



2° NIVEL

CAPÍTULO 4: MÚSCULOS ESTRIADOS O ESQUELÉTICOS

4.1. SISTEMA MUSCULAR ESTRIADO

4.1.1. GENERALIDADES

Los músculos motores, los tendones y las lágrimas, se encuentran en conexión con los meridianos de Vesícula Biliar (+) e hígado (-) mediante los meridianos distintos; por lo tanto, la alteración de estos sistemas se verán reflejados en estos meridianos y la alteración de los meridianos regulares afectará al sistema.

La representación emocional es la bronca y está supeditado a la liberación de adrenalina, dopamina y serotonina, regulado por los vasos maravillosos Gran Canal Regulador (5 TF +, 6mc-) y por el Gran Canal Circundante (41 VB +), a su vez los excesos causados por los bloqueos en los meridianos regulares afectan a los Vasos Maravillosos Vaso Gobernador (3ID+) y Vaso concepción (7p-).

① **CITOLOGÍA:** Las células musculares o miocitos, están compuestas por un conjunto de fibras delgadas (actina) y fibras gruesas (miosina), se encuentran unidas por un microfilamento, reaccionan a las concentraciones intracelulares de calcio, en el citoplasma celular también se encuentran gran cantidad de microtúbulos del sistema retículo endotelial y mitocondrias, inclusiones celulares importantes en el trabajo celular muscular esquelético.

② **HISTOLOGÍA:** Según el tejido muscular que los caracteriza, los músculos se clasifican en tres grandes tipos:

a) **Músculo esquelético:** Denominado también como tejido muscular estriado, se inserta en los huesos, se distinguen dos tipos de musculatura esquelética:

- **Musculatura voluntaria:** Son aquellos músculos que están controlados conscientemente por el sistema nervioso central.

- **Musculatura involuntaria:** Son músculos controlados por el sistema nervioso periférico, son aquellos que regulan la postura.

b) **Músculo cardiaco:** Es un tipo de músculo dispuesto en fascias en espiral, que se contraen en forma rítmica por el sistema nervioso autónomo.

c) **Músculo Liso:** Músculo de forma alargada que controla los movimientos involuntarios de los órganos internos (vasos sanguíneos, bronquios, tubo digestivo, etc.).

③ **FISIOLOGÍA:** Los músculos motores están constituidos por las células musculares que están supeditadas al sistema nervioso voluntario mediante la Acetilcolina, que actúa sobre los receptores nicotínicos de la zona de la placa motora de neurotransmisión que se encuentra en la superficie de la fibra muscular, con lo cual podemos movilizarlos y desplazarlos. Por los procesos de despolarización y repolarización celular, causada por las concentraciones de calcio intracelular, cuando ésta aumenta se contrae y cuando disminuye se relaja, con estos movimientos de contracción y relajación se moviliza a las fibras delgadas y gruesas que en definitiva va a contraer y relajar al tejido muscular. Los músculos motores se encuentran insertados a los huesos mediante los tendones.

④ **PATOLOGÍA:** La energía perversa externa ingresa alterando los campos electromagnéticos de los meridianos principales para luego seguir el trayecto de las conexiones internas invadiendo los sistemas, la apertura (ojos), la víscera (Vesícula Biliar+) y el órgano (hígado-).



La energía perversa interna altera directamente los campos electromagnéticos celulares de los órganos y vísceras, iniciando un recorrido inverso por los meridianos internos e invadiendo todos los sistemas interconectados hasta llegar a los meridianos regulares que se encuentran en la superficie del cuerpo (VB+, h-).

El estado de salud de los músculos esqueléticos y de los tendones, va a depender del campo electromagnético de la membrana celular de la fibra muscular, que debe estar alrededor de los -90 mv. Cuando este voltaje fluctúa, la célula sufre y al persistir se lesiona causando enfermedad, lo importante a tener en cuenta es que las conexiones electromagnéticas que sostienen este sistema dan manifestaciones tempranas a nivel de los meridianos regulares, antes de que la célula se altere, debido a esto decimos que la digitopuntura es preventiva.

Una vez que las energías perversas bloquean el meridiano regular, ya sea antes o después del punto lo, la circulación energética normal de la víscera, el órgano y todo lo que está relacionado con los meridianos como en este caso VB+ y h- se encuentra alterada, así tendremos varios síndromes¹.

4.1.2. MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

Como su nombre lo dice, se encuentran alrededor de los huesos y sus dimensiones varían. Las fibras musculares parten directamente del periostio y su inserción se caracteriza por la forma del músculo, que se va estrechando para formar un tendón.

4.2. MÚSCULOS DE LA CABEZA

4.2.1. MÚSCULOS MASTICADORES: Puntos con los cuales se trabaja 7E, 4E, 5E y 6E.

① **MASETERO**: Región del meridiano de Estómago.

- **Inserciones**: Borde inferior y cara interna del arco zigomático, el cual está formado por el temporal y el hueso malar, dos tercios inferiores de la cara externa de la rama del maxilar inferior.
- **Relaciones**: Cubre la rama del maxilar y el tendón del temporal. Está cubierto por la arteria transversal de la cara, el conducto de Stenon, el nervio facial, la parte anterior de la parótida, el músculo cutáneo y la piel.
- **Acción**: Elevador de la mandíbula inferior.
- **Patología**: Por un lado, disminución de la apertura de la boca, trismus², por exceso de energía en los meridianos de VB+ o h- o por exceso regional del meridiano de estómago, 4E, 5E, 6E, 7E; por el otro, imposibilidad de cerrar la boca, ocasionado por una parálisis del nervio facial, por disminución de energía en los meridianos de VB+, h- o en los meridianos de E+, bp-.

② **TEMPORAL**

- **Inserciones**: Dos tercios superiores de la fosa temporal y cara profunda de la aponeurosis temporal y en la apófisis coronoides del maxilar inferior.
- **Relaciones**: Está cubierta por la aponeurosis³ temporal.

¹ Releer el Tema 3 del 1º Nivel apartados 3.1 y 3.2.

² Trismus: O trismo, es una contracción involuntaria tónica de los músculos de la mandíbula.

³ Aponeurosis: Membrana conjuntiva que recubre los músculos y sirve para fijarlos a otras partes del cuerpo.



- **Aponeurosis temporal:** Tiene la misma forma de la fosa temporal, por arriba se inserta en la línea curva temporal, por abajo, en el borde superior del arco zigomático. Unida por arriba, se divide en dos hojas, por abajo, la hoja superficial se inserta en el labio externo del borde superior del arco zigomático, la profunda se pierde en la cara interna de este hueco.

- **Acción:** Ayuda al masetero a elevar el maxilar inferior.

- **Patología:** Las despolarizaciones constantes de este músculo hacen que el maxilar inferior se eleve constantemente, bruxismo⁴, debido a los excesos en los meridianos de VB+ y h-.

③ **OTROS MÚSCULOS MASTICADORES: PTERIGOIDEO INTERNO Y EXTERNO.**

Para relajar los músculos masticadores usamos un triángulo formado por los puntos 7E, 5E y 4E.

4.2.2. **MÚSCULOS CUTÁNEOS O INERVADOS POR EL FACIAL**

A. CUTÁNEO DEL CRÁNEO U OCCIPITOFONTAL: Llamado también músculo digástrico, es aplanado, constituido por tres partes, cuya sección posterior constituye el occipital, la anterior el frontal y el tendón intermedio forma la aponeurosis epicránea.

① **OCCIPITAL:** Se inserta en el labio superior de la línea curva superior del occipital y en el borde posterior de la aponeurosis epicránea.

- **Relaciones:** Cubre el occipital y parietal. Está cubierto por el cuero cabelludo.

