Se ata superiormente al apéndice *xifoides* y á la cara anterior de los cartílagos de las tres últimas costillas vértebro-esternales: inferiormente se inserta al cuerpo del *púbis* entre la espina y el ángulo de este hueso. Las inserciones superiores tienen lugar directamente ó sin fibras aponeuróticas por medio de tres digitaciones que aumentan en anchura y longitud de la interna á la esterna; esta se estiende hasta la quinta costilla, la media á la sesta, y la interna á la séptima y al apéndice xifoides: la insercion inferior se verifica por un fuerte tendon que se encuentra frecuentemente formado de dos lengüetas distintas.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas siguen la direccion vertical: superiormente están algo separadas unas de otras, por eso el músculo es mas ancho y menos grueso en su estremidad superior: inferiormente se hallan muy aproximadas especialmente hácia su tendon terminal. Estas fibras no miden la longitud del músculo, el cual se halla compuesto de masas carnosas separadas por intersecciones aponeuróticas cuyo número es variable, habiendo siempre menos por debajo que por encima del ombligo: cuando existen dos intersecciones una corresponde al nivel del ombligo y la otra encima de esta cicatriz; si se encuentran tres, dos están encima de este punto, y una debajo; si cuatro, una existe cerca del ombligo, dos encima y una debajo. En la cara anterior las fibras de los hacecillos carnosos terminan en las intersecciones, pero en la cara posterior se encuentran muchas fibras carnosas que pasan sobre una de estas intersecciones sin fijarse en ella y se terminan en la siguiente.

Relaciones. — El músculo recto está encerrado en una vaina fibrosa formada por las aponeurósis de los músculos anchos del abdómen: la lámina anterior de esta vaina es completa y pertenece á la aponeurósis del músculo oblicuo mayor y á la hojilla superficial de la aponeurósis del oblicuo menor; á estas dos hojillas se junta el cuarto inferior de la del transverso. La lámina posterior solo cubre los tres cuartos superiores de la cara posterior del músculo recto y está compuesta por la hojilla profunda de la aponeurósis del oblicuo menor y la porcion superior de la aponeurósis del transverso. Las hojillas aponeuróticas se unen íntimamente en los puntos de contacto; sin embargo cerca de las fibras carnosas se pueden separar en una estension mas ó menos considerable. Las dos hojillas del oblicuo menor contraen adherencias con las intersecciones aponeuróticas del músculo recto, por ser ellas las únicas que están en contacto inmediato con dichas intersecciones. El fascia transversalis separa del peritoneo el cuarto inferior de la cara posterior del músculo recto á donde no llega la vaina aponeurótica.

Accion. — Segun que el punto fijo esté en la insercion superior ó en la inferior, la accion del músculo recto será doblar la pelvis sobre el pecho, ó este sobre la pelvis: en el segundo caso acciona como espirador bajando las costillas: además comprime las vísceras abdominales.

Segun Bertin y Chardenon las enervaciones ó intersecciones aponeuróticas sirven para multiplicar los puntos de insercion de los músculos oblicuos abdo-

minales, asociándolos en muchos movimientos á la accion del músculo recto. Sea, por ejemplo, el movimiento de flexion de la pelvis efectuado por el recto: como este músculo se termina en el púbis, su esfuerzo se fijaria únicamente sobre dicho hueso si estuviese libre en toda su estension; pero como el oblicuo menor se ata en las enervaciones del músculo recto, la accion de este último se trasmitirá tambien á la cresta ilíaca por el intermedio del oblicuo menor. Para aclarar mas este punto se pueden considerar los dos rectos como músculo simple ó impar con un orígen en la parte inferior del pecho, y terminándose por tres divisiones, una media en el púbis (es el músculo recto), y dos laterales, en las crestas ilíacas, una á cada lado, es la porcion de los oblicuos menores que se ata á las enervaciones del músculo recto.

