

PRINCIPALES ESTRUCTURAS MUSCULARES O MÚSCULOS DEL MIEMBRO SUPERIOR.

Compilación por **Alejandro Hincapié Mejía.**

Los músculos del miembro superior se estudian por grupos, siendo estos los de la región superficial y media del dorso, los de la región pectoral, los del hombro y la cintura escapular, los del brazo; los del antebrazo y los de la mano.

Entre estos merecen especial mención los del dorso y la región pectoral, que se originan en distintos puntos del esqueleto axial y terminan en huesos del miembro superior. Estos músculos ayudan a unir el miembro superior al tronco.

1. MÚSCULOS DE LA REGIÓN DORSAL.

Los músculos de la región dorsal que se relacionan con el miembro superior son aquellos que tienen orígenes e inserciones en los huesos que pertenecen al miembro superior. Estos son el trapecio, el dorsal ancho, el elevador de la escápula y los romboides. Se excluyen de este grupo los serratos menores y los del plano profundo que no tienen nada que ver con el miembro superior. Todos estos músculos ya han sido estudiados en la anatomía general del dorso del tronco.

2. REGIÓN PECTORAL.

Estos músculos son el pectoral mayor, el pectoral menor, el serrato mayor o anterior y el subclavio.



Dr. Alejandro Hincapié Mejía
clinicamedellin1406@hotmail.com



MEDICINA BIOLÓGICA
TERAPIAS INTEGRATIVAS

2.1. Músculo pectoral mayor.

Es un músculo ancho en forma de abanico, que se ubica en la región superior y anterior del tronco. De manera anterior a este músculo se localiza la mama femenina.

Tiene tres porciones que se contraen y comportan como músculos independientes, y poseen orígenes diferentes. La primera porción se denomina clavicular porque sus fibras se originan en las zonas mediales de la clavícula; la segunda origina sus fibras en el esternón y se denomina porción esternal; y la tercera en las costillas y el reborde costal y se denomina porción costal. Las tres porciones se dirigen lateralmente cruzando la articulación del hombro y se insertan juntas en la corredera bicipital del húmero.

Sus funciones son aducir, rotar y flexionar la articulación del hombro. Es un músculo importante en los actos de lanzar, empujar y cavar. Ayuda también a impulsar el cuerpo. (Ver figura 1).

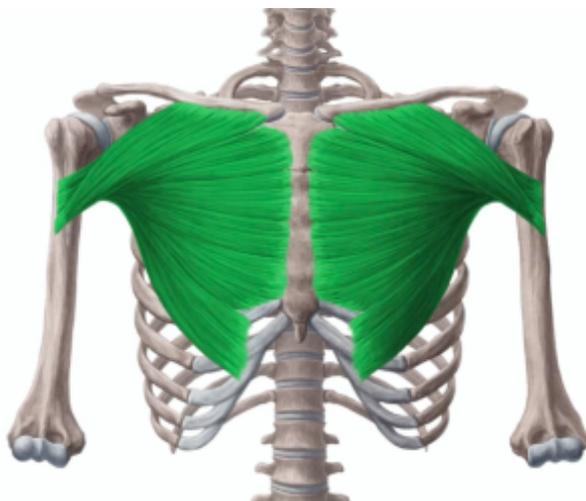


Figura 1. Músculo pectoral mayor.



2.2. Músculo pectoral menor.

Se encuentra profundo al pectoral mayor. Se origina en la segunda a la quinta costilla y se inserta en la apófisis coracoides de la escápula. Su función es hacer descender el hombro y ayudar a elevar las costillas en las que se inserta. (Ver figura 2).

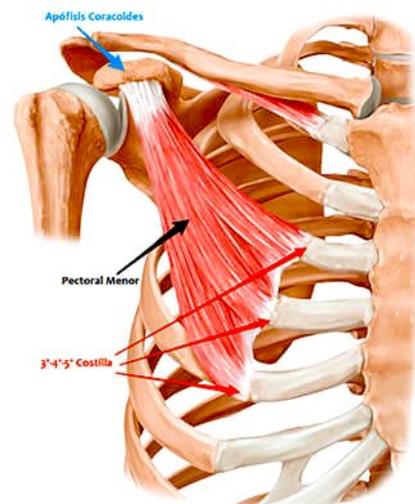


Figura 2. Músculo pectoral menor.

2.3. Músculo Subclavio.

Se ubica inferior a la clavícula originándose en la primera costilla e insertándose en la cara inferior lateral de la clavícula. Su función es estabilizar la articulación esternoclavicular. (Ver figura 3).

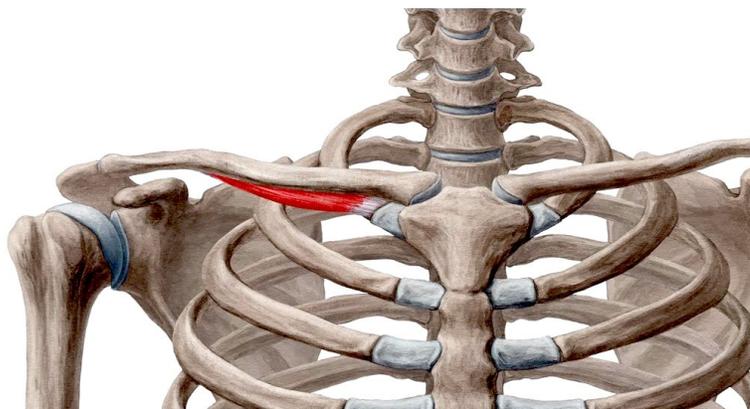


Figura 3. Músculo subclavio.



