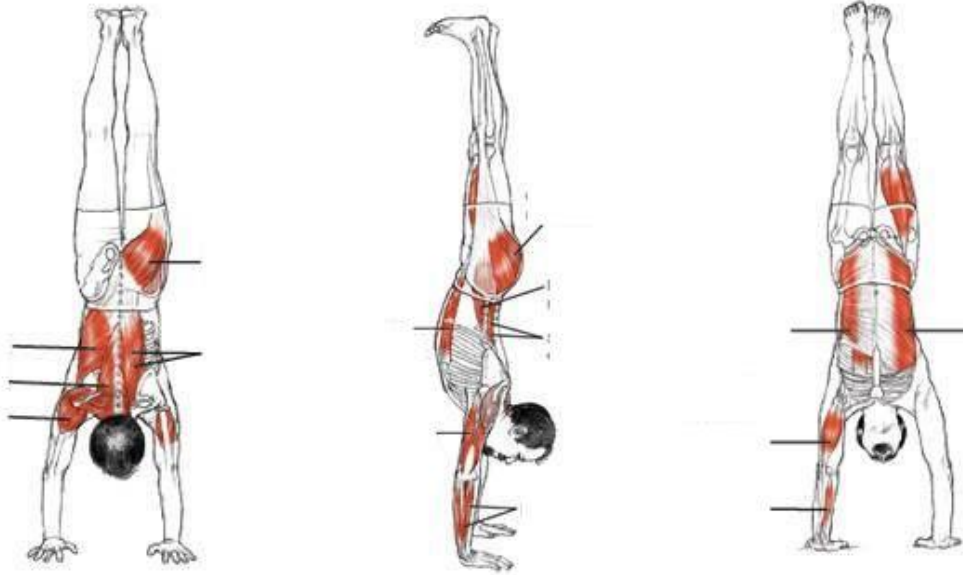
VIPARITA SALABHASANA



ADHO MUKHA SVANASANA

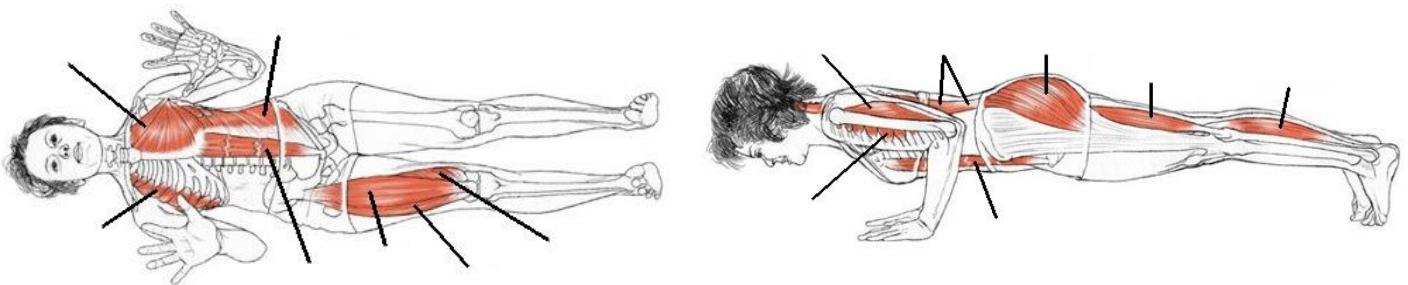


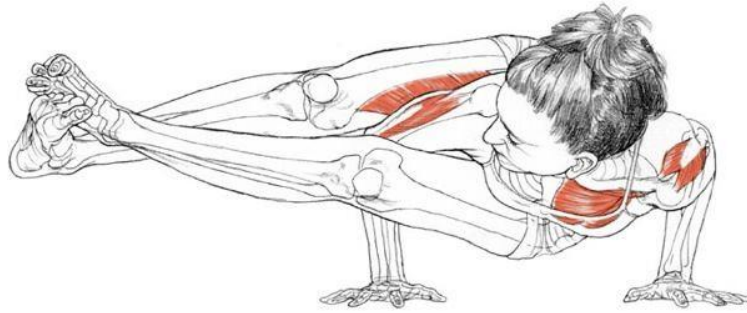
URDHVA MUKHA SVANASANA



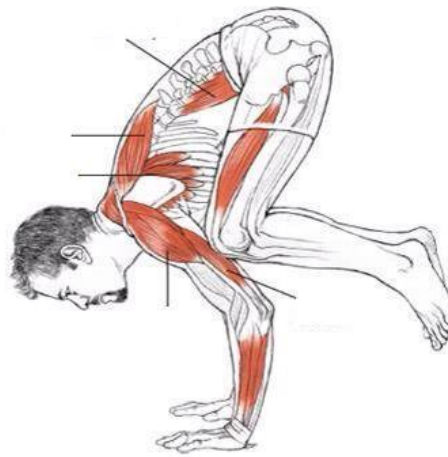