MÚSCULO PIRAMIDAL.

(Púbeo-sub-umbilical.)

El **músculo piramidal** tiene figura de triángulo prolongado; está situado á cada lado de la línea alba delante del músculo recto entre el púbis y el ombligo: su direccion es vertical. Se ata su base al cuerpo y á la sínfisis del *púbis;* y su punta á la línea alba debajo del *ombligo*. La insercion inferior se hace por un tendon, y la superior con aponeurósis muy cortas: esta insercion no se verifica siempre en el mismo punto; generalmente tiene lugar á la distancia de ocho ó diez centímetros del púbis por una punta muy aguda. La existencia del piramidal no es constante, pues á veces falta y otras hay dos en un lado y uno ó ninguno en el lado opuesto.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas no tienen igual longitud: las internas son las mas cortas y ascienden verticalmente; las esternas van siendo cada vez mas oblicuas arriba y adentro para formar la punta del músculo.

Relaciones. — La cara anterior está cubierta con las aponeurósis de los músculos oblicuo interno y transverso: la cara posterior cubre al músculo recto.

Accion. — El piramidal es tensor de la línea alba.

La region superior del abdómen ó region diafragmática se compone de un solo músculo llamado diafragma.

El diafragma se debe preparar por su cara superior y por la inferior, pero de ordinario solo se prepara la inferior para economizar cadáveres, no pudiéndose hacer las dos en uno solo. La cara superior aparecerá toda ella abriendo el pecho y separando los pulmones y el corazon: para ver la cara inferior se hace una incision crucial en las paredes del abdómen, se separan los cuatro colgajos y se vacía la cavidad, primero los intestinos con el estómago cortando el recto y el esófago despues de haberlos liga-

do con un cordel ó cinta para que no se derramen los materiales contenidos en las dos vísceras. Al separar el hígado, se deberá poner mucho cuidado para no interesar el diafragma y será preferible sacarlo á trozos: descubierto el músculo se diseca el peritoneo con los dedos ó con el mango de un escarpelo evitando todo lo posible usar la cuchilla de este instrumento, pues á la menor distraccion se perfora el músculo que es muy delgado y pierde su forma abovedada, lo cual si sucede, á mas de dificultar la diseccion, da una idea imperfecta de la figura de este órgano: la separacion de las otras vísceras no ofrece dificultad.

MÚSCULO DIAFRAGMA.

(*Septum transversum.*)

El **músculo diafragma** es impar, ancho y muy delgado; se presenta encorvado desigualmente en sus diversas partes con una larga punta hácia atrás: de figura elíptica, ofrece el mayor diámetro dirigido transversalmente. Se halla situado entre el pecho y el abdómen cuyas cavidades separa y ofrece varios orificios para dar paso al esófago y á algunos de los órganos principales de la circulacion. Es convexo del lado del pecho; y del lado de la cavidad abdominal forma una bóveda mas profunda á derecha que á izquierda. Se ata por detrás á la segunda y tercera vértebras lumbares, y por delante y á los lados al esternon y á las seis últimas costillas. La insercion á las vértebras lumbares tiene lugar por dos tendones (*tendones de los pilares del diafragma*) cuya disposicion es la siguiente: el derecho se ata al cuerpo de la tercera ó cuarta vértebra lumbar, el izquierdo al de la segunda ó tercera, y los dos se dirigen arriba y algo adelante hasta el nivel de la primera vértebra de la misma region donde se encorvan hácia dentro para constituir por su reunion un arco de cuyo borde convexo nacen las fibras carnosas: de cada uno de los mismos tendones se desprende al nivel de la segunda vértebra lumbar otra venda aponeurótica que se dirige atrás y se cruza con la del lado opuesto, completando una abertura muy oblicua de arriba abajo y de delante atrás (*orificio aórtico del diafragma*) por donde pasan la arteria aorta, la vena ázigos y el conducto torácico. A cada lado de los tendones del diafragma hay otro arco tendinoso (arco interno) que se dirige afuera para fijarse en la apófisis transversa de la primera vértebra lumbar y bajo el cual pasa el músculo psoas; finalmente desde este último punto hasta la estremidad de la duodécima costilla se estiende otro arco tendinoso (arco esterno) unido á la hojilla tercera de la aponeurósis posterior del músculo transverso, que es la que pasa delante del músculo cuadrado de los lomos. Entre los tendones y los arcos internos existe á cada lado un pequeño agujero para el nervio gran simpático. Las inserciones anterior y laterales del diafragma tienen lugar al esternon, á los cartílagos de las seis últimas costillas y á la porcion ósea inmediata á estos cartílagos por anchas digitaciones aponeuróticas que van á terminar en la cara interna de los órganos mencionados, uniéndose á las digitaciones de los músculos transversos abdominales: al esternon se ata en la base del apéndice