2.4. Serrato Mayor (serrato anterior).

Se ubica sobre las zonas laterales y anteriores de la caja costal. Sus fibras se originan en las ocho primeras costillas formando una serie de digitaciones o vientres que se dirigen hacia atrás pasando por la cara anterior de la escápula e insertándose en el borde medial de esta. Su función es hacer rotar hacia afuera la escápula cuando se abduce el brazo. (Ver figura 4).



Figura 4. Músculo serrato mayor o anterior.

3. MÚSCULOS DEL HOMBRO Y LA CINTURA ESCAPULAR

Son el deltoides, el supraespinoso, el infraespinoso, el redondo mayor, el redondo menor y el subescapular. Todos se originan en la cintura escapular o en la escápula y se insertan el húmero.

3.1. Músculo deltoides.

Es el músculo principal de esta zona pues característicamente le da la forma redondeada al hombro humano cubriendo completamente la articulación del hombro. Es grueso y superficial, y en él se reconocen tres porciones



anatómicas con funciones y orígenes diferentes llamadas: deltoides anterior (que se origina en la clavícula); deltoides medio (que origina sus fibras en el acromion); y deltoides posterior (que se origina en la espina de la escápula). Estas tres porciones convergen y se insertan juntas en la tuberosidad deltoidea del húmero. (Ver figura 5).

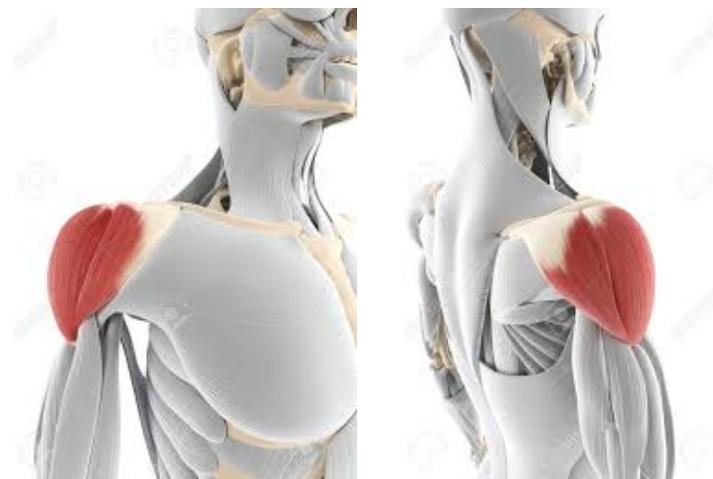


Figura 5. Visión general del músculo deltoides derecho. A la izquierda, deltoides anterior y medio. A la derecha, deltoides posterior y medio.

Sus principales funciones (siempre según la porción que se contraiga) son la abducción, la flexión, la extensión, la aducción, la rotación y circunducción del hombro.

3.2 Músculo supraespinoso.

Se ubica y se origina en la fosa supraespinosa de la escápula, insertando sus fibras en el tubérculo mayor del húmero. Tiene como función principal la abducción del hombro y ayuda a estabilizar y proteger la articulación del hombro. (Ver figura 6).





Figura 6. Músculo supraespinoso.

3.3. Músculo infraespinoso.

Se origina y se ubica en la fosa infraespinosa de la escápula, insertándose desde atrás en el tubérculo mayor del húmero. Hace rotación hacia fuera (lateral) del hombro y protege la misma articulación. (Ver figura 7).

Figura 7. Músculo infraespinoso.



3.4. Músculo redondo o teres menor.

Ubicándose por inferior al infraespinoso, se origina en el borde lateral inferior de la escápula, insertando sus fibras en el tubérculo mayor del húmero. Al igual que el músculo infraespinoso, rota hacia afuera el hombro. (Ver figura 8).



Figura 8. Músculo redondo menor.

3.5. Músculo redondo o teres mayor.

Este músculo se ubica también en la cara posterior del escápula originándose en el ángulo inferior de esta e insertándose en la corredera bicipital del húmero. Su función es aducir y rotar hacia adentro el hombro. (Ver figura 9).

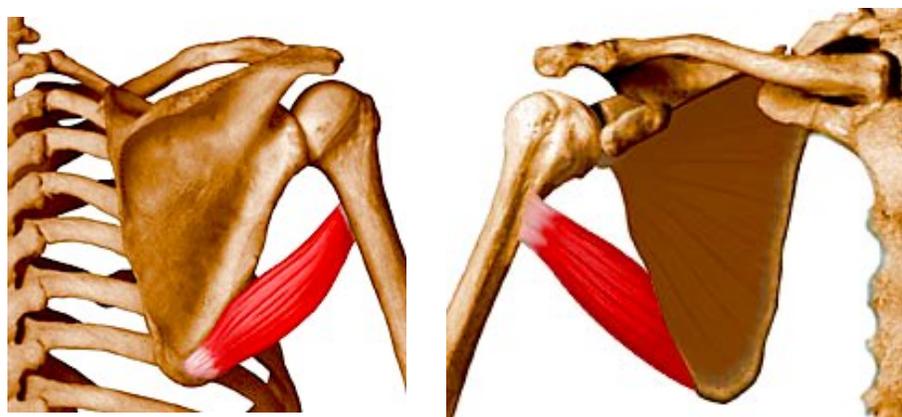


Figura 9. Imagen izquierda: redondo mayor en visión posterior. Imagen derecha: redondo mayor visto anteriormente.