- **Acción:** Pone tensa la aponeurosis epicránea y tira hacia atrás del cuero cabelludo.

② **FRONTAL:** Se inserta en el borde anterior de la aponeurosis epicránea y en la cara profunda de la piel del espacio intersuperciliar y en las cejas.

- **Relaciones:** Está situado entre la piel y el hueso frontal.

- **Acción:** Se contrae cuando la aponeurosis epicránea ha sido puesta en tensión por el occipital, eleva las cejas y produce arrugas transversales en la frente.

③ **APONEUROSIS EPICRÁNEA:** Es un tendón aplanado, extendido entre los dos músculos y formado principalmente por fibras antero posteriores, cruzadas por otras transversales menos numerosas, extendidas desde el arco zigomático de un lado al del opuesto.

- **Patología:** Este músculo está surcado regionalmente por varios meridianos; por lo tanto, los causales son variados, así tenemos por excesos o falta de energía en los meridianos de VB+, h-, V+, TF+, E+, VG+.

B. OTROS MÚSCULOS CUTÁNEOS

- SUPERCILIAR.
- ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS.
- PIRAMIDAL.
- TRANSVERSO O DILATADOR DE LA NARIZ.

⁴ Bruxismo: Hábito inconsciente de apretar o rechinar los dientes que puede provocar molestias en diferentes partes de la cabeza.



- MIRTIFORME O CONSTRICTOR NASAL.
- BUCCINADOR Y ORBICULAR DE LOS LABIOS.
- CANINO.
- ELEVADOR DEL ALA DE LA NARIZ Y DEL LABIO SUPERIOR.
- ELEVADOR PROPIO DEL LABIO SUPERIOR.
- RISORIO DE SANTORINI.

4.3. MÚSCULOS DEL CUELLO

• CLASIFICACIÓN

- Músculos laterales del cuello:

- a) Superficiales: Músculo cutáneo del cuello y el esternocleidomastoideo.
- b) Profundos: Músculos escaleno anterior, medio y posterior.

- Músculos medios del cuello:

- a) Superficiales.
- b) Profundos.

4.3.1. MÚSCULOS LATERALES SUPERFICIALES: Cutáneo y esternocleidomastoideo.

① MÚSCULO CUTÁNEO O INERVADOS POR EL FACIAL: Se relaja con la técnica del kimbiki.

- **Inserciones:** Por abajo, en la cara profunda de la piel que cubre el deltoides y la parte superior del pectoral mayor. Sus fibras se dirigen hacia arriba, adelante y adentro, las más internas se insertan sobre la línea media donde se entrecruzan con las del lado opuesto, las restantes concurren a formar el cuadrado del mentón y el triangular de los labios y forman el risorio de Santorini, algunas se insertan en la cara profunda de la piel que recubre la glándula parótida.

- **Relaciones:** Cubierto por la piel, cubre al masetero, parótida, maxilar inferior, plexo cervical, vena yugular externa, clavícula, parte superior del pectoral mayor y deltoides.

- **Acción:** Baja el labio inferior y lo dirige hacia fuera.

- **Patología:** El exceso de energía en este músculo da la sensación de opresión en el mentón, cuello y hombros (sensación de pesadez como si llevara una mochila). El tratamiento se realiza en dispersión del músculo con la técnica del kimbiki, generalmente es debido a los excesos de los meridianos yang de la zona.

② MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO O INERVADO POR EL ESPINAL Y PLEXO CERVICAL: Se trabaja de forma localizada con los puntos 12 Vb, 20Vb y 11E.

- **Inserciones:**

- 1° **Por dos fascículos:**

- ***Fascículo esternal:*** Redondeado, se inserta en la parte superior de la cara anterior del esternón.
- ***Fascículo clavicular:*** Aplanado, se inserta en el cuarto interno de la cara superior de la clavícula.
- 2° En el borde anterior y cara externa de la apófisis mastoides, así como en los dos tercios externos de la línea curva superior del occipital.



- **Relaciones:** Está cubierto por la vena yugular externa, el plexo cervical superficial, el cutáneo y la piel. Cubre escalenos, vena yugular interna, carótida primitiva.
- **Acción:** Flexor y rotatorio de la cabeza.
- **Patología:** Tortícolis por exceso en el meridiano de VB+ h-. Localmente se tratan los puntos 12VB+, 20VB+ y 11 E+.

4.3.2. MÚSCULOS LATERALES PROFUNDOS

① MÚSCULO ESCALENO ANTERIOR: Puntos correspondientes para su trabajo 1p, 2p, 27r y las apófisis transversas cervicales.

- **Inserciones:** Por abajo, en la cara superior de la primera costilla, en el tubérculo de Lisfranc; por arriba, por cuatro fascículos tendinosos en los tubérculos anteriores de las apófisis transversas de la tercera, cuarta, quinta y sexta vértebras cervicales.
- **Relaciones:** Por delante y afuera, el esternocleidomastoideo; por detrás, con el escaleno posterior, del cual está separado por un espacio triangular de base inferior, en el que se encuentra la arteria subclavia y los nervios del plexo braquial.
- **Acción:** Elevador del tórax, inspirador.

② MÚSCULO ESCALENO POSTERIOR: Los puntos para trabajar este músculo son 1p, 2p, 27r y las apófisis transversas cervicales.

- **Inserciones:** Por debajo, por dos fascículos, en la primera y borde superior de la segunda costilla; por arriba, por seis fascículos, en las apófisis transversas del atlas y del axis y en los tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las cuatro vértebras siguientes.
- **Relaciones:** Por delante, con la arteria subclavia y el plexo braquial que los separa del escaleno anterior; por detrás con los músculos transversos del cuello, esplenio y angular por fuera con esternocleidomastoideo.
- **Acción:** La misma que el músculo anterior, estos dos músculos están inervados por los nervios del plexo braquial.
- **Patología:** El exceso de energía en los escalenos comprimen al plexo braquial y a la arteria subclavia que pasan por el triángulo formado por los escalenos anterior y posterior, originando dolores a nivel del brazo, antebrazo y mano; hay que hacer un diagnóstico diferencial con el síndrome del túnel carpiano ya que ambas patologías son similares.
El tratamiento se basa en sedar a estos músculos localmente por el punto fuera de meridiano que se encuentra en la parte central del espacio supraclavicular.

Los músculos que a continuación mencionaremos, no se trabajan con digitopuntura, pero pertenecen al grupo de músculos de la región lateral y profunda del cuello.

③ MÚSCULO RECTO LATERAL DE LA CABEZA: Lo encontramos por arriba en la apófisis yugular del occipital, por abajo, en la apófisis transversa del atlas.



④ **MÚSCULOS INTERTRANSVERSOS DEL CUELLO:** Son unas lengüetas carnosas que se insertan: por abajo, en los bordes anterior y posterior de la apófisis transversa de la vértebra que está por debajo, y por arriba en los bordes de la apófisis que está por encima.

4.3.3. MÚSCULOS SUPERFICIALES MEDIOS O MÚSCULOS HIOIDEOS

A este grupo muscular solo lo mencionaremos, no trabajamos sobre ellos con digitopuntura.

- Primer grupo o región suprahioidea

1º Digástrico, 2º Estilohioideo, 3º Milohioideo, 4º Geniohioideo. Inervados por el facial, glosofaríngeo, hipogloso mayor y porción motora del trigémino.

- Segundo grupo o región ingrahioidea

1º Esternocleidohioideo, 2º Omohioideo, 3º Esternohioideo y 4º Tirohioideo. Inervados por el hipogloso mayor.

