



PASO 2 LOCOMOTOR: Miología axial

Músculos de la Cabeza y Cuello

Músculos craneomandibulares

También llamados músculos masticadores corresponde a un grupo de músculos inervados por la tercera división del trigémino (V3).

El músculo temporal tiene su origen en la línea temporal inferior del hueso parietal.

Desciende, pasando por el hiato infratemporal, para insertarse en el proceso coronoides de la mandíbula y en el trígono retromolar.

Presenta la fascia del temporal, que se inserta en la línea temporal superior. Su función es realizar movimientos de elevación, protrusión y retrusión mandibular (dependiendo la porción que actúe).

El músculo masetero presenta dos fascículos, uno superficial y uno profundo. En conjunto, ambos fascículos ayudan a elevar y protruir la mandíbula. Se relaciona directamente con la glándula parótida y el nervio facial.

El músculo pterigoideo medial transcurre desde la cara lateral del ala medial de la pterigoides hasta la zona medial al ángulo mandibular. Su función es cierre mandibular.

El músculo pterigoideo lateral presenta dos fascículos, uno superior o Esfenoidal y otro inferior. Su función es protrusión y apertura.

[Ver Fig. 1](#)[Ver Fig. 2](#)



Músculos faciales

Ellos derivan del 2º arco faríngeo, por lo que son inervados por el nervio facial (7º nervio craneal).

Son los músculos de la mímica, y para ser así, deben tener al menos una inserción en la cara profunda de la piel.

Estos músculos no presentan fascia debido a que se encuentran en el tegumento de la piel, a excepción del músculo Buccinador.

Los músculos faciales se organizan según las cavidades de la cara.

Músculos de la cavidad orbitaria

El músculo occipitofrontal es alargado y plano.

Su origen se encuentra en los 2/3 laterales de la línea nugal superior y se inserta en la piel de la región de las cejas. La función de este músculo es realizar las expresiones de asombro y corrugar la frente.

El músculo prócer es alargado y par. Se origina en el borde inferior de los huesos nasales y sus fibras se confunden con el vientre frontal del occipitofrontal.

Se inserta en la piel y tiene una función antagonista a la del músculo occipitofrontal. Forma las típicas arrugas de la nariz.

El músculo orbicular de los ojos presenta tres porciones bien definidas, una porción palpebral (en relación al párpado), una porción orbitaria (en relación a los arcos orbitarios; supra e infraorbitarios) y una porción lagrimal (en la porción más medial del músculo).

El músculo superciliar conocido también como **Corrugador de las Cejas**, es un músculo acintado, delgado y alargado, cubierto por las fibras del vientre frontal del músculo occipito-frontal. Su función es aproximar las cejas a la línea mediana.



Músculos de la nariz

Corresponden a músculos dilatadores de las narinas, constituidos por el músculo nasal y el músculo depresor del septo nasal.

Músculos de los labios

Los músculos que se relacionan con los labios pueden ser divididos en músculos faciales profundos y superficiales.

Dentro de los músculos faciales profundos encontramos:

- Elevador del ángulo oral.
- Buccinador.
- Depresor del labio inferior.
- Mentoniano.

Ninguno de estos músculos está cubierto por fascia, a excepción del buccinador, musculo que es atravesado por el conducto de la glándula parótida y por el nervio bucal.

Este músculo cumple una función muy importante en la formación del bolo alimenticio dentro de la cavidad oral, ya que comprime el alimento dentro las mejillas y procesos alveolares.

Ver Fig. 3

Respecto a los músculos faciales superficiales, de medial a lateral encontramos:

- Músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior.
- Músculo elevador del labio superior.
- Cigomático menor.
- Cigomático mayor.
- Músculo risorio.
- Depresor del ángulo oral.
- Músculo orbicular oral.



- Músculo compresor, sólo está presente en neonatos.

Músculos del cuello

La musculatura del cuello puede ser dividida en una región anterior, región lateral y en una región posterior.

Ver Fig. 4

Músculos de la región anterior del cuello

El hueso hioides ubicado en la región anterior del cuello, permite dividir la musculatura de esta zona en una musculatura suprahioides y otra infrahioides.

En la musculatura suprahioides encontramos al músculo digástrico formado por dos vientres (anterior y posterior), separados por un tendón intermedio.

Delimita al triángulo submandibular, región constituida por el tendón intermedio, vientre anterior del digástrico y cara medial del cuerpo de la mandíbula. Aquí se localiza la glándula submandibular.

Ver Fig. 5

El músculo estilohioides se origina en el proceso estiloides sus para insertarse a cada lado del asta menor del hioides. Su función es elevar y retruir al hioides.

El músculo genihioideo va del hueso hioides a los procesos geni de la mandíbula. Su función es la elevación y protrusión del hueso hioides.

El músculo milohioideo constituye el límite inferior de la cavidad oral y en su segmento más anterior se encuentra la glándula sublingual descansando sobre él.

La musculatura infrahioides se constituye por:

- Omohioideo.
- Esternohioideo.



- Esternotiroideo.
- Tirohioideo.