3.6. Músculo subescapular.

Se origina y se ubica en la fosa subescapular, en la cara anterior del este hueso. Sus fibras se insertan en el tubérculo menor del húmero. Su función es la rotación interna del hombro. (Ver figura 10).



Figura 10. Músculo subescapular.

3.7. Manguito rotador del hombro.

Nótese que los tendones de los músculos supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular, se insertan cubriendo la cabeza del húmero al insertarse en los tubérculos mayor y menor. Todos forman un solo tendón que al que protege la articulación del hombro y es a este conjunto de músculos al que se denomina manguito rotador del hombro o manguito músculo tendinoso del hombro. (Ver figura 11).

3.8. Fosa axilar.

La axila es un espacio anatómico importante situado entre el brazo y la pared lateral del tórax, que contiene estructuras importantes como arterias y venas grandes (axilares), abundantes raíces nerviosas como las del plexo braquial, y



los grupos de ganglios linfáticos llamados axilares que reciben la linfa de varias zonas del cuerpo. esta fosa está delimitada o formada por la pared del tórax, las costillas y el serrato mayor en la parte medial; el húmero en la parte lateral; los músculos dorsal ancho, redondo mayor, y sub escapular por la cara posterior; y los pectorales mayor y menor por la cara anterior. (Ver figura 12).

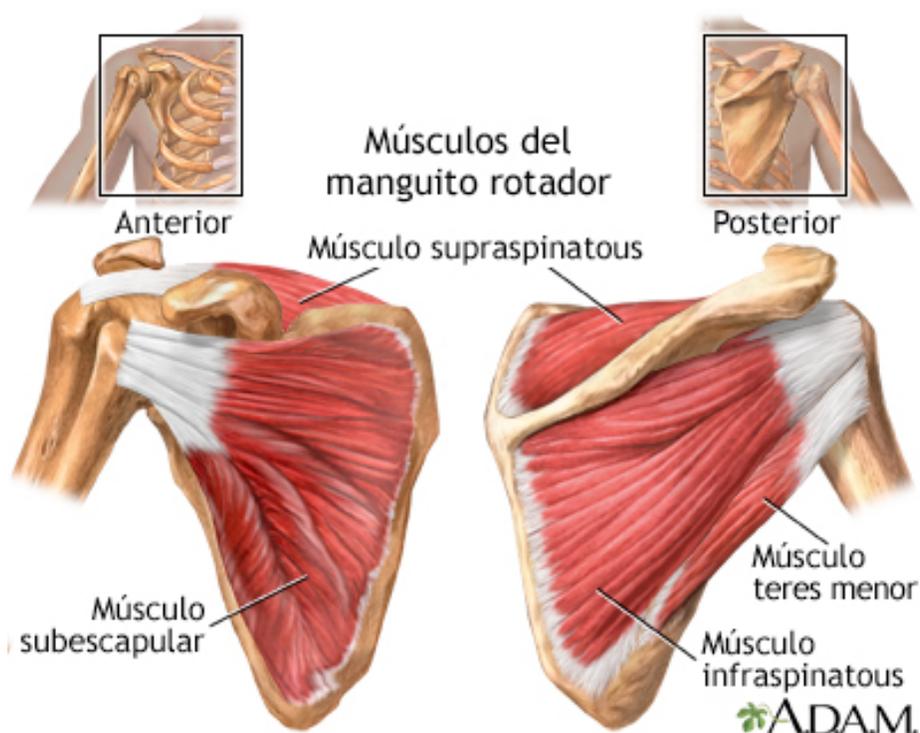


Figura 11. Anatomía estructural del manguito de los rotadores del hombro en visiones anterior y posterior.



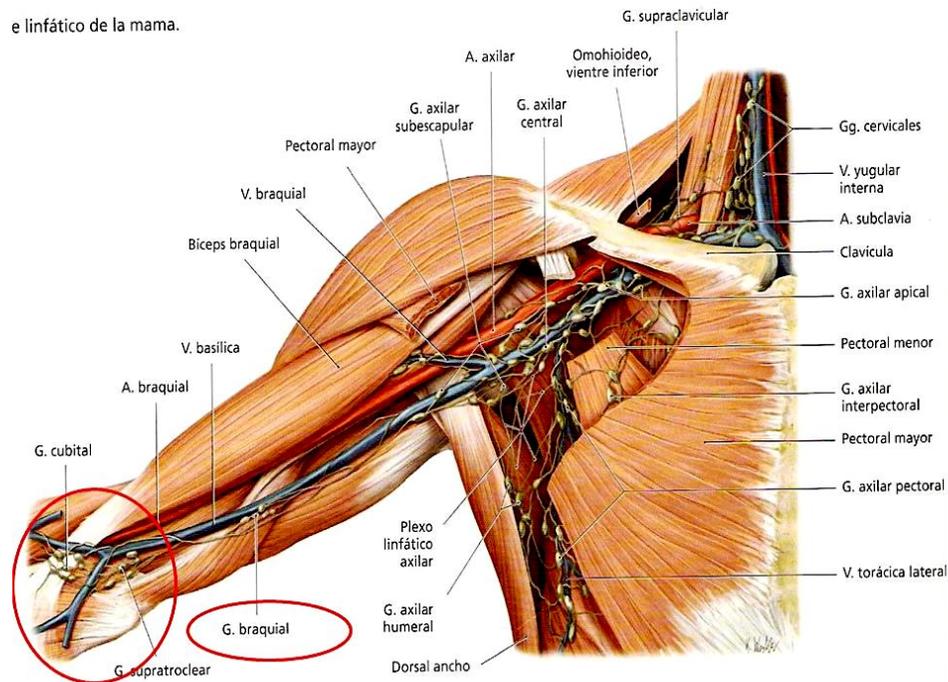


Figura 12. Estructuras anatómicas del espacio o fosa axilar. Este espacio queda delimitado mayormente por las estructuras musculares de las zonas proximales del miembro superior.