4.3.4. MÚSCULOS PROFUNDOS MEDIOS O REGIÓN PREVERTEBRAL O INERVADOS POR EL PLEXO CERVICAL PROFUNDO

- Músculo recto anterior mayor de la cabeza.
- Músculo recto anterior menor de la cabeza.
- Músculo largo del cuello.

4.4. MÚSCULOS DEL TRONCO

4.4.1. MÚSCULOS DE LA REGIÓN TORÁXICA ANTERIOR

① **MÚSCULO PECTORAL MAYOR:** Los puntos correspondientes para su trabajo son 1p, 2p, 27r.

• Inserciones:

1º Se inserta en los dos tercios internos del borde anterior de la clavícula, en toda la extensión de la cara anterior del esternón, en la cara anterior de los seis primeros cartílagos costales y en la línea blanca abdominal, por un pequeño fascículo.

2º Se introduce en el labio anterior de la corredera bicipital⁵ (húmero), por un tendón aplanado.

• Relaciones: Está cubierto por la aponeurosis, por arriba por la piel, por abajo por el cutáneo y por la glándula mamaria, cubre el pectoral menor, subclavio, serrato mayor, costillas y músculos intercostales. Forma parte de la pared anterior del hueco axilar, donde cubre a las dos porciones del bíceps, al córacobraquial, a los vasos axilares y a los nervios del plexo braquial.

• Acción: Dirige el húmero hacia delante adentro, es algo rotatorio del húmero hacia dentro.

• Patología: La alteración de éste músculo trae aparejado la imposibilidad del movimiento del brazo hacia delante y hacia adentro; por lo tanto, se encuentra afectado el meridiano de pulmón, 1p y 2p y el meridiano de riñón, 27 r.

⁵ Bicipital: Que tiene una extremidad dividida en dos partes o cabezas.



② MÚSCULO PECTORAL MENOR

- Inserciones:

1º En la cara externa, borde superior y cerca de sus cartílagos costales de la tercera, cuarta y quinta costillas.

2º En el borde anterior y vértice de la apófisis coracoides del omóplato.

- Relaciones: Está cubierto por el pectoral mayor y deltoides, cubre las costillas, los intercostales y el serrato mayor. Forma con el pectoral mayor y el subclavio la pared anterior del hueco de la axila.

- Acción: Dirige el hombro hacia abajo y adelante, pero cuando su punto fijo está por arriba lo cual es raro, es inspirador.

- Patología: La misma que el músculo pectoral mayor.

③ MÚSCULO SUBCLAVIO.

4.4.2. MÚSCULOS DE LA REGIÓN LATERAL DEL TÓRAX

① SERRATO MAYOR: Fija el omóplato al tórax, prepara la abducción.

Se lo trata con el punto 21 bp.

② INTERCOSTALES.

③ SUBCOSTALES.

④ SUPRACOSTALES.

4.4.3. MÚSCULOS DEL ABDOMEN O INERVADOS POR LOS NERVIOS INTERCOSTALES

① RECTO DEL ABDOMEN

El músculo recto del abdomen es largo y liso, se extiende por la parte frontal del abdomen y se encuentra separado por el músculo recto del otro lado por la línea blanca.

- Inserciones: Por arriba, en el esternón y en la cara anterior del quinto, sexto y algunas veces el séptimo cartílago costal; por abajo, por un tendón corto y aplanado, en el espacio que separa el ángulo del pubis de la espina del pubis.

- Relaciones: En los tres cuartos superiores está incluido en la vaina fibrosa del músculo oblicuo menor. En el cuarto inferior se relaciona por delante con la aponeurosis del oblicuo mayor y por detrás con el músculo transverso y el peritoneo.

- Funciones: Es un músculo postural y potente flexor de la columna vertebral, interviene en la función espiratoria de la respiración cuando se contrae por partes, su tono limita la inspiración máxima, también flexiona el tronco y contracción unilateral que produce inclinación del tronco hacia el mismo lado.

② OBLICUO MAYOR

- Inserciones: De una parte de la cara externa y borde inferior de las siete u ocho últimas costillas, desde aquí, sus fibras se dirigen hacia abajo irradiándose.



De otra parte: 1º en toda la extensión de la línea blanca, donde se entrecruza con los músculos del lado opuesto; 2º en el pubis, por los dos pilares del anillo inguinal; 3º en el borde anterior del arco crural y 4º en la mitad anterior del labio externo de la cresta iliaca.

- **Relaciones:** Cubierto por la piel, cubre el oblicuo menor.
- **Funciones:** Flexiona el tronco y deprimen la pared abdominal, pueden flexionar la pelvis sobre el raquis, cuando se contrae uno puede dar el movimiento de torsión.

③ **OBLICUO MENOR**

- **Inserciones:** Por una parte, en la apófisis espinosas de las dos últimas vértebras lumbares y en el tercio posterior de la cresta iliaca, por una hoja aponeurótica, en los dos tercios anteriores del intersticio de la cresta iliaca, en el tercio externo de la cara superior del arco femoral. Desde aquí, sus fibras se dirigen hacia arriba y adentro. Por otra parte, en el borde inferior de los cuatro últimos cartílagos costales, en la línea blanca, en el pubis, sobre la túnica fibrosa de las bolsas, donde concurre a la formación del músculo cremáster⁶ y de la túnica eritroides.

- **Relaciones:** Cubierto por el oblicuo mayor en toda su extensión, cubre al transverso. A nivel del músculo recto, su aponeurosis se desdobra en dos hojas que abrazan a este músculo y le forman una vaina fibrosa. En su parte más inferior no existe este desdoblamiento, y el músculo recto está desprovisto de vaina en su cara posterior.

④ **TRANSVERSO**

- **Inserciones:**

1º En la cara interna de las seis o siete últimas costillas.

2º En la columna vertebral, por tres hojillas aponeuróticas: la hoja anterior, en la base de las apófisis transversas de las vértebras lumbares, la media en el vértice de las mismas vértebras y la posterior en el vértice de sus apófisis espinosas.

3º En los tres cuartos anteriores de la cresta iliaca y en el tercio externo del arco femoral. Sus fibras se dirigen transversalmente hacia la línea blanca, las inferiores son oblicuas hacia abajo y adentro.

Por otra parte, se inserta en toda la extensión de la línea blanca abdominal y en la túnica fibrosa de las bolsas, por algunas fibras que parten del anillo inguinal para contribuir a formar el músculo cremáster y la túnica eritroides.

- **Relaciones:** Cubierto por el oblicuo menor, cubre el peritoneo. Al nivel del músculo recto, su aponeurosis pasa por detrás de él en los tres cuartos superiores, y por delante en su cuarto inferior.

4.4.4. APONEUROSIS ABDOMINALES ANTERIORES Y SUS DEPENDENCIAS

Se denominan aponeurosis a los tendones aplanados de los músculos abdominales. De la línea blanca, extendida desde el apéndice xifoides a la sínfisis del pubis y formada por el entrecruzamiento de los músculos del abdomen, parten cuatro hojas. Dos pasan por la cara anterior del músculo recto, la del oblicuo mayor y la hoja anterior del oblicuo menor desdoblado. Otras dos hojas pasan por la cara posterior del mismo músculo: la del transverso y la hoja posterior del oblicuo menor. Esta última se confunde con la hoja anterior del mismo músculo, al nivel del borde externo del recto anterior, al cual forma una vaina completa, excepto en el cuarto inferior.

⁶ Cremáster: Es un músculo que se encuentra en el pliegue de la ingle y bolsas testiculares, en las que forma la túnica eritroidea.