xifoides. El centro del músculo diafragma es el punto móvil y terminal de sus fibras musculares: este centro, aponeurótico, tiene la figura de una hoja de trébol, escotada en su parte posterior, y dividido el borde anterior en tres porciones de desigual magnitud; la media es la mas ancha, sigue despues la derecha, y la izquierda es la mas pequeña; entre las porciones media y derecha se encuentra una abertura cuadrada que da paso á la vena cava inferior *(orificio cuadrado ó de la vena cava)* con la cual no tienen ninguna relacion las fibras musculares; delante de este orificio se observan dos ó tres mas pequeños para el paso de venas diafragmáticas inferiores y supra-hepáticas: la aponeurósis frénica se halla compuesta de planos fibrosos que siguen diferentes direcciones y que limitan el *agujero cuadrado.*

Direccion de las fibras. — Todas las fibras carnosas se dirigen desde la base del torax á la circunferencia del centro aponeurótico formando curvas mas ó menos pronunciadas. Las lumbares constituyen *los pilares del diafragma:* nacen en el arco fibroso del orificio aórtico, y se dirigen arriba y adelante para terminar en el borde posterior del centro aponeurótico ó frénico; el pilar derecho es mayor que el izquierdo, y los dos aumentan de volúmen á medida que ascienden; del pilar derecho se desprende un hacecillo considerable que se dirige á izquierda y recíprocamente el pilar izquierdo da al derecho otro hacecillo carnoso, aunque mas pequeño: delante de los hacecillos carnosos que los dos pilares se envian queda una hendedura (orificio esofágico del diafragma) por la cual pasan el esófago y los dos nervios neumogástricos. No son las fibras musculares de los pilares las solas que se terminan en el borde posterior del centro frénico, pues tambien rematan en este borde las que nacen de los arcos laterales interno y esterno. Los dos lóbulos laterales de dicha lámina aponeurótica reciben en todos los puntos de su circunferencia las fibras carnosas que convergen de las costillas falsas; finalmente las procedentes de la séptima costilla y del apéndice xifoides se atan al lóbulo anterior; las últimas son sumamente cortas y dejan una abertura de comunicacion entre el mediastino anterior y el abdómen.

Relaciones. — La cara inferior ó abdominal del diafragma está cubierta con el peritoneo en la mayor parte de su estension, menos hácia atrás y á derecha: su concavidad es mayor á derecha, donde está en relacion con el hígado, que á izquierda en cuyo lado corresponde al bazo y á la gruesa tuberosidad del estómago: por detrás se halla en relacion con los riñones y sus cápsulas, el duódeno y el pancreas. La cara superior ó torácica, convexa, está cubierta del pericardio en medio y de las pleuras á los lados; el pericardio adhiere fuertemente al centro aponeurótico de suerte que el corazon descansa sobre este centro: las partes laterales están en relacion con la base de los pulmones, y entre esta cara y la base del torax queda un espacio anguloso llamado *seno costo-diafragmático.*