4. MÚSCULOS DEL BRAZO.

En el brazo humano los músculos se estudian por caras. Existe una cara anterior que comprende los músculos bíceps braquial, braquial anterior y coracobraquial; y una cara posterior en la que se encuentra el tríceps braquial. Los músculos de la cara anterior son todos flexores en su función, aunque de distintas articulaciones. El músculo de la cara posterior es extensor de la articulación del codo.



4.1. Músculo coracobraquial.

Es un músculo corto que se ubica en la zona medial y proximal del húmero. Se origina en la apófisis coracoides de la escápula y se dirige hacia abajo para insertarse en la diáfisis del húmero siempre por la cara medial. Su función principal es la flexión del hombro. (Ver figura 13).



Figura 13. Músculo coracobraquial.

4.2. Músculo braquial anterior.

Este músculo se localiza sobre la cara anterior del húmero originándose sobre su diáfisis y avanzando para insertarse en la tuberosidad del cúbito. Su función principal es la flexión del codo. (Ver figura 14).

4.3. Músculo bíceps braquial.

Es un músculo largo que se ubica de manera más anterior y superficial en el brazo, cubriendo parcialmente al braquial anterior. Al ser un bíceps, posee dos cabezas o porciones anatómicas con orígenes diferentes. Su porción o cabeza larga (que se ubica más lateral) se origina en el tubérculo supraglenoideo de la escápula; su porción o cabeza corta (que se ubica más medial), se origina en la apófisis coracoides del mismo hueso. Ambas porciones discurren como ya se



dijo, por la zona anterior del brazo fusionándose e insertándose de dos maneras: mediante un tendón (llamado tendón bicipital) se une a la tuberosidad bicipital del radio; y mediante una expansión e aponeurosis (aponeurosis bicipital) que se dirige medialmente para fusionarse con la fascia profunda de los músculos anteriores del antebrazo. Cruza dos articulaciones pero sus movimientos se realizan sobre todo en el codo y el antebrazo en donde hacen flexión y supinación (Ver figura 14).

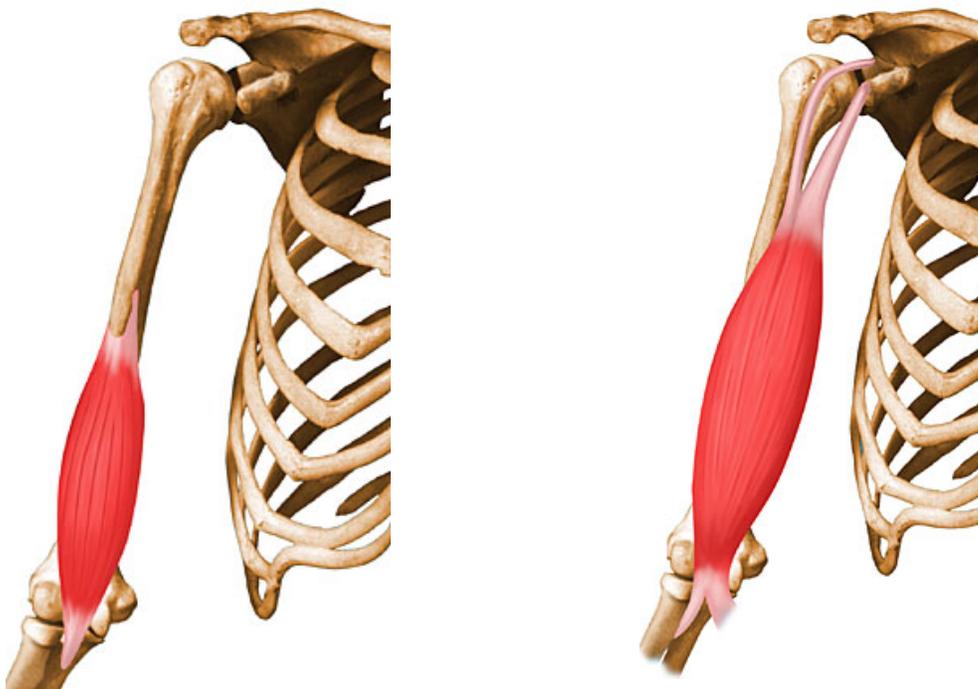


Figura 14. Visión general de los músculos braquial anterior (imagen izquierda), y bíceps braquial (imagen derecha). Téngase en cuenta que el bíceps es el más superficial y nótese en la imagen sus dos porciones con orígenes diferentes, y su doble inserción distal.



4.4. Músculo tríceps braquial.

Como ya se mencionó más antes, este músculo se ubica en la parte posterior del húmero en donde forma el abultamiento muscular característico de esta zona y que es fácilmente palpable. Como todo tríceps, tiene tres porciones llamadas: porción o cabeza larga cuyas fibras se originan en el tubérculo infraglenoideo de la escápula; y dos porciones llamadas vasto interno (medial) y vasto externo (lateral), que se originan en la cara posterior de la diáfisis humeral. Las tres porciones cruzan el codo hacia abajo y se insertan juntas mediante un solo tendón (tendón tricripital) en el olécranon del cúbito. Es el principal músculo extensor del codo y participa en los actos de empujar, martillar, lanzar y cavar. (Ver figura 15).