4.4.5. OMBLIGO

En el feto, esta abertura da paso a los vasos umbilicales. En el nacimiento el cordón se aísla, los vasos se obliteran, después el niño crece y la mitad inferior de esta abertura es atraída hacia la pelvis por los cordones fibrosos que resultan de la obliteración de las arterias. Resulta una relajación de la mitad superior del ombligo que se rellena de grasa. Por este punto salen las hernias umbilicales.

4.4.6. ARCO CRURAL

Se denomina así al ligamento extendido desde la espina iliaca ánterosuperior a la espina del pubis. Su borde anterior da inserción al oblicuo mayor, su borde posterior recibe la fascia transversales, su cara superior forma la pared inferior del conducto inguinal, su cara inferior se relaciona con el psoas iliaco por fuera y con los vasos femorales por dentro. Dos fascículos fibrosos parten del arco crural: 1. el ligamento de Gimbernat, es triangular, se extiende desde la extremidad interna del arco a la cresta pectínea, su vértice corresponde a la espina del pubis, mientras que su base forma el ángulo interno del anillo crural; 2. fascículo, cintilla iliopectínea, se destaca de la mitad del arco y se dirige a la eminencia iliopectínea. Separa el psoas iliaco del orificio superior de la vaina de los vasos femorales.

4.4.7. FASCIA TRANSVERSALIS

Es una hoja fibrosa más o menos delgada, situada entre el peritoneo y el músculo transverso en la región ilioinguinal. De forma triangular, se inserta por su borde interno en el borde externo de la vaina del músculo recto. Su borde superior se confunde insensiblemente con el tejido celular subperitoneal, mientras que su borde interior se adhiere al borde posterior del arco crural. Por dentro de la vena iliaca externa, se prolonga sobre el anillo crural para formar el septum crural.

4.4.8. CONDUCTO INGUINAL

Recorre un trayecto de 5cm. de largo situado por encima del arco crural, en el espesor de los músculos del abdomen y dando paso a los elementos del cordón espermático. Su pared anterior formada por la aponeurosis del oblicuo mayor, su pared posterior por la fascia transversalis y la inferior por el arco crural. Este conducto presenta por encima del pubis un orificio cutáneo limitado hacia dentro por el pilar interno del anillo inguinal, hacia afuera por el pilar externo por abajo, por el pilar posterior o ligamento de Colles que proviene del oblicuo mayor del lado opuesto y por arriba, por las fibras arciformes que reúnen los pilares interno y externo y que también provienen del oblicuo mayor del lado opuesto. El orificio profundo o peritoneal se oblitera después del nacimiento, se reconoce su presencia por el punto en que penetran en el abdomen los elementos del cordón, vasos espermáticos y conducto deferente.

4.4.9. MÚSCULOS EXTENSORES DEL TRONCO

MÚSCULOS DEL DORSO: En forma de ocho, forman cuatro capas superpuestas, de este modo: 1º trapecio, 2º gran dorsal y romboides, 3º serratos menores posteriores, superiores e inferior, 4º sacrolumbar, dorsal largo y transverso espinoso o músculos espinales.

1º CAPA

a) **TRAPECIO:** Se trabaja con los puntos 15VG, 10V, 38V, 16ID y bretel.



• **Inserciones:**

1° En el tercio interno de la línea curva superior del occipital, en la protuberancia occipital externa, en el rafe medio posterior, en las apófisis espinosas de la sexta y séptima vértebras cervicales y de las diez primeras dorsales y en los ligamentos interespinosos correspondientes.

2° En el tercio externo del borde posterior de la clavícula y en toda extensión del labio superior e intersticio de la cresta del omoplato.

• **Relaciones:** Cubierto por la aponeurosis que lo separa de la piel, cubre al esplenio, angular, gran dorsal, supra e infraespinosos.

• **Acción:** Cuando se contraen todas sus fibras, los hombros se dirigen hacia atrás. Las fibras superiores elevan directamente el muñón del hombro. Las inferiores también elevan el muñón cuando desciende el punto en que ellas se insertan. Las superiores y externas pueden concurrir a la inclinación de la cabeza sobre el hombro.

• **Patología:** Es el causante de los dolores de cuello, hombros y espalda, en algunos casos se relaciona con dolores de cintura y de la zona lumbar. Esto es debido a los excesos de energía en los meridianos de la zona o directamente por VB+ h-. La contractura de un solo músculo, puede traer consecuencias en la columna vertebral, haciéndola girar, rotar hacia el lado contracturado, generalmente la rotación se realiza a nivel de la tercera, cuarta o quinta vértebra lumbar, debido a esto se relacionan con los dolores lumbares.

2° CAPA

a) GRAN DORSAL: Este músculo se relaja trabajando principalmente el punto 9 ID.

• **Inserciones:**

1° En la apófisis espinosas de las seis últimas vértebras dorsales y en los ligamentos interespinosos correspondientes, en las apófisis espinosas de las vértebras lumbares, en la cresta del sacro y en el cóccix, en la parte posterior del labio externo de la cresta iliaca, y por tres o cuatro digitaciones en la cara externa y borde superior de las tres o cuatro últimas costillas.

2° En el fondo de la corredera bicipital (húmero), por un tendón ancho y aplanado.

• **Relaciones:** Cubierto por la porción inferior del trapecio y la piel, cubre al serrato menor posterior e inferior, músculos espinales, intercostales externos, costillas, porción interna del redondo mayor, al que contornea por su borde interior para colocarse sobre su cara anterior.

• **Acción:** Dirige el húmero hacia abajo, atrás y adentro. Al mismo tiempo es rotador del húmero hacia dentro. Este músculo soporta los pesos que son levantados con los brazos.

• **Patología:** Debido a los esfuerzos realizados con los brazos, este músculo puede tensarse a nivel lumbar, sacro, cóccigeo y estando de antemano contracturado el músculo trapecio que gira a la columna vertebral, hacen que alguna de las vértebras lumbares roten o tireen las vértebras haciendo que el disco intervertebral se comprima, deshidratándolo o corriéndolo de su lugar, a esto es lo que denominamos hernia de disco.

b) ROMBOIDES

• **Inserciones:**

1° En la parte inferior del rafe medio cervical posterior, en las apófisis espinosas de la sexta y séptima vértebras cervicales y en las cinco o seis primeras dorsales.

2° En un ligamento extendido a lo largo del borde interno del omoplato, en toda la porción situada por debajo de la espina.

• **Relaciones:** Cubierto por el trapecio y algunas veces, en su parte inferior, por el gran dorsal, cubre al serrato menor posterior y superior, parte interior del esplenio y músculos espinales.



- **Acción:** Cuando se contrae sin esfuerzo, contribuye a la elevación voluntaria del hombro. El muñón del hombro desciende cuando los romboides fuertemente contraídos elevan y dirigen hacia dentro la parte inferior e interna del omoplato.

3° CAPA

a) SERRATO MENOR, POSTERIOR Y SUPERIOR

- **Inserciones:**

1º En la parte inferior del rafe medio cervical posterior, en las apófisis espinosas de la sexta y séptima vértebras cervicales y de las tres primeras dorsales.

2º En la cara externa y borde superior de la segunda, tercera y cuarta y algunas veces de la quinta costillas.

- **Relaciones:** Cubierto por el romboides y el trapecio, cubre al esplenio, músculos espinales, intercostales externos y costillas.

- **Acción:** Inspirador.

b) SERRATO MENOR, POSTERIOR E INFERIOR

- **Inserciones:**

1º Apófisis espinosas de las dos últimas dorsales y tres primeras lumbares, y ligamentos interespinosos correspondientes.

2º Cara externa y borde inferior de las cuatro últimas costillas por otras tantas digitaciones.

- **Relaciones:** Cubierto por el dorsal, cubre los músculos espinales, costillas e intercostales externos.