ADHO MUKHA VRKSASANA

CHATURANGA DANDASANA



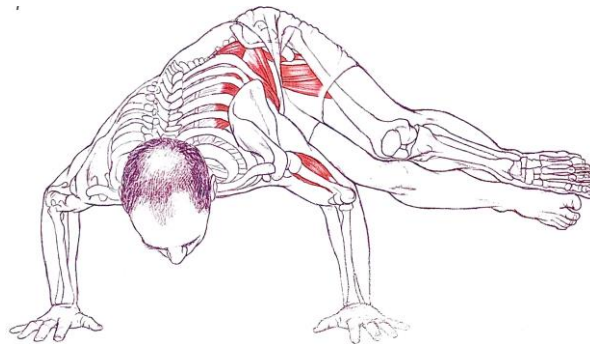


ASTAVAKRASANA



BAKASANA

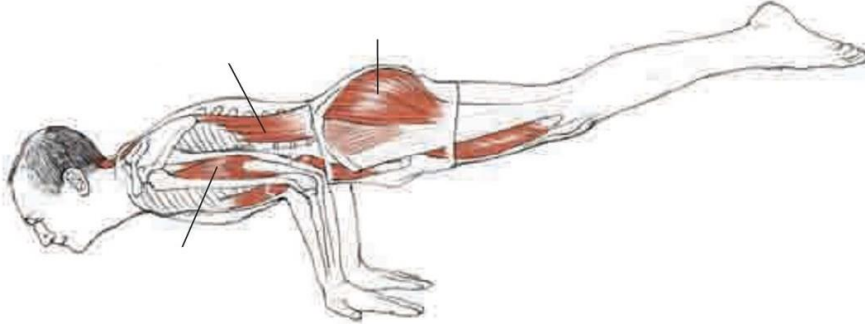
VARIACIÓN

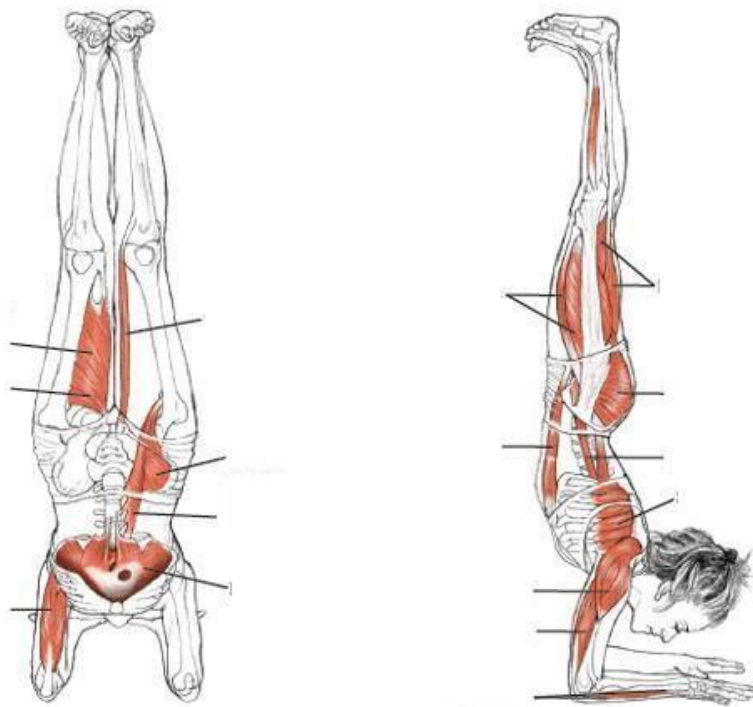


BAKASANA