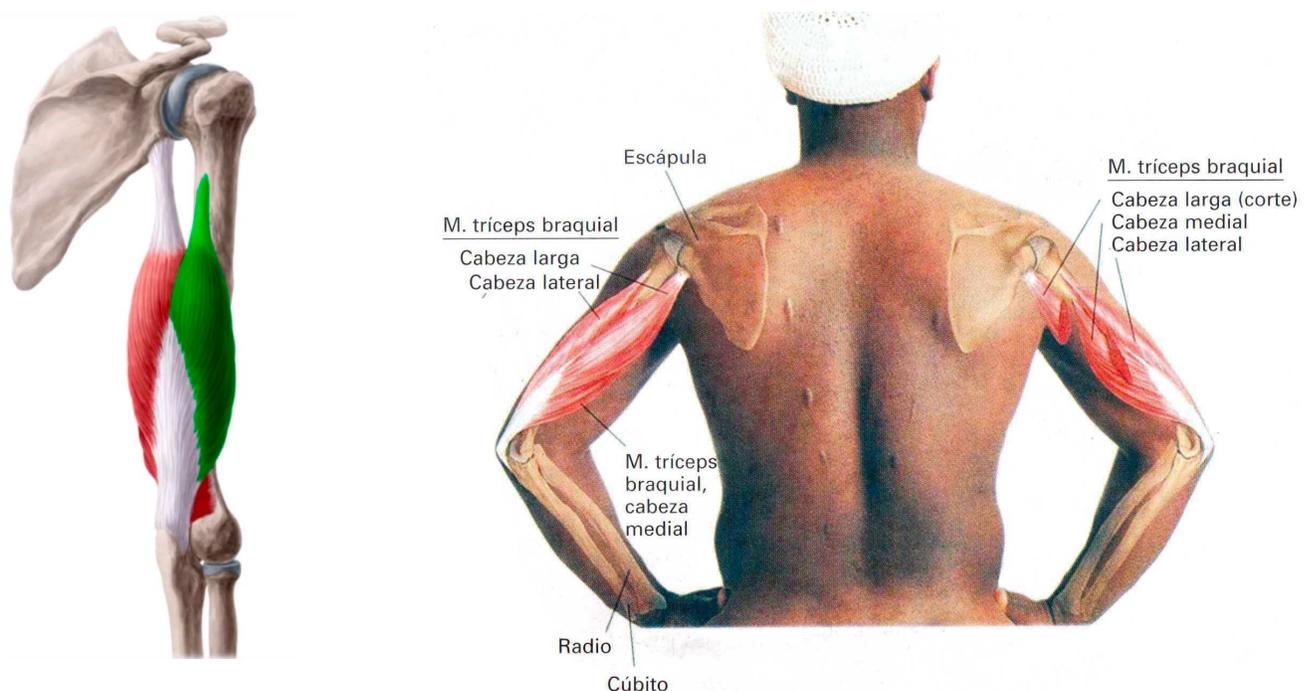


Figura 15. Visión general del tríceps braquial derecho (imagen izquierda), y en detalle para ver sus diferentes porciones (imagen derecha).

5. MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO.

Los músculos del antebrazo humano se encargan de movilizar las articulaciones de la muñeca y las de los dedos, aunque algunos también generan movimientos sobre la articulación del codo. Esta es una zona que posee abundantes músculos como consecuencia de la gran capacidad de movimientos finos y complejos que puede realizar la mano humana. Para su estudio, estos músculos se dividen en un grupo anterior y uno posterior, y a su vez cada grupo posee un plano superficial y uno profundo.

Para facilitar un poco las relaciones anatómicas, puede decirse que los músculos del grupo anterior tienen funciones de pronación del codo (o antebrazo) y de flexión (sea del codo, la muñeca o los dedos). La gran mayoría de estos músculos anteriores se originan en relación con la epitroclea o epicóndilo medial del húmero, aunque poseen inserciones distales diferentes.

De igual manera los músculos del grupo posterior, son en esencia extensores y supinadores en los movimientos que generan, mientras que su origen proximal se hace (para muchos de ellos, aunque no todos), en relación con el epicóndilo lateral del húmero.

5.1. Músculos anteriores del antebrazo.

Son cinco superficiales y tres profundos. (Para todos, ver figura 16).

- Músculo pronador redondo.

Es el más medial de este grupo. Se origina en la epitroclea del húmero, y se inserta en la cara externa proximal del radio. Tiene función de pronador y flexor del antebrazo.



- Músculo flexor radial del carpo (palmar mayor).

Se origina en la epitróclea del húmero, y se inserta en la región anterior del segundo y tercer metacarpianos. Lateral a él está la arteria radial. Su función es flexionar y ayudar en la abducción de la muñeca.

- Músculo palmar largo (palmar menor).

Se origina en la epitróclea, y se inserta de manera anterior y superficial en el carpo en una estructura llamada aponeurosis palmar. A veces falta en ciertos individuos y su función es ayudar en la flexión de la muñeca.

- Músculo flexor cubital del carpo (cubital anterior).

Se origina en la epitróclea, y se inserta anteriormente en los huesos pisiforme, ganchudo y la base del quinto metacarpiano. Sus funciones son la flexión y abducción de la muñeca.

- Músculo flexor común superficial de los dedos.