Accion. — El diafragma separa las cavidades torácica y abdominal, y comprime los órganos contenidos en esta última. Su punto fijo se halla constantemente en la insercion periférica: cuando todas las fibras se contraen á un

tiempo estando las costillas inmóviles, el diafragma baja y agranda la cavidad torácica; es por consiguiente un músculo inspirador; pero al contraerse disminuye el diámetro de la cavidad abdominal y las vísceras son impelidas abajo y adelante contra las paredes abdominales si se está de pié, ó contra la escavacion pelviana si el tronco está encorvado adelante como en el acto de la defecacion: en sus contracciones regulares alterna con los músculos de las paredes abdominales, resultando de ellas que las vísceras digestivas están en un continuo movimiento de peloteo favorable al ejercicio de las funciones: en los movimientos forzados puede contraerse alternativa ó simultáneamente con dichos músculos abdominales. Cuando se contrae con mucha fuerza, no solo pierden las fibras toda su oblicuidad, sino que llegando á ser rectas, llevan adentro las costillas á que se atan y estrechan la base de esta cavidad en el sentido transversal. El diafragma puede contraerse parcialmente, esto es, solo el lado derecho ó solo el izquierdo: y quizás por esta accion que depende de que cada mitad recibe un nervio frénico, hayan dicho algunos anatómicos que debe considerarse como un músculo par unido en el centro frénico.

Por la contraccion del diafragma el esófago puede ser comprimido en la abertura enteramente muscular que le da paso: no sucede lo mismo á la arteria aorta y al conducto torácico, ni á la vena cava inferior, porque los dos orificios son aponeuróticos y el aórtico ofrece la particularidad de estar rodeado de fibras carnosas, las cuales en su contraccion tienden á ensancharlo.

Cuando cesa la accion del diafragma, sube hácia el pecho, agrandándose el abdómen verticalmente, y estrechándose en el mismo sentido la cavidad torácica: el músculo es enteramente pasivo en este movimiento, resultante de la fuerza elástica de los pulmones, que tira al diafragma hácia el lado del pecho en la espiracion.

La region lumbo-iliaca consta de los músculos psoas menor, psoas mayor, ilíaco, cuadrado de los lomos é inter-transversos lumbares.

Abierto el abdómen por una incision crucial, se separan las vísceras de esta cavidad, y levantando la aponeurósis que cubre á los músculos psoas y al ilíaco se encuentran disecados en su parte superior: la parte inferior se tendrá preparada separando del cuerpo del púbis las paredes abdominales y siguiéndolos hasta su insercion trocantínea. El cuadrado lumbar se disecará por su cara posterior y por la anterior: se quitarán los músculos dorsal ancho, serrato posterior inferior y el sacro-lumbar, y se verá la cara posterior cubierta con la hojilla media de la aponeurósis del transverso; la anterior se prepara con el músculo psoas, separando la hojilla anterior de la aponeurósis de dicho músculo transverso; por dentro de este músculo, entre las apófisis transversas lumbares, se encuentran los músculos inter-transversos lumbares.

MÚSCULO PSOAS MENOR.

(*Prelumbo-púbeo.*)

El **músculo psoas menor** es prolongado y delgado: se halla situado en la cavidad abdominal, y dirigido oblicuamente de arriba abajo, de dentro afuera, y de atrás adelante. Se ata por su estremidad superior á la parte lateral del cuerpo de la primera vértebra *lumbar;* á la duodécima vértebra dorsal y al fibro-cartílago que une estas vértebras: la estremidad inferior se fija á la eminencia ileo-pectínea y á la cresta del *púbis*, ensanchándose su tendon para unirse con la aponeurósis *lumbo-ilíaca*. Las inserciones superiores tienen lugar por cortas fibras aponeuróticas; y la insercion inferior se verifica con un largo tendon aplanado que forma los dos tercios inferiores del músculo. El psoas menor