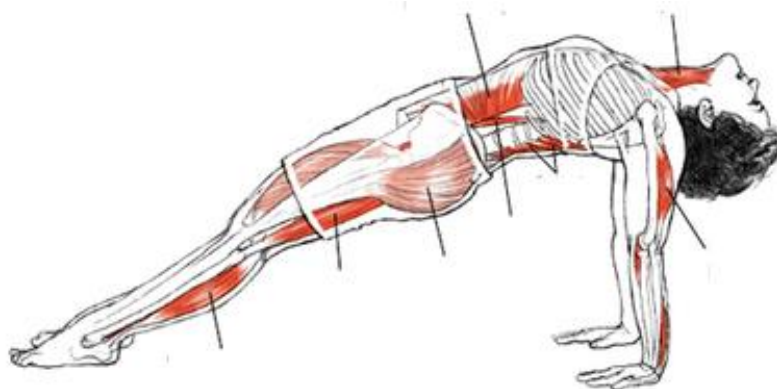
MAYURASANA





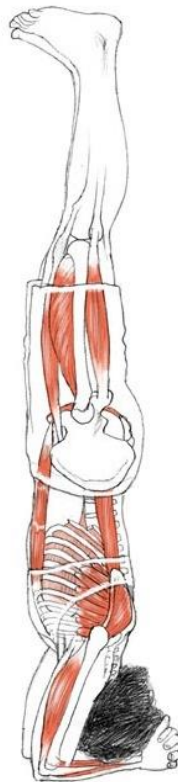
PINCHA MAYURASANA

PURVOTTANASANA



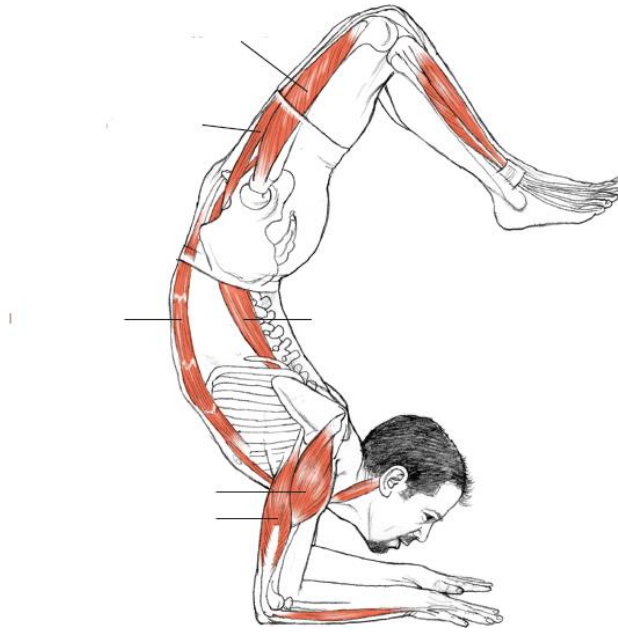


SALAMBA SIRASANA

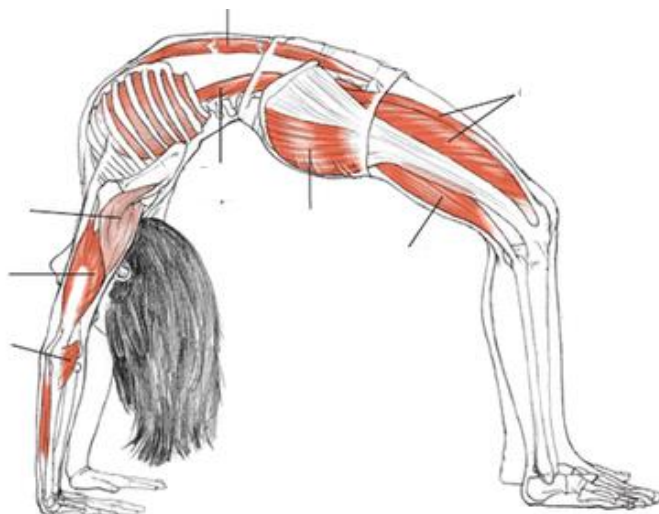