Se origina en la epitróclea, en la apófisis coronoides del cúbito y en la diáfisis del radio; y se inserta mediante cuatro tendones en las falanges medias de los dedos dos a cinco. Su función es flexionar las falanges medias sobre las proximales.

- Músculos anteriores profundos

Este grupo que se encuentra profundo todos los anteriores, y sólo se mencionarán. Está formado por varios músculos que en su mayoría corren longitudinales por el antebrazo (con excepción del pronador cuadrado). La función de todos ellos viene sugerida por su nombre. Estos músculos son: Flexor común profundo de los dedos, flexor largo del pulgar, pronador cuadrado. (Ver figura 16).



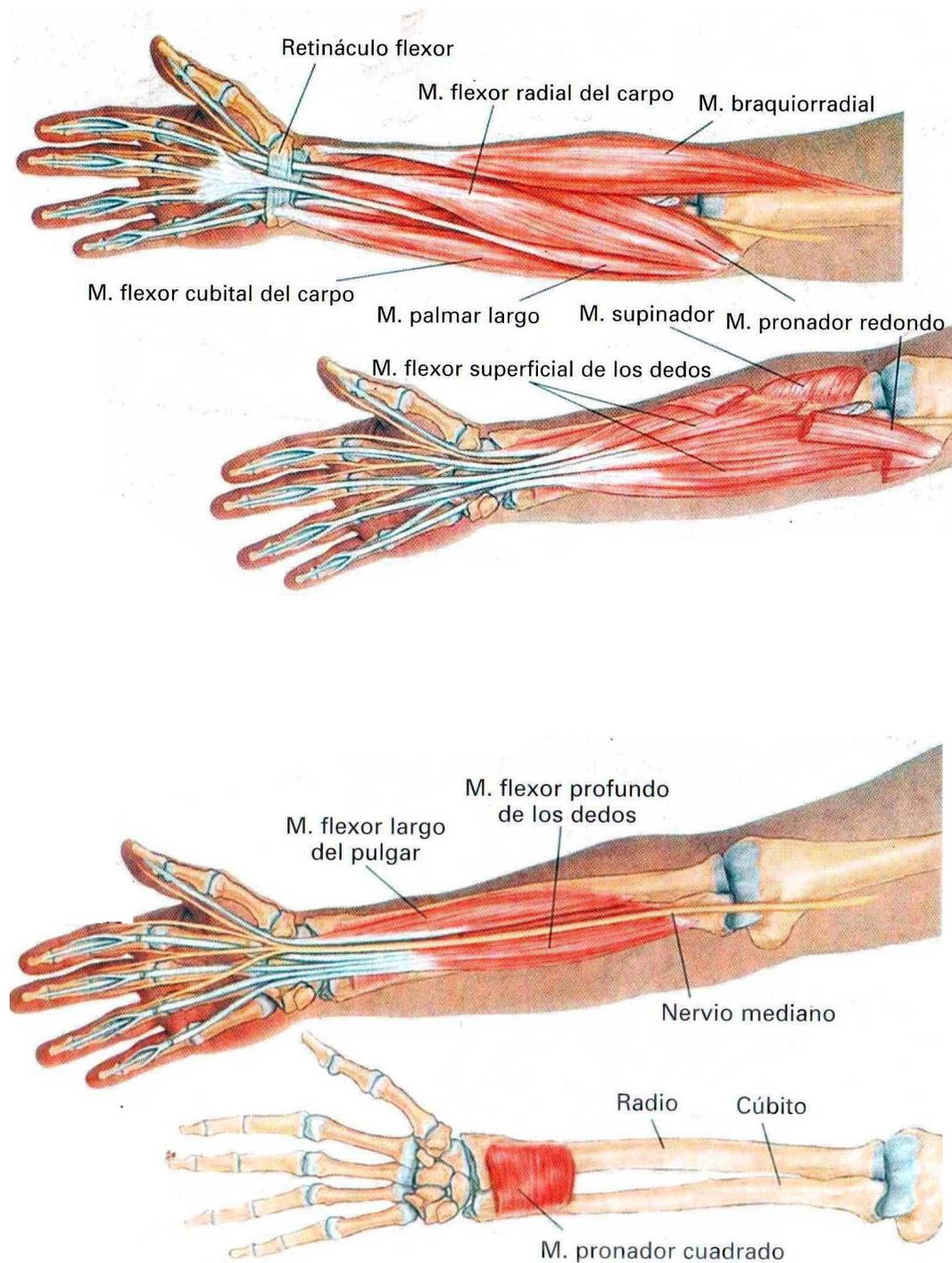


Figura 16. Visión de conjunto de los músculos anteriores del antebrazo.



5.2. Músculos posteriores del antebrazo.

Son extensores, de la muñeca y los dedos. Se originan principalmente en el epicóndilo lateral del húmero. Son siete superficiales y cinco profundos.

- Músculo braquiorradial (supinador largo).

Se origina por encima del epicóndilo lateral del húmero, y se inserta en la cara externa del radio cerca a la apófisis estiloides. Su acción es flexionar el antebrazo.

- Músculos extensores radiales del carpo largo y corto (primer radial y segundo radial externos).

Se originan por encima del epicóndilo lateral del húmero, y se insertan en el segundo y tercer metacarpianos por la cara posterior. Su función es la extensión y la abducción de la muñeca.

- Músculo extensor común de los dedos.