- **Acción:** Inspirador.

4° CAPA O MÚSCULOS ESPINALES

En número de tres, están constituidos de afuera hacia adentro por el sacrolumbar, dorsal largo y transverso espinoso. Se extienden desde la parte superior a la inferior del tronco. Por abajo se unen formando una sola masa llamada masa común estos tres músculos se separan por arriba y presentan diferentes inserciones.

- **Inserciones:** La masa común se inserta por abajo en la cara posterior del sacro, en las apófisis espinosas lumbares y sacras, en la parte posterior de la cresta iliaca y tuberosidad iliaca y en la cara profunda de la aponeurosis lumbar.

a) MÚSCULO SACROLUMBAR

Nace por abajo en la parte externa de la masa común y se inserta principalmente en la tuberosidad iliaca y en la parte externa de la aponeurosis lumbar, desde allí sus fibras se dirigen hacia arriba y terminan dividiéndose en seis fascículos tendinosos, pequeños y delgados, que se insertan en el ángulo de las seis últimas costillas, estos fascículos constituyen el sacrolumbar propiamente dicho o porción de origen. No termina en la sexta costilla, sino que se adhiere a otro músculo que lo prolonga hasta la tercera cervical y que se denomina porción de refuerzo del sacrolumbar o cervical descendente, esta porción de refuerzo nace en los tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las cinco últimas vértebras cervicales. Estos fascículos se dirigen hacia abajo y se confunden para dividirse de nuevo en otros tantos pequeños fascículos tendinosos como costillas hay. Se insertan en el ángulo de cada una de éstas.



b) DORSAL LARGO: Está formado por la parte interna y posterior de la masa en común, esta, está compuesta por la parte común de los músculos espinales.

• **Inserciones:**

1° Se inserta por abajo en la cara profunda de la aponeurosis lumbar, en las apófisis espinosas sacras y lumbares.

2° Por arriba, por dos clases de fascículos: 1) externos, en el vértice de las apófisis transversas de las vértebras lumbares y en las costillas, en el espacio situado entre el ángulo y la tuberosidad; 2) internos, en los tubérculos apofisarios de las vértebras lumbares y en el vértice de las apófisis transversas de las vértebras dorsales.

3° El largo espinal del dorso, separándose del dorsal largo, está formado por fascículos arciformes que parten de las apófisis espinosas de las tres o cuatro primeras dorsales y van a insertarse, describiendo una curva de la concavidad interna, en la sexta, séptima, octava y algunas veces novena dorsales.

c) TRANSVERSO ESPINOSO: Está formado por una serie de pequeños músculos yuxtapuestos que atraviesan oblicuamente el canal vertebral.

• **Inserciones:**

Estos músculos nacen:

1) En la región sacra, sobre los tubérculos que representan las apófisis transversas de las vértebras sacras.

2) En la región lumbar, sobre los tubérculos apofisarios.

3) En la región dorsal, sobre las apófisis transversas.

4) En la región cervical, en las apófisis articulares de las cinco últimas cervicales.

Desde estos distintos puntos de inserción, se dirigen hacia dentro y arriba aplicándose a las láminas de las vértebras y van a insertarse en el vértice de las apófisis espinosas de todas las vértebras, hasta la del axis, en donde se inserta el fascículo mayor.

• **Acción:** Estos tres músculos son extensores de la columna vertebral.

4.4.10. MÚSCULOS DE LA NUCA

Son diez y forman tres capas: 1° esplenio y angular del omóplato, 2° complejo mayor, complejo menor y transverso del cuello, 3° interespinosos, rectos mayor y menor posteriores de la cabeza y oblicuos mayor y menor.

1° CAPA

a) ESPLENIO: Se trabaja con la siguiente combinación de puntos 12VB, 20VB y 14VG.

• **Inserciones:**

1° Mitad inferior del rafe medio cervical posterior, apófisis espinosas de la sexta y séptima cervicales y de las cinco o seis primeras dorsales.

2° Por dos fascículos diferentes: uno es el splenius capitis, en los dos tercios externos de la línea curva superior del occipital y en la cara externa de la apófisis mastoides; y el otro es el splenius cervicis, por dos fascículos voluminosos en las apófisis transversas del atlas y del axis.

• **Relaciones:** Cubierto por arriba y abajo por el esternocleidomastoideo, angular, trapecio, serrato menor superior y romboides, cubre a los músculos de la segunda capa, al dorsal largo y al sacrolumbar.

• **Acción:** Extensor de la cabeza. Cuando se contrae el esplenio de un solo lado, es rotatorio de la cabeza dirigiendo la cara del lado de la contracción.



- **Patología:** Tortícolis, los puntos para tratar esta patología son 12VB, 20VB, 14VG.

b) ANGULAR DEL OMÓPLATO: El punto para relajar este músculo es el 13 ID.

- **Inserciones:**

1º Por cinco fascículos tendinosos, en las apófisis transversas del atlas y del axis y en los tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las dos o tres vértebras siguientes.

2º En el ángulo superior del omoplato y en toda la parte del borde espinal situada por encima de la espina.

- **Relaciones:** Cubierto por el trapecio, esternocleidomastoideo y la piel. Cubre al esplenio, sacrolumbar, transverso del cuello y serrato menor superior.

- **Acción:** Eleva el ángulo superior del omoplato y por consiguiente hace descender el muñón del hombro.

- **Patología:** Dolores de espalda y hombro, el punto que se trabaja es el 13ID.

c) OTROS MÚSCULOS DE LA NUCA

- COMPLEXO MAYOR.
- COMPLEXO MENOR.
- TRANSVERSO DEL CUELLO.
- RECTO POSTERIOR MAYOR DE LA CABEZA.
- RECTO POSTERIOR MENOR DE LA CABEZA.
- OBLICUO MAYOR U OBLICUO INFERIOR.
- OBLICUO MENOR U OBLICUO SUPERIOR.
- INTERESPINOSOS.

4.4.11. MÚSCULOS INTERIORES DEL TRONCO

① DIAFRAGMA: Recibe los dos nervios frénicos, se trabaja con los puntos 17V y 15VC.

- **Inserciones:** Se inserta en toda la circunferencia de la base del tórax, 1º en el apéndice xifoides y en la cara interna de las siete u ocho últimas costillas; 2º en el cuerpo de las vértebras lumbares por dos pilares.

El pilar derecho, más largo, se inserta en las tres o cuatro primeras vértebras lumbares. El izquierdo se inserta sólo en las dos o tres primeras. Los pilares envían un fascículo que se entrecruza en la línea media con el del lado opuesto, para separar los dos orificios esofágico y aórtico. Un segundo fascículo se dirige hacia afuera, al vértice de la apófisis transversa de la primera vértebra lumbar, para formar el arco del psoas.

El ligamento cimbrado del diafragma o arco del cuadrado de los lomos es una cinta fibrosa extendida desde el vértice de la apófisis transversa de la primera lumbar al vértice de la duodécima costilla.

El centro frénico del diafragma, formado por el entrecruzamiento de los tendones de las fibras digástricas de este músculo se compone de tres hojuelas, entre la derecha y la media, se ve el orificio de la vena cava inferior.

- **Relaciones:** La cara superior está cubierta, en el centro, por el pericardio, y a los lados, por la pleura. La cara inferior está tapizada por el peritoneo, excepto a nivel del borde posterior del hígado, que está en contacto directo con el diafragma. Su mitad derecha se relaciona con el hígado, la izquierda, con la tuberosidad mayor del estómago y el bazo. Los pilares del diafragma cubren a la columna vertebral y se relacionan, por delante, con el páncreas, tercera porción del



duodeno, sin intermedio del peritoneo, y con el mesocolon transverso. A nivel del ligamento cimbrado está en relación con los riñones.