El músculo platisma se encuentra en la región lateral del cuello en un primer plano, es muy delgado, que presenta una disposición tal que llega al tórax. Corresponde a un músculo facial inervado por el nervio facial.

En un segundo plano encontramos al músculo esternocleidomastoideo (ECM), músculo bíceps ubicado en la zona lateral del cuello.

Tiene dos orígenes, uno en el esternón (en relación a la articulación esternoclavicular) y el otro en la clavícula (a través de un tendón ancho), que luego se fusionan en una gran masa muscular.

Se inserta en el proceso mastoideo y en el tercio más lateral de la línea nuchal superior.

Su inervación está dada por el nervio accesorio (XI) y plexo cervical. Al contraerse inclina la bóveda craneal hacia el mismo lado del músculo contraído.

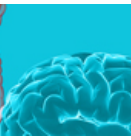
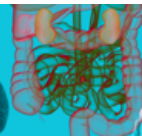
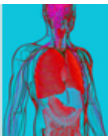
En un tercer plano se ubican los músculos escalenos (anterior, medio, posterior).

La acción unilateral de estos músculos realiza mínimos movimientos de lateralidad.

Si se contraen ambos lados ocurre lo que hacemos de manera consciente para poner rígida la cabeza sobre el cuello y tórax.

Ver Fig. 6

En la región posterior del cuello se encuentra en un primer plano muscular el músculo trapecio, luego en un segundo plano los músculos esplenios y músculo elevador de la escápula, en un tercer plano muscular observamos los músculos semiespinosos, longísimo del cuello y longísimo de la cabeza, y por último en un cuarto plano muscular se aprecian pequeños músculos llamados m. recto posterior mayor y menor y los músculos oblicuos inferior y superior.



Se va a denominar tronco a toda la región que está bajo el cuello hasta la región pélvica, tanto en la región anterior como en la posterior.

Además se encuentra dividido en la cavidad torácica y en la cavidad abdominal por el músculo más importante de la respiración que es el diafragma.

Músculos de la región posterior (dorso)

1er. plano muscular

Encontramos al músculo trapecio; es un músculo superficial posterior debe su nombre a que asemeja la forma geométrica de un trapecio.

Dentro de este plano también se encuentra el músculo latísimo del dorso, es bastante amplio, aplanado y delgado, cubre la parte inferior y posterior del tronco, cubriendo las porciones torácicas y lumbares.

Va a actuar sobre el miembro superior, específicamente sobre el brazo, extendiendo y rotándolo medialmente, además eleva el tronco.

Ver Fig. 7

2do. plano muscular

En la región más superior o torácica nos vamos a encontrar con la escápula y con los músculos que se originan en ella.

Los músculos romboides, son 2 músculos con forma de rombo situados entre la escápula y la columna vertebral, en profundidad al trapecio; romboides mayor y menor.

Son delgados y aplanados, siendo el mayor el doble de ancho que el menor. Su acción; si se contrae, este músculo retrae a la escápula, rotándola hacia medial por posterior.



El músculo elevador de la escápula es delgado largo y plano, que se sitúa profundo al trapecio, entre la parte inferior del cráneo y el borde superior de la escápula. Su principal acción va a elevar la escápula para generar rotación del ángulo superior y medial.

Ver Fig. 8

3er. plano por superior

Vamos a encontrar con músculos asociados a la parrilla costal.

Los músculos serratos han sido considerados tradicionalmente como músculos inspiratorios accesorios. Son 3 músculos, uno anterior, y dos por posterior, siendo uno superior y otro inferior.

El músculo serrato posterosuperior, al contraerse va a provocar una elevación de las costillas.

El serrato posteroinferior tiene justamente la dirección opuesta, ubicado inferiormente en la zona lumbar. Están encargados de descender las costillas.

Estos músculos son espiradores accesorios, debido a que cuando se empieza a aumentar la actividad el diafragma, el por sí solo no basta para que se pueda ejercer la respiración correctamente.

4to. plano

Encontramos los músculos erectores de la columna vertebral, son músculos de gran tamaño, situados entre los procesos espinosos y los ángulos de las costillas.

Se constituye de 3 músculos, nombrados de lateral a medial son: iliocostal, longísimo y espinoso.

Su acción permite hacer extensión de la columna vertebral y la cabeza.

Profundo a estos, situándonos ya en la zona más profunda de la región, se describe un grupo de músculos que no son erectores; los músculos transversos espinosos que van a relacionarse entre los procesos espinosos y transversos que están un nivel más abajo, 2 niveles, 3 niveles y hasta 4 niveles,



ocupando los espacios que queden entre ambos procesos, en donde encontramos los intertransversos, situados entre procesos transversos, e interespinosos situados entre procesos espinosos.

[Ver Fig. 9](#)

Músculos de la región anterior

Los músculos de la región anterior se relacionan con la caja torácica y mueven la cintura escapular. Se encuentran ubicados en la región torácica, límite dado por el músculo diafragma.