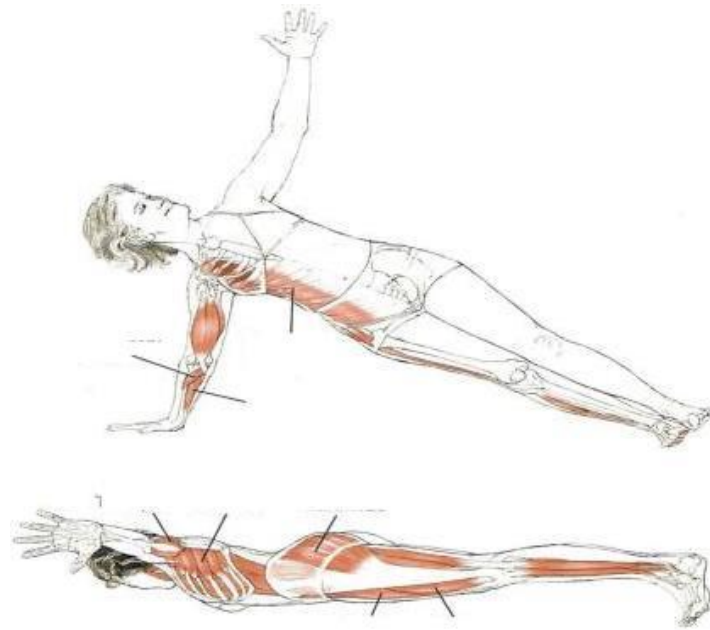


VRSCHIKASANA



URDHVA DHANURASANA

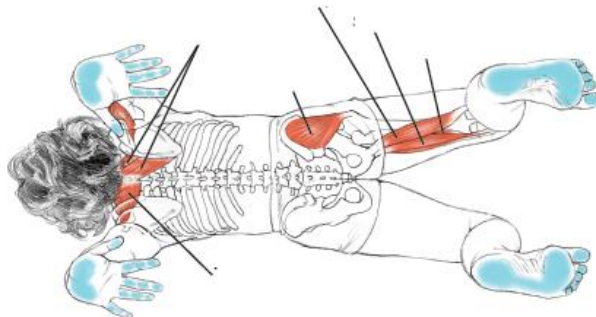
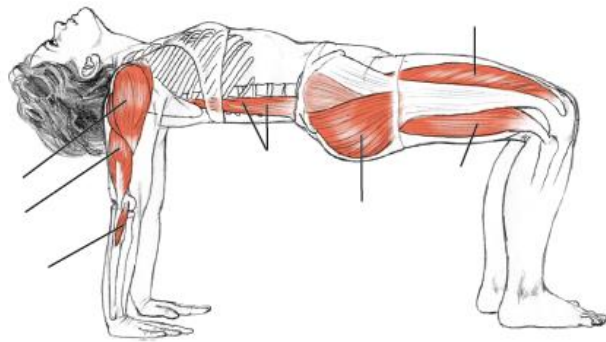




VASISTHASANA



CHATUS PADA PITHAM





anotaciones



anotaciones