- Acción: Inspirador.

- Patología: La irritación del nervio frénico es causante del hipo y dolor retroesternal, la alteración del orificio esofágico es causante de la hernia de hiatos. Los puntos principales con los que se tratan estas patologías son 17V y 15 Vc.

② PSOAS ILIACO O INERVADO POR EL NERVIO CRURAL

- Inserciones:

1º Fijas: La porción psoas se inserta en la base de las apófisis transversas de la última dorsal y las cuatro primeras lumbares, y en el cuerpo de la duodécima dorsal y las cuatro primeras lumbares. La porción iliaca se inserta en toda la extensión de la fosa iliaca interna.

2º Movibles: En el trocánter menor (parte superior del fémur) por un grueso fascículo redondeado.

- Relaciones: Cubre a la fosa iliaca interna y la articulación coxofemoral. En el muslo se relaciona por dentro, con el pectíneo, por delante con la aponeurosis femoral, por fuera con el recto anterior del tríceps y el sartorio. Está muy adherido al arco crural. En él se inserta la fascia transversalis y la aponeurosis del oblicuo mayor. La arteria y vena iliaca externas se relacionan con el borde interno del psoas. Los vasos espermáticos cubren su cara anterior. Las arterias lumbares, arteria iliolumbar y la femoral también están en relación con este músculo. Los nervios del plexo lumbar están situados en su espesor. El ciego cubre al iliaco del lado derecho y el colon iliaco cubre al del lado izquierdo.

- Acción: Flexor y abductor del muslo hacia fuera, y rotatorio.

- Estructura: Está envuelto por la aponeurosis llamada fascia iliaca.

③ OTROS MÚSCULOS INTERNOS

- MÚSCULOS INTERTRANSVERSOS DE LOS LOMOS.

- CUADRADO DE LOS LOMOS, TRIANGULAR DEL ESTERNON.

4.5. MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

4.5.1. MÚSCULOS DEL HOMBRO

Son seis músculos, cuatro por detrás del omoplato, supra e infraespinosos, y redondos mayor y menor; uno por delante, subescapular, y uno superficial, el deltoides.

① SUPRAESPINOSO: Este músculo se relaja haciendo presión en los siguientes puntos 21 Vb, 15 Tf y 12 ID.

- Inserciones:

1º En los dos tercios internos de la fosa supraespinosa.

2º En la faceta superior de la tuberosidad mayor del húmero (parte superior del húmero).

- Relaciones: Está cubierto por el trapecio, la bóveda acromio clavicular, el ligamento acromio coracoideo y el deltoides, cubre al omoplato, al nervio y vasos supraescapulares y a la articulación escápulo humeral.

- Acción: Elevador del brazo.



- **Patología:** Imposibilidad de elevar el brazo hasta la parte horizontal y dolor al elevarlo.

② **INFRAESPINOSO:** Los puntos con los cuales se lo trabaja son el 9ID, 10ID y 11ID.

• **Inserciones:**

- 1º En toda la extensión de la fosa infraespinosa.
- 2º En la faceta media de la tuberosidad mayor del húmero.

- **Relaciones:** Por detrás con el trapecio, deltoides y la piel; por delante con el omoplato y la articulación del hombro. Su borde inferior se relaciona con los redondos mayor y menor.

- **Acción:** Rotatorio del húmero hacia fuera.

- **Patología:** Dolor e imposibilidad de rotar el brazo hacia afuera.

③ **REDONDO MAYOR**

• **Inserciones:**

- 1º mitad pósterio inferior del borde axilar del omoplato.
- 2º por un tendón aplanado en el labio posterior de la corredera bicipital (parte superior del húmero).

- **Relaciones:** Cubierto por la aponeurosis y la piel. Cubre al omoplato y borde inferior del subescapular. Al nivel del húmero se coloca por delante de la porción larga del tríceps, por detrás del tendón del gran dorsal y por debajo del redondo menor.

④ **REDONDO MENOR**

• **Inserciones:**

- 1º En la mitad superior y posterior del borde axilar del omoplato.
- 2º En la faceta inferior de la tuberosidad mayor del húmero.

- **Relaciones:** Por detrás con el deltoides y la piel; por delante con el omoplato y la articulación.

- **Acción:** Rotatorio del húmero hacia fuera.

⑤ **SUBESCAPULAR**

• **Inserciones:**

- 1º En toda la extensión de la fosa subescapular.
- 2º En la tuberosidad menor del húmero (parte superior del húmero).

- **Relaciones:** Por detrás, con el omoplato y la articulación del hombro; por delante, con el serrato mayor, el hueco axilar, la arteria y venas axilares, el plexo braquial, la porción corta del bíceps, el córaco braquial y el deltoides.

- **Acción:** Rotatorio del húmero hacia dentro.

⑥ **DELTOIDES:** A éste músculo se lo trata con los puntos 14IG, 15IG y Puntos fuera de meridiano⁷.

⁷ Puntos fuera de meridiano o FM.



- **Inserciones:**

1º Se inserta en el tercio externo del borde anterior de la clavícula, borde externo del acromion, labio inferior del borde posterior de la espina del omoplato.

2º En la impresión deltoidea, que es la parte superior del húmero.

- **Relaciones:** Por arriba está cubierto por la piel y la aponeurosis, por abajo cubre la articulación del hombro (articulación escápulo humeral) y la tuberosidad mayor del húmero de la cual está separado por una bolsa serosa, cubre también a los tendones de los músculos subescapular, supra espinosos y redondo menor; por delante cubre al tendón del pectoral mayor, apófisis coracoides y los tres músculos que en ella se insertan.

- **Acción:** Eleva el brazo por sus fibras anteriores, contribuye a dirigir el húmero hacia delante y por sus fibras posteriores hacia atrás.

- **Patología:** Las alteraciones de este músculo traen como consecuencia la imposibilidad de levantar los brazos y llevarlos hacia delante y hacia atrás, esta patología se trabaja con los puntos a continuación: 13IG, 14IG y 15IG.

4.5.2. MÚSCULOS DEL BRAZO

Consta de cuatro músculos en dos regiones: la anterior comprende el bíceps, braquial anterior y córaco braquial; la posterior comprende el tríceps.

① BÍCEPS

- **Inserciones:**

1º Por su porción corta, en el vértice de la apófisis coracoides, donde se confunde con el tendón del córaco braquial; por su porción larga, en la parte superior de la cavidad glenoidea del omoplato.

2º En la tuberosidad bicipital del radio, en su mitad posterior y por una expansión fibrosa de su tendón, en la parte interna y superior de la aponeurosis antebraquial (expansión aponeurótica del bíceps).

- **Relaciones:**

1º Por delante, con la aponeurosis y la piel; por detrás, con el braquial anterior, del que está separado por el nervio músculo cutáneo; y por dentro con la arteria y venas humerales y el nervio mediano. Por fuera se relaciona con la aponeurosis, la piel; por dentro con la aponeurosis, la piel.

2º En el antebrazo, el bíceps está situado entre los músculos de las regiones anterior y externa.

- **Acción:** Flexor del antebrazo y supinador.

- **Patología:** Imposibilidad de flexionar el antebrazo y supinar de la mano.

② MÚSCULO BRAQUIAL ANTERIOR

- **Inserciones:**

1º Por arriba, con el húmero; por debajo de la impresión deltoidea a la que rodea, en la cara externa del húmero, en la cara interna y en los tabiques aponeuróticos que las separan; por dentro y por fuera con el tríceps.

2º En la cara inferior de la apófisis coronoides del cúbito.