El músculo pectoral mayor, es el primero que se observa. Es un músculo de gran tamaño, con forma de abanico, dispuesto en la porción superior de tórax. Su función es la aducción y rotación medial del brazo, siendo también un músculo inspirador accesorio.

El músculo subclavio, ubicado bajo la clavícula en dirección prácticamente horizontal. Es un músculo pequeño y redondeado que ofrece protección a los elementos vasculonervioso que por ahí transitan.

El músculo pectoral menor, se ubica en un segundo plano, profundo al pectoral mayor. Es de mucho menor tamaño y de forma triangular con su vértice apuntando hacia cefálico y lateral. Su función es estabilizar la escápula tirando de ella hacia inferior y anterior contra la pared torácica, y también va a ser inspirador accesorio.

El músculo serrato anterior, ubicado en el mismo plano, también bajo el pectoral mayor, cubriendo la pared antero-lateral del tórax. Su función es adosar la escápula al tórax, rota la escápula hacia lateral, y además es un músculo inspirador accesorio.

[Ver Fig. 10](#)

Luego, en una proyección más profunda, nos encontramos con los músculos intercostales, que ocupan los espacios entre las costilla.

Se dividen en 3 grupos: los intercostales externos, los intercostales internos y los intercostales íntimos, limitando los espacios de acuerdo a como se denominan.

Los intercostales externos, es un músculo inspirador.



Los intercostales internos, dispuestos profundos y perpendiculares a los intercostales externos, es un músculo espirador.

Y los intercostales íntimos, son porciones más profundas de los intercostales internos y discurren de manera similar. Entre ellos discurren los vasos y nervios intercostales. Es un músculo espirador accesorio.

Otros músculos que ayudan a la inspiración y espiración son los **músculos elevadores costales**, que se ubican en la región posterior del tórax.

En cambio, el **músculo subcostal** hace todo lo contrario, deprime las costillas, colaborando con la espiración.

Otro músculo de funciones relativamente desconocidas; **músculo transverso del tórax o triangular del esternón**, tiene ubicación endotorácica (por dentro de la parrilla costal), con forma de abanico.

Se piensa que está relacionado con la propiocepción de la zona.

Ver Fig. 11

Diafragma

Músculo plano y ancho en forma de cúpula musculotendinosa que divide la cavidad torácica de la abdominal. Forma el suelo convexo de la cavidad torácica y el techo cóncavo de la cavidad abdominal.

El pericardio descansa en la parte central del diafragma y lo deprime ligeramente, dividiéndolo en cúpula derecha e izquierda. Se origina en los cuerpos, discos y procesos transversos de las vértebras lumbares. Su acción es fundamental para la vida, debido a que es el principal músculo inspiratorio.

Los pilares del diafragma son bandas musculotendinosas que se originan en la cara anterior de las vértebras lumbares, el pilar derecho, es más ancho y largo, y al cruzarse con el pilar izquierdo dejan un espacio para el paso de la aorta, que atraviesa el diafragma en contacto con el cuerpo de la vértebra.



Luego, hacia superior, estos pilares se vuelven a cruzar, dando un aspecto de 8, formando un espacio muscular para el paso del esófago, el hiato esofágico, que a diferencia del resto de los orificios es muscular y no tendinoso.

En el centro presenta un tendón; centro tendinoso del diafragma, que hacia la derecha presenta un orificio para la vena cava inferior.

Entonces de dorsal a ventral se encuentran las siguientes estructuras: aorta, a nivel de T12, esófago, a nivel de T10, y la vena cava inferior, a nivel de T8-T9 corrida hacia la derecha.

[Ver Fig. 12](#)

Región abdominal

Los músculos de esta región son 4; Oblicuo externo, oblicuo interno, transverso y recto abdominal.

El músculo oblicuo externo, es el mayor y más superficial. Su acción es comprimir y sostener las vísceras abdominales, además de colaborar con la flexión y rotación heterolateral del tronco.

El músculo oblicuo interno, situado profundo al oblicuo externo, formando un plano muscular intermedio, que consiste en una delgada lámina en forma de abanico. Su acción se basa en comprimir y sostener las vísceras abdominales, además de colaborar con la flexión y rotación homolateral del tronco.

El músculo transverso del abdomen, es el más interno de los músculos planos. Su acción es comprimir y sostener las vísceras abdominales.

El músculo recto abdominal, también llamado recto anterior del abdomen, es un músculo largo, ancho y acintado, situado en la porción más anterior de la pared anterolateral del abdomen, uno a cada lado en relación a la línea media.

Este músculo presenta una característica especial, posee 3 o 4 tendones interpuestos de manera transversal denominadas intersecciones tendinosas.



Participan en los movimientos de flexión, inclinación y rotación del tronco, además de actuar comprimiendo las vísceras abdominales.

[Ver Fig. 13](#)[Ver Fig. 14](#)

En la pared posterior de la región abdominal nos encontramos principalmente 2 músculos, de medial a lateral, músculo iliopsoas y el músculo cuadrado lumbar. Se encuentran ubicados hacia lateral de la columna vertebral y un poco hacia anterior, en estrecha relación con los cuerpos vertebrales.