Se origina en el epicóndilo lateral del húmero y se inserta mediante cuatro tendones en la primera y segunda falanges de los dedos dos a cinco de la mano por su cara posterior. Hace extensión de todos los dedos y de la muñeca y flexión dorsal de la muñeca.

- Músculo extensor del meñique.

Va desde el epicóndilo lateral y se inserta en el tendón del extensor común que va para el meñique. Es agonista en la extensión del meñique.

- Músculo extensor cubital del carpo (cubital posterior).

Va del epicóndilo lateral hasta el quinto metacarpiano. Su función es la extensión de la muñeca.



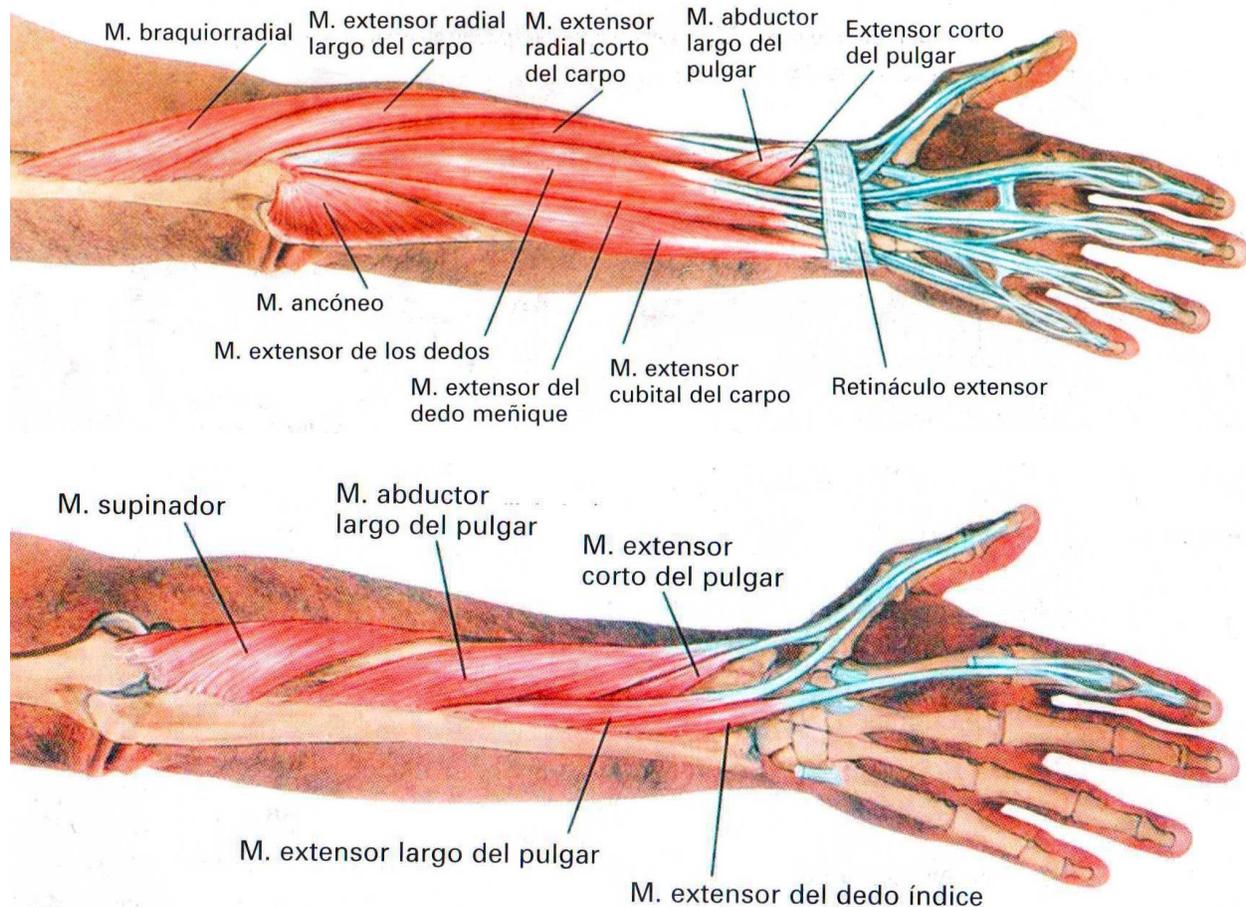


Figura 17. Músculos posteriores del antebrazo superficiales y profundos.

- Músculo ancóneo.

Se origina en el epicóndilo lateral del húmero y se inserta de manera amplia sobre la cara posterior del olécranon del cúbito. Es extensor del codo.

- Músculos posteriores profundos.

Estos músculos corren en su mayoría longitudinalmente por el antebrazo de manera profunda al grupo de superficiales. Su función viene sugerida por sus



nombres. Estos músculos son: Supinador corto, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor propio del índice.

6. MÚSCULOS INTRÍNSECOS DE LA MANO.

Los músculos intrínsecos de la mano humana se originan y se insertan en los huesos de la mano. Están conformados por los grupos de músculos de la eminencia tenar, la eminencia hipotenar, los lumbricales y los interóseos. (Ver figura 18).