- **Relaciones:** Por delante con el bíceps, del que está separado por el nervio músculo cutáneo, las venas humerales, arteria humeral y nervio mediano están por dentro y por delante del músculo; por detrás con el húmero, articulación del codo y tríceps; por fuera con el supinador largo, del que



está separado por el nervio radial y la arteria humeral profunda; por dentro con el córacobraquial, la aponeurosis y la piel.

- Acción: Flexor del antebrazo.

③ **MÚSCULO CÓRACOBRAQUIAL**

- Inserciones:

1º En el vértice de la apófisis coracoides, donde se confunde con la porción corta del bíceps.
2º En la parte media de la interna del húmero.

- Relaciones: Contenido en el hueco axilar, está atravesado por el nervio músculo cutáneo.
- Acción: Aductor del brazo.

④ **MÚSCULO TRÍCEPS**

- Inserciones:

1º Por arriba se divide en tres porciones: la porción larga se inserta por debajo de la cavidad glenoidea del omoplato, en una superficie rugosa; la porción media o vasto externo en toda la extensión de la cara posterior del húmero situada por encima del canal de torsión, y la porción corta o vasto interno se inserta en toda la extensión de la cara posterior del húmero situada por debajo del canal de torsión.
2º Por abajo se inserta en el olécranon.

- Relaciones: Por detrás con la aponeurosis y la piel; por delante con el húmero, nervio radial, arteria humeral profunda, braquial anterior y supinador largo que bordean al húmero por fuera, y el braquial anterior que lo bordea por dentro.
- Acción: Extensor del antebrazo.

4.5.3. **MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO**

El antebrazo está formado por 20 músculos: 4 en la región externa, 8 en la anterior y 8 en la posterior. Todos están inervados por tres nervios: el radial (4 músculos externos y los 8 posteriores), el cubital (cubital anterior y mitad interna del flexor profundo), y el mediano (el resto, es decir seis músculos y medio.)

① **MÚSCULOS DE LA REGIÓN EXTERNA**: Los músculos de esta región están superpuestos formando cuatro capas.

1º Supinador largo.

Acción: Flexor y supinador del antebrazo.

2º Primer radial externo.

Acción: Extensor de la mano.

3º Segundo radial externo.

Acción: Extensor de la mano.

4º Supinador corto.

Acción: Supinador.

② **MÚSCULOS DE LA REGIÓN ANTERIOR**: Los músculos de esta región forman cuatro capas. Los cuatro primeros constituyen la primera capa, pronador redondo, palmar mayor, palmar menor, cubital anterior; la segunda capa, el flexor superficial de los dedos; la tercera capa, flexor común profundo de los dedos, flexor propio del pulgar y la cuarta capa, pronador cuadrado.



a) Primera capa:

1º Pronador redondo.

Acción: Pronación⁸.

2º Palmar mayor o radial anterior.

Acción: Flexor⁹ de la mano sobre el antebrazo.

3º Palmar menor.

Acción: Flexor de la mano, tensor de la aponeurosis palmar.

4º Cubital anterior.

Acción: Flexor y aductor de la mano.

b) Segunda capa:

5º Flexor común superficial de los dedos.

Acción: Flexor de las segundas falanges sobre las primeras.

c) Tercera capa:

6º Flexor común profundo de los dedos.

Acción: Flexor de la última falange.

7º Flexor propio del pulgar.

Acción: Flexor de la última falange del pulgar.

d) Cuarta capa:

8º Pronador cuadrado.

Acción: Pronación.

③ **MÚSCULOS DE LA REGIÓN POSTERIOR:** Los ocho músculos se disponen en dos capas de cuatro músculos cada una.

1º Ancóneo.

Acción: Extensor del antebrazo.

2º Cubital posterior.

Acción: Aductor y extensor de la mano.

3º Extensor propio del dedo meñique.

Acción: Extensor de la primera falange del dedo meñique.

4º Extensor común de los dedos.

Acción: Extensor de las primeras falanges de los dedos.

5º Abductor largo del pulgar.

Acción: Dirige hacia fuera y adelante al primer metacarpiano.

6º Extensor corto del pulgar.

7º Extensor largo del pulgar.

Acción: Extensor de las dos falanges del pulgar.

8º Extensor propio del índice.

4.5.4. **MÚSCULOS DE LA MANO**

Son 19, ocupan tres regiones: media, interna y externa.

4.5.5. **MÚSCULOS DE LA REGIÓN MEDIA**

Tiene 11 músculos: 4 lumbricales y 7 interóseos.

⁸ Pronación: Movimiento del antebrazo que hace girar la mano de fuera a dentro y poner la palma de la mano hacia abajo o adentro.

⁹ Flexor: Músculo que produce un movimiento de flexión.



4.5.6. MÚSCULOS DE LA REGIÓN EXTERNA O EMINENCIA TENAR

- Abductor corto del pulgar.
- Flexor corto del pulgar.
- Oponente.
- Aductor del pulgar.

4.5.7. MÚSCULOS DE LA REGIÓN INTERNA O EMINENCIA HIPOTENAR

- Palmar cutáneo.
- Aductor del meñique.
- Flexor corto del meñique.
- Oponente del meñique.

4.6. MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS INFERIORES

4.6.1. MÚSCULOS DE LA NALGA

La región glútea contiene nueve músculos: Los tres glúteos y los pelvitrocantéreos, comprendiendo los seis músculos profundos.

① MÚSCULO GLÚTEO MAYOR O INERVADO POR EL CIÁTICO MENOR

• **Inserciones:**

1º Se inserta por el tercio posterior de la cresta iliaca, cuarto posterior de la fosa ilíaca externa, aponeurosis lumbar, cara posterior del coxis y ligamento sacro ciático mayor.

2º También por una serie de pequeños tendones en la rama de bifurcación que se dirige de la línea áspera al trocánter mayor y en la aponeurosis femoral.

• **Relaciones:** Está cubierto por la piel y la aponeurosis, cubre al glúteo mediano, piramidal, géminos, obturador interno, cuadrado crural, bíceps semitendinoso, semimembranoso, isquion, trocánter mayor, ligamento sacro ciático mayor y vasos y nervios que salen por la escotadura ciática mayor.

• **Acción:** Rotatorio del muslo hacia fuera y extensor.

② MÚSCULO GLÚTEO MEDIANO

• **Inserciones:**

1º Está insertado por la fosa iliaca externa, entre las dos líneas curvas y mitad anterior del labio externo de la cresta iliaca.

2º Por la cara externa del trocánter mayor.

• **Relaciones:** Se encuentra cubierto por el glúteo mayor, aponeurosis, piel y tensor de la fascia lata, cubre a la fosa iliaca externa, glúteo menor y trocánter mayor.

• **Acción:** Abductor, rotatorio hacia fuera por sus fibras posteriores y hacia dentro por sus fibras anteriores.

③ MÚSCULO PIRAMIDAL DE LA PELVIS O PIRIFORME

Es un músculo que se encuentra en la parte profunda de la región glútea, es de forma triangular y aplanado.



- **Inserciones:** Se inserta por la forma triangular, la base del músculo se inserta en la cara anterior y lateral del sacro a nivel del 2º, 3º, y 4º agujero sacro y divide en dos al agujero ciático mayor, su vértice se inserta en el borde superior del trocánter mayor.
- **Funciones:** Son de extensión, rotación externa y abducción del fémur cuando la pelvis está fija, este músculo forma parte de los músculos rotadores externos de la cadera (músculo piriforme, gemelo superior, obturador interno, gemelo inferior, obturador externo, cuadrado femoral), también se le atribuye la función de estabilizador de la articulación de la cadera, manteniendo centrada la cabeza femoral dentro del acetábulo.
- **Patología:** Tiene que ver cuando este músculo comprime al nervio ciático, es bastante frecuente en el deporte y en los conductores de taxis, camiones, colectivos, etc., los síntomas son dolor o parestesias¹⁰ a nivel local o irradiarse a la región lumbar, ingle, nalga, zona perineal y la parte posterior del muslo.
- **Tratamiento con digitopuntura:** Además del desbloqueo de Vb después del punto lo, el tratamiento localizado es relajar la cadena de los músculos que tienen que ver con la estabilización de la cadera.