El músculo iliopsoas, posee una porción psoas y una porción iliaca.

La porción psoas es larga gruesa y fusiforme, y se origina desde los cuerpos y discos de las vértebras y se dirige hacia abajo para recibir la porción iliaca.

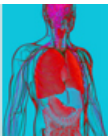
La porción iliaca, triangular y situada medial al hueso coxal. Es el principal flexor del muslo, estabilizador de la postura erecta, y colaboran en flexión de la cadera.

El músculo cuadrado lumbar, forma una lámina muscular gruesa de forma cuadrangular en la pared posterior. Se encuentra lateral al iliopsoas y su acción es realizar extensión y flexión lateral de la columna vertebral.

[Ver Fig. 15](#)

Osteoartrología del miembro superior

El miembro superior se divide en 3 regiones: brazo, antebrazo y mano, pero no podemos dejar de nombrar el complejo óseo que une el esqueleto del miembro superior al esqueleto axil llamado cingulo escapular.



Región braquial

El segmento proximal, brazo se encuentra constituida por el húmero, hueso largo, conformado por un cuerpo (diáfisis) y dos extremos (epífisis).

En la epífisis proximal resalta la cabeza del húmero, de forma regular, lisa y esférica, que se articula con la cavidad glenoidea de la escápula, está limitada por un cuello anatómico (concepto morfológico) y un cuello quirúrgico (concepto quirúrgico, que denota la parte donde hay mayor probabilidad de producirse una fractura).

También se observa el tubérculo mayor y el tubérculo menor; ubicados en la cara anterolateral de este segmento, estos se continúan con dos líneas o crestas que van a recorrer la diáfisis en su tercio superior que va a ser la cresta del tubérculo mayor y cresta del tubérculo menor, las cuales van a delimitar el surco intertubercular.

La diáfisis presenta la tuberosidad deltoidea para la inserción del músculo deltoideo y por su cara posterior se ubica un surco que va a denotar el paso del nervio radial; surco del nervio radial.

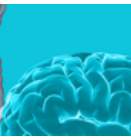
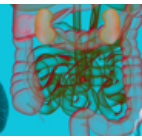
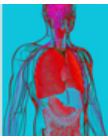
En la epífisis distal se encuentran los epicóndilos lateral y medial, además presenta un cóndilo humeral especializado el cual contiene un capitulum por lateral y una tróclea por medial, que van a ir a articular con la cabeza del radio y la escotadura troclear de la ulna respectivamente.

Proximal a ello se encuentra la fosa coronoides y por su cara posterior, se encuentra la fosa del olecranon.

Las articulaciones del miembro superior comprenden: la articulación de la clavícula con la escápula, la articulación del hombro, la articulación del codo y las articulaciones radioulnares, radiocarpiana y de la mano.

Dentro de las articulaciones proximales encontramos a la articulación acromioclavicular y glenohumeral.

La articulación acromioclavicular la clavícula se junta con el acromion de la escápula, formando una articulación sinovial subtipo plana, que produce deslizamiento entre ambas.



La articulación glenohumeral también denominada escapulohumeral, es la articulación del hombro.

Es una articulación sinovial de subtipo esferoidea. Se articula la cabeza del húmero con la cavidad glenoidea que es relativamente plana, con poca concavidad.

Es por esto, que en torno a esta articulación existe un rodete articular además de estructuras ligamentosas y musculares que le brindarán estabilidad a la articulación.

Ver Fig. 16

Región antebraquial

El segmento medio, antebrazo, se encuentra constituida por el radio y la ulna.

El radio es un hueso largo, constituido por epífisis proximal, diáfisis y epífisis distal. Se sitúa lateral a la ulna.

En su epífisis proximal, se sitúa de cefálico a caudal: la cabeza del radio, el cuello anatómico y la tuberosidad del radio, ubicada anteromedialmente.

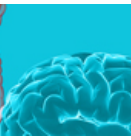
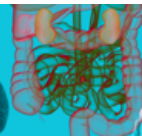
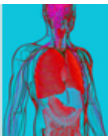
En el extremo más proximal de la cabeza del radio, está la fóvea de la cabeza del radio o fosita articular y hacia medial va a presentar la carilla articular radio ulnar proximal, para establecer contacto con la ulna.

En la diáfisis, su borde medial es llamado borde interóseo, debido a que limita el espacio entre el radio y la ulna, donde se encuentran unidos por una membrana interósea.

En su epífisis distal, en el extremo distal, su región articular es lisa y se articula, por lateral, con el escafoides y por medial con el semilunar.

Hacia lateral se genera el proceso estiloides del radio.

Por la cara medial del extremo, se encuentra la incisura ulnar para la unión radio-ulnar distal.



La ulna (cúbito), es un hueso largo, situado medial al radio. Sus extremos corresponden a dos epífisis donde su cabeza corresponde a la distal, encontrándose entonces en dirección opuesta al radio.

En su epífisis proximal tiene una gran incisura que es la incisura troclear, que se articula con la tróclea del húmero.