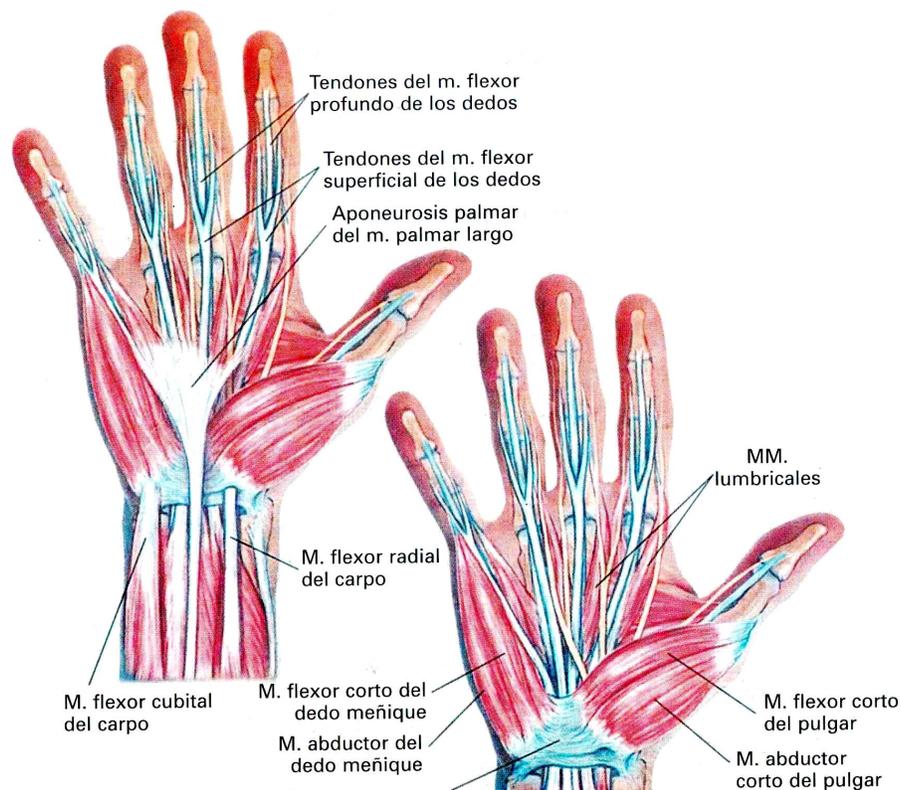


Figura 18. Visión general de algunas de las estructuras musculares de la mano: músculos tenares, hipotenares y lumbricales.



6.1. Músculos de la eminencia o prominencia tenar o relacionados con el pulgar.

Son el abductor corto del pulgar, flexor corto del pulgar y oponente del pulgar. Se originan en el carpo y se insertan en la falange proximal del pulgar. Sus funciones se indican por sus nombres. (Ver figura 18).

6.2. Músculo aductor del pulgar.

Se originan en el metacarpo, y se insertan en la falange proximal del pulgar. Aduce el pulgar y ayuda en la oposición. (Ver figura 19).



Figura 19. Músculo aductor del pulgar.

6.3. Músculos de la eminencia hipotenar o relacionados con el meñique

Son el aductor del meñique, el oponente del meñique y el flexor corto del meñique. Van del carpo al metacarpiano y falanges del quinto dedo. Su función se indica por sus nombres. (Ver figura 18).



6.4. Lumbricales e interóseos palmares y dorsales.

Son grupos de cuatro músculos cada uno. Los lumbricales que se ubican en la cara palmar, son principalmente flexores de las articulaciones interfalángicas. Los interóseos palmares aducen los dedos, y los dorsales los separan. Todos participan en los movimientos de precisión de la mano. (Ver figura 20).

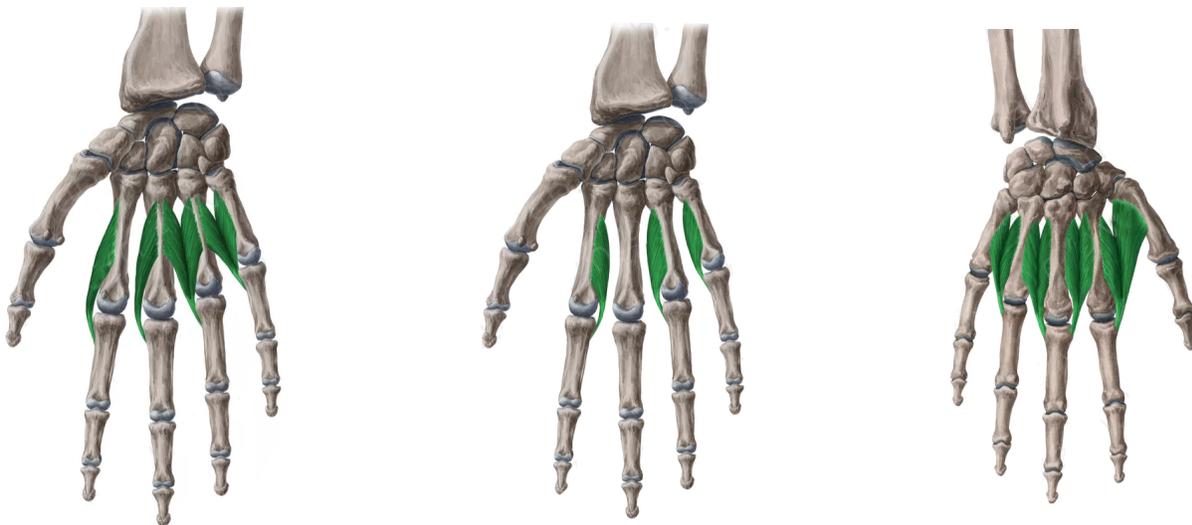


Figura 20. Músculos intrínsecos palmares de la mano: lumbricales (imagen izquierda); interóseos centrales o palmares (imagen centro); interóseos dorsales (imagen derecha).