④ OTROS MÚSCULOS DE LA NALGA

- MÚSCULO GLÚTEO MENOR.
- MÚSCULO GÉMINO SUPERIOR.
- MÚSCULO GÉMINO INFERIOR.
- MÚSCULO OBTURADOR INTERNO.
- MÚSCULO OBTURADOR EXTERNO.
- MÚSCULO CUADRADO CRURAL.

4.6.2. MÚSCULOS DEL MUSLO

Son 14: 3 en la región anterior, 3 en la posterior, 2 en la externa y 6 en la interna.

A. MÚSCULOS DE LA REGIÓN ANTERIOR

① SARTORIO

- **Inserciones:**
1º En la espina iliaca ánterosuperior.
2º En la parte superior de la cara interna de la tibia.
- **Relaciones:** Cubierto por la aponeurosis y la piel, cubre a la arteria femoral a la cual cruza, también cubre la parte superior del recto anterior, psoas iliaco, primer aductor y vasto interno, contornea la parte posterior del cóndilo interno del fémur y de la tuberosidad interna de la tibia, conforma parte de la pata de ganso junto con los músculos recto interno y semitendinoso.
- **Acción:** Flexor de la pierna, del muslo y rota al muslo hacia afuera, cruza el muslo sobre el otro muslo.

¹⁰ Parestesia: Sensación o conjunto de sensaciones anormales de cosquilleo, calor o frío que experimentan en la piel ciertos enfermos del sistema nervioso o circulatorio.



② RECTO ANTERIOR

- Inserciones:

1º Por la espina iliaca ánteroinferior y en el surco supra cotiloideo.

2º En la base de la rótula.

- Relaciones: Cubierto por la aponeurosis y la piel, lo cruza el sartorio de forma oblicua, cubre al vasto interno, su extremidad superior se encuentra entre el sartorio y el psoas iliaco, forma parte del cuádriceps junto con los músculo, vasto externo, vasto interno y el tensor de la sinovial.

- Acción: extensor de la pierna y flexor del muslo.

③ TENSOR DE LA ARTERIA SINOVIAL DE LA RODILLA: Pequeño músculo que se encuentra en la cara anterior del fémur, en la cara profunda del vasto interno y en la sinovial de la rodilla.

B. MÚSCULOS DE LA REGIÓN POSTERIOR

① BÍCEPS

② SEMITENDINOSO

- Inserciones:

1º En la tuberosidad isquiática con la porción larga del bíceps.

2º En la parte superior de la cara interna de la tibia.

- Relaciones: Forma parte del grupo de músculos de la pata de ganso.

- Acción: Flexor de la pierna, extensor del muslo, rotatorio de la pierna hacia dentro.

③ SEMIMEMBRANOSO

C. MÚSCULOS DE LA REGIÓN EXTERNA

① TENSOR DE LA FASCIA LATA

- Inserciones:

1º Por el labio externo de la espina iliaca ánterosuperior y en la cresta iliaca.

2º En la tibia en el tubérculo anterior.

- Acción: Extensor de la pierna, flexor y abductor del muslo.

② VASTO EXTERNO

- Inserciones:

1º Por el borde anterior e inferior del trocánter mayor, labio externo de la línea áspera, cara externa del fémur.

2º Borde externo de la rótula y del tendón del recto anterior.

- Acción: extensor de la pierna, forma parte del cuádriceps junto con el recto anterior, vasto interno y el tensor de la sinovial.



D. MÚSCULOS DE LA REGIÓN INTERNA

① VASTO INTERNO

• **Inserciones:**

- 1º Se inserta en la cara interna y anterior del fémur.
- 2º Por el borde interno de la rótula.

• **Acción:** Extensor de la pierna, forma parte del cuádriceps junto con los músculos vasto externo, recto anterior y el tensor de la sinovial.

② RECTO INTERNO

• **Inserciones:**

- 1º En el cuerpo del pubis.
- 2º En la cara interna y superior de la tibia, forma parte de la pata ganso junto con el sartorio y el semitendinoso.

• **Acción:** Flexor de la pierna, aductor del muslo.

③ PECTÍNEO.

④ PRIMER ADUCTOR.

⑤ SEGUNDO ADUCTOR.

⑥ TERCER ADUCTOR.

4.6.3. MÚSCULOS DE LA PIERNA

La pierna tiene 14 músculos divididos en tres regiones: anterior, posterior y externa.

A. MÚSCULOS DE LA REGIÓN ANTERIOR

Presenta cuatro músculos: tibial anterior, extensor propio del dedo gordo, extensor común de los dedos y peroneo anterior. Todos están inervados por el nervio tibial anterior.

① TIBIAL ANTERIOR

• **Inserciones:**

- 1º Tercio superior de la cara externa de la tibia y tubérculo anterior de la tibia.
- 2º Por la cara inferior de la primera cuña y expansión del primer metacarpiano.

• **Acción:** Levanta el borde interno del pie y lo flexiona sobre la pierna.

B. MÚSCULOS DE LA REGIÓN POSTERIOR

Hay ocho músculos dispuestos en dos capas, en la primera capa están los **gemelos interno y externo**, plantar delgado y sóleo; en la segunda capa el poplíteo, tibial posterior, flexor común de los dedos y flexor propio del dedo gordo. Todos estos músculos están inervados por el ciático poplíteo interno y el tibial posterior.

① GEMELO EXTERNO

• **Inserciones:** En la parte pósterio superior del cóndilo externo del fémur y en el tendón de Aquiles.



- Acción: Extensor del pie y flexor de la pierna.

② **GEMELO INTERNO**

- Inserciones: Por la parte posterior del cóndilo interno del fémur y en el tendón de Aquiles.
- Acción: Extensor del pie y flexor de la pierna.

C. **MÚSCULOS DE LA REGIÓN EXTERNA**

Comprende solamente los dos músculos peroneos laterales inervados por el músculo cutáneo.

① **PERONEO LATERAL LARGO**: Se inserta en el tercio superior de la cara externa del peroné, por arriba y en el tubérculo de la extremidad posterior del primer metatarsiano, tiene como acción hacer descender el borde interno del pie y elevar el externo, extiende el pie sobre la pierna.

② **PERONEO LATERAL CORTO**: Se inserta en el tercio medio de la cara externa del peroné y en la extremidad posterior del quinto metatarsiano, tiene como acción abductor del pie, elevar el borde externo y extender el pie.

4.6.4. **MÚSCULOS DEL PIE**

En el pie existen 20 músculos.

- **1 en la cara dorsal**: El pedio.

- **19 en la plantar que forman tres regiones**:

- Interna: 2 músculos: aductor del dedo pequeño y flexor corto.

- Región media: 15 músculos en cuatro capas: *primera capa*, flexor corto plantar; *segunda capa* accesorio y lumbricales; *tercera capa*, abductor oblicuo y abductor transverso; *cuarta* interóseos.

BIBLIOGRAFÍA

Dr. FORT, J. A., ***Anatomía descriptiva***.

ROUVIERE, H. Y DELMAS, A., ***Anatomía humana***.

TESTUT, L. Y LATARJET, A., ***Compendio de anatomía descriptiva***.