Se constituye de dos segmentos; el olécranon, que va a la fosa olecraneana cuando se hace una extensión; y el proceso coronoides que va a la fosa coronoides sobre la tróclea en el húmero al hacer una flexión.

En el cuerpo por la cara anterolateral, un poco superior a la parte media se encuentra el agujero nutricio.

En su epífisis distal se encuentra la cabeza de la ulna, que emite una proyección hacia posteromedial, el proceso estiloides de la ulna. Es importante destacar que la ulna no alcanza a articular de manera directa con los huesos del carpo.

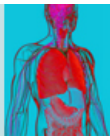
Dentro de las articulaciones de la zona media encontramos a la articulación húmeroantebraquial, que corresponde en general a una articulación sinovial subtipo gínglimo. Es una articulación compleja que podemos descomponer en tres articulaciones sinoviales: articulación húmeroulnar, articulación húmerorradial, articulación radioulnar proximal.

La articulación húmeroulnar corresponde a la unión de la tróclea del húmero con el extremo distal de la ulna del antebrazo (olecranon y escotadura troclear), es una sinovial de subtipo gínglimo, permitiendo entonces sólo movimientos de extensión y flexión, del antebrazo sobre el brazo.

La articulación húmerorradial corresponde a la articulación de la cabeza del radio con el capitulum o cóndilo del húmero. Es una sinovial de subtipo condílea.

La articulación radioulnar proximal corresponde a la unión entre la carilla articular del radio con la escotadura radial de la ulna. Es sinovial de subtipo trocoides, encargada de los movimientos de pronación y supinación.

Ver Fig. 17



Región de la mano

El segmento distal, mano, encuentra constituida por los huesos del carpo, metacarpo, y las falanges.

Los huesos del carpo son 8 huesos cortos, con forma cuboídea, distribuidos en dos filas, una 1ª fila proximal y una 2ª distal, que están separados por el surco carpiano.

Primera fila (proximal), de lateral a medial encontramos los siguientes huesos: escafoides, lunatum (semilunar), triquetum (piramidal) y pisiforme.

Segunda fila (distal), de lateral a medial encontramos los siguientes huesos: trapecio, trapezoide, capitatum (hueso grande o capitado) y hamatum (hueso ganchoso).

En esta zona, asociado a la cara anterior o palmar de los 8 huesos del carpo, se describe el canal carpiano por donde transcurren; el nervio mediano con tendones flexores asociados.

Los huesos del metacarpo constituyen el esqueleto de la palma y dorso de la mano.

Se compone de 5 huesos: I, II, III, IV, y V metacarpiano de lateral a medial en posición anatómica, correspondiéndose el primero con el dedo pulgar y el último con el meñique.

Son huesos largos que tienen una base con una leve concavidad para recibir la articulación con los huesos del carpo y una cabeza que se articula con la concavidad que tiene la base de la primera falange.

Las falanges son 5 proximales, 4 medias, y 5 falanges distales. Todos los dedos a excepción del pulgar, disponen de 3 falanges, el pulgar solo de 2 (distal y proximal).

La falange distal en su cabeza tiene la tuberosidad de la falange distal, en donde termina el miembro superior.

Entre los tendones y fascias de la mano se encuentran huesos sesamoideos que corresponden a pequeños huesos con forma de granos de sésamo que se disponen en el espesor de ciertos tendones.



Su función guarda relación con la dinámica del movimiento de los tendones.

[Ver Fig. 18](#)[Ver Fig. 19](#)

Miología del miembro superior

Los músculos del miembro superior se constituyen en cuatro grupos:

- 1) Músculos del hombro.
- 2) Músculos del brazo.
- 3) Músculos del antebrazo.
- 4) Músculos de la mano.

Músculos del Hombro

Los músculos del hombro son aquellos que constituyen las regiones del hombro y de la axila.

El músculo deltoides, se ubica en la parte lateral del hombro, donde por superficial se puede palpar fácilmente, ya que cubre toda la región del hombro. Su principal función es abducir el brazo por la porción lateral.

Por anterior, se relaciona con un borde lateral del músculo pectoral mayor, formando el surco deltopectoral, por donde transcurre la vena cefálica.

Los músculos que conforman el manguito rotador son cuatro que junto con otros forman la pared posterior de la axila.

Son los principales estabilizadores del hombro, evita que en los movimientos, la cabeza humeral ascienda e impacte con la articulación acromioclavicular.

Son el supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular.



El subescapular: es grueso, ancho, y triangular. Se ubica por la cara anterior de la escápula, actúa como rotador medial de brazo.

El supraespinoso: es grueso con forma de pirámide triangular, ubicado en la cara posterior superior de la escápula, actúa como abductor de brazo.

El infraespinoso: es un músculo aplanado y triangular que se sitúa en la cara posteroinferior de la escápula, actúa como rotador lateral de brazo.

Y finalmente el redondo menor: es aplanado, ancho y alargado, situado inmediatamente inferior al músculo infraespinoso en la cara posterior de la escápula y al igual que éste actúa como rotador lateral de brazo.

[Ver Fig. 20](#)

El músculo redondo mayor, no forma parte de los músculos del manguito rotador, sin embargo, se describe dentro de esta sección debido a su similitud en la ubicación y disposición de las fibras.

Es ancho, plano y grueso, ubicado inferiormente al redondo menor. Va desde el ángulo inferior de la escápula hasta el surco intertubercular del húmero.

[Ver Fig. 21](#)

Músculos del brazo

Los músculos del brazo se dividen en una región anterior y posterior.

En términos generales todo lo que está por anterior es flexor y por posterior es extensor.

Esta división es dada por los tabiques intermusculares medial y lateral que se asocian con los bordes del húmero y la fascia braquial.

[Ver Fig. 22](#)

Los músculos de la región anterior son: El bíceps braquial ancho, aplanado y voluminoso, de dos cabezas una larga por lateral y una corta por medial. Se sitúa en la parte más anterior del brazo, donde es fácilmente identificable por superficial. Su principal función es flexión del brazo y del antebrazo.



El músculo coracobraquial: es aplanado y alargado, situado en la parte superomedial del brazo. Su acción es la flexión del brazo.

Y el músculo braquial es un músculo ancho, aplanado y voluminoso, situado anterior a la parte inferior del húmero, profundo al bíceps. Es el principal flexor del antebrazo.

[Ver Fig. 23](#)

Y el músculo que constituye la región posterior, es el tríceps braquial que ocupa casi toda la extensión de la región posterior.

Músculo voluminoso de tres cabezas; cabeza larga ubicada al centro, la cabeza medial ubicada medialmente, y cabeza lateral ubicada por lateralmente.

Sus fibras hacia inferior se juntan mediante la aponeurosis o tendón del tríceps.

Es el principal extensor del antebrazo.

[Ver Fig. 24](#)

Músculos del antebrazo

Los músculos del antebrazo se constituyen de 8 músculos ubicados en la región anterior y 12 músculos por posterior.

A modo general todos los músculos que se originan en el epicóndilo medial serán flexores y pronadores, mientras que los que se originan por lateral serán extensores y supinadores (esto será de forma general, puesto que hay algunas excepciones).

En la región anterior se encuentran los músculos flexores de antebrazo y carpo.

En un 1er. plano, están ubicados: pronador redondo, flexor radial del carpo, palmar largo, flexor ulnar del carpo.

En un 2do. plano, se encuentran: flexor superficial de los dedos.



En un **3er. plano**, se encuentran: los músculos flexor profundo de los dedos y flexor largo del pulgar.

En un **4to. plano**, el más profundo, se encuentra el pronador cuadrado.

[Ver Fig. 25](#)[Ver Fig. 26](#)

En la **región posterior** los músculos se disponen en dos planos:

1er. plano, donde encontramos: al braquiorradial, al extensor radial largo del carpo, al extensor radial corto del carpo, al extensor de los dedos, al extensor del dedo mínimo, al extensor ulnar del carpo y al anconeo.

2do. plano, se ubican: el supinador, el abductor largo del pulgar, el extensor corto del pulgar, el extensor largo del pulgar y el extensor del índice.

Los músculos del primer plano se originan en la cresta supracondilar y/o el epicóndilo lateral y con excepción del braquiorradial y del anconeo, continúan con sus tendones hasta la mano.

Por su parte, los músculos del segundo plano se originan en la cara posterior del radio, la ulna y la membrana interósea y desde allí, con excepción del supinador, descienden hacia el pulgar y los dedos.

[Ver Fig. 27](#)[Ver Fig. 28](#)

Osteoartrología del miembro inferior

Al igual que en la cintura escapular, el cingulo o cintura pelviano tiene como función unir el esqueleto apendicular con el axial.

Está constituida por los dos huesos coxales y los 3 huesos que los componen.

El miembro inferior al igual que el miembro superior se compone en 3 segmentos, el **MUSLO**, formado por el fémur, la patela y los huesos que lo componen, la **PIERNA** formada por la tibia, la fíbula y los



músculos que se encuentran allí, y el **PIE**, formado por el tarso, el metatarso, las falanges y los músculos que allí están.

Región del muslo

La región del muslo está constituida principalmente por el fémur, tiene una epífisis proximal, una epífisis distal y entre ambas su diáfisis.

La epífisis proximal del fémur va a estar formada en gran parte por una estructura de forma esferoidea llamada cabeza femoral, seguida por un segmento en forma de tubo que recibe el nombre de cuello anatómico del fémur que conecta la cabeza con el resto del hueso.

Encontramos también elevaciones cuadrangulares llamadas trocánter mayor y menor del fémur, los que van a servir de inserción muscular.

En la diáfisis destaca una cresta que se trifurca hacia proximal y se bifurca hacia distal llamada línea áspera del fémur.

En su epífisis distal se encuentran las líneas supracondíleas lateral y medial limitando la cara poplítea del fémur, y los epicóndilos lateral y medial sobre dos grandes cóndilos orientados de anterior a posterior.

La patela (rotula) se incluye dentro de la de la región del muslo por su relación funcional. Es un hueso sesamoideo, irregular en forma de avellana, donde su principal función es contribuir a la eficiencia del cuádriceps femoral, mejorando el brazo de palanca.

La articulación coxofemoral es la articulación que une al fémur con el coxal, siendo el primer traspaso del peso del cuerpo hacia el miembro inferior. Es una articulación del tipo sinovial esferoidea.

En ella se articula el acetábulo con la cabeza del fémur.



Se asemeja mucho a la glenohumeral, pero es más estable ya que el acetábulo es más profundo en relación a la cavidad glenoidea y acoge en 2/3 a la cabeza del fémur.

[Ver Fig. 29](#)

Es una región que une al fémur con la tibia y la patela, incluye las articulaciones femorotibial y femoropatelar.

La articulación femorotibial corresponde a la unión del fémur con la tibia y con el fémur, más conocida como la articulación de la rodilla.

Es una articulación de tipo sinovial gínglimo. Dentro de esta articulación la patela articula mediante sindesmosis con el fémur y con la tibia.

La cara superior de la epífisis proximal de la tibia presenta dos superficies articulares cuya concavidad no corresponde a la convexidad de los cóndilos del fémur en su epífisis distal.

Por este motivo presenta dos meniscos, uno medial que se diferencia por tener forma de semiluna y otro lateral que es casi completo ya que presenta una perforación en su centro que se abre hacia medial.

[Ver Fig. 30](#)[Ver Fig. 31](#)

Región de la pierna

La región de la pierna se encuentra constituida por 2 huesos, tibia y fíbula (peroné).

La tibia es un hueso de tipo largo que se articula tanto con el fémur como con el tarso, ubicado medial a la fíbula.

En su epífisis proximal presenta por su cara superior dos grandes fosas articulares, llamadas fosa articular medial y lateral ubicadas sobre los cóndilos tibiales medial y lateral respectivamente.

En la cara anterior de la tibia se encuentra la tuberosidad de la tibia.

En su epífisis distal, que es menos voluminosa que la proximal, presenta al maléolo medial.



La **fibula** es un hueso largo ubicado lateral a la tibia.

Presenta tanto una epífisis distal, como proximal. Esta última presenta una cabeza con su ápex y un cuello. En cambio, en la epífisis distal se encuentra principalmente el maléolo lateral.

Dentro de todo, en este hueso es posible encontrar distintos accidentes óseos que sirven de inserción muscular.

Región del pie

La región del pie va a estar constituida por 26 huesos, los cuales se dividen en tres grupos.

1. **Tarso:** constituido por 7 huesos cortos, que son: Talus, es el único hueso del pie que tiene contacto con la tibia y la fibula por lo que este hueso transmite el peso del cuerpo a los demás huesos, Calcáneo, forma lo que se conoce como talón, Cuboides, Navicular y los tres Cuneiformes (medial, intermedio y lateral).
2. **Metatarso:** huesos de tipo largo. De medial a lateral son: I, II, III, IV, y V. Siendo el primero el dedo llamado Hallux, el cual recibe trivialmente el nombre de dedo gordo del pie.
3. **Falanges:** son 14 huesos de tipo largo. Tienen la misma disposición que las falanges de las manos, incluso el hallux también presenta sólo dos falanges.

[Ver Fig. 32](#)[Ver Fig. 33](#)

Miología del miembro inferior

Dentro de la musculatura del miembro inferior se encuentran los músculos de la región glútea, los músculos del muslo, los de la pierna y los músculos del pie.



Región glútea

Los músculos de la región glútea comparten todos ellos un compartimento común, pero se distribuyen en 3 planos: plano superficial, contiene al músculo glúteo mayor, plano medio, contiene al músculo glúteo medio, y plano profundo, que contiene a los músculos glúteo menor, piriforme, gemelos superior e inferior, obturador interno y al cuadrado femoral.

El glúteo mayor es un músculo de forma cuadrada que está cubriendo a muchos elementos anatómicos importantes. Su principal función es extender el muslo.

El glúteo medio es un músculo ancho, grueso con forma de triángulo. Su función es Abducir, y rotar medialmente el muslo.

El glúteo menor es un músculo grueso, plano y triangular, quedando profundo al glúteo medio. Su función es abducir y rotar medialmente el muslo.

Los músculos que se describen a continuación se consideran grupalmente como pelvitrocantéreos y todos actúan como rotadores laterales de cadera.

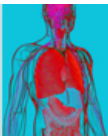
El músculo piriforme es un músculo triangular, plano que dispone sus fibras en abanico. Se sitúa parte en la pelvis y parte en la región glútea encontrándose inferior al músculo glúteo menor. Una relación importante de él es que inferior a él surge el nervio isquiático (ciático).

El obturador interno: Músculo aplanado, sus fibras se disponen como abanico disponiéndose estas entre la cavidad pélvica y la región glútea. Este músculo separa a los músculos gemelos superior e inferior.

Los músculos gemelos superior e inferior son dos haces musculares que se disponen en torno al músculo obturador interno.

Y el cuadrado femoral es un músculo grueso de forma cuadrada, se sitúa inmediatamente por debajo del gémino inferior y del obturador externo.

Ver Fig. 34



Región del muslo

Los músculos del muslo se disponen en compartimentos delimitados por 3 tabiques intermusculares.

Los compartimentos son:

Compartimento anterior; espacio delimitado entre el tabique intermuscular anterior y medial.

Dentro de este se encuentran los músculos sartorio, recto femoral, vasto lateral, vasto medial, vasto intermedio y parte del músculo iliopsoas.

Dentro de este compartimento está el triángulo femoral, por el cual transita desde la pelvis al muslo la vena, arteria y nervio femoral, compartimento medial; espacio delimitado entre los tabiques intermusculares medial y posterior. Dentro de este espacio se disponen los músculos pectíneo, aductor largo, aductor corto, aductor magno o mayor y el músculo gracilis.

Y el compartimento posterior: espacio delimitado entre los tabiques intermusculares posterior y anterior.

En este espacio se disponen los músculos semitendinoso, semimembranoso, cabeza larga y corta del bíceps femoral.

[Ver Fig. 35](#)

Describiendo los músculos del compartimento anterior:

El músculo cuádriceps femoral tal como lo dice su nombre está compuesto por cuatro cabezas que llegan a un tendón común.

Las distintas cabezas que forman este músculo son el recto femoral y los vastos lateral, intermedio y medial. Su función es extender la pierna, y por acción del recto femoral también flexionar el muslo.

El músculo iliopsoas está formado por dos músculos: el psoas mayor y el músculo iliaco.



Parte en la cavidad abdominal posterior para terminar insertándose dentro de la pierna. Sus principales acciones son la flexión del muslo y la rotación lateral. Además de esto forma la parte lateral del piso del triángulo femoral.

El músculo sartorio es un músculo largo y plano que cruza por anterior, al cuádriceps femoral.

Forma la pata de ganso en conjunto a los tendones de los músculos grácil y semitendinoso.

Además de esto forma el límite lateral del triángulo femoral. Su función radica en flexionar, abducir y rotar lateralmente el muslo.

Ver Fig. 35

Describiendo los músculos del compartimento medial:

El músculo pectíneo es un músculo plano y rectangular situado por delante del aductor corto. Forma la parte medial del piso del triángulo femoral. Aduce y flexiona el muslo.

El aductor largo forma el límite medial del triángulo femoral y está encargado de la aducción del muslo.

El aductor corto está situado por debajo del pectíneo y forma la pared medial del triángulo femoral. Aduce el muslo y puede en ciertos casos flexionarlo.

El aductor mayor consta de una parte aductora y una parte isquiocrural, de acuerdo a la inserción que presenta.

El músculo grácilis es un músculo plano, delgado situado en la zona más medial del muslo. Forma parte de la pata de ganso, en la superficie medial de la tibia. Su función es aducir el muslo, flexionar la pierna y es sinergista para la rotación medial.

Ver Fig. 36



Describiendo los músculos del compartimento posterior:

El músculo semitendinoso, cuya principal característica es tener una porción carnosa en su parte proximal que hacia distal se hace tendinoso, extiende el muslo, flexiona la pierna y puede rotar medialmente.

El semimembranoso cuya principal característica es ser aplanado y presentar una porción más delgada hacia proximal y otra más carnosa hacia distal. Función, extiende el muslo, flexiona la pierna y puede rotar medialmente.

El bíceps femoral está compuesto por dos cabezas, de las cuales la cabeza larga se hace más tendinosa hacia distal de forma que al unirse a la cabeza corta se forme un tendón común. Su función es flexionar la pierna y rotar lateral cuando está flexionada.

Ver Fig. 37

Región de la pierna

Los músculos de la pierna se dividen en 3 compartimentos, delimitados estos por 3 tabiques intermusculares y la membrana interósea.

Estos compartimentos son:

El compartimento anterior, espacio delimitado por el tabique intermuscular anterior y por la membrana interósea.

Dentro de este compartimento encontramos a los músculos tibial anterior, extensor largo de los dedos, extensor largo del hallux y el tercer fibular. La principal función de este compartimento es la dorsiflexión del tobillo y extensión de dedos del pie.

El compartimento lateral es un espacio que comprende entre el tabique intermuscular anterior y posterior.



Dentro de este encontramos a los músculos fibular largo y fibular corto, principalmente encargados de eversión y flexión plantar en menor medida.

Y el compartimento posterior espacio que comprende entre el tabique intermuscular posterior y la membrana interósea, dividiéndose en dos subcompartimentos separados por el tabique intermuscular transverso.

Comprende entre el tabique intermuscular posterior y el tabique intermuscular transverso, a los músculos gastrocnemios y sóleo formando el tríceps sural, junto con el músculo plantar, y entre el tabique intermuscular transverso y la membrana interósea, los músculos poplíteo, flexor largo del hallux, flexor largo de los dedos y tibial posterior.

Este compartimento se encarga principalmente de flexión plantar, de los dedos del pie e inversión del pie.

[Ver Fig. 38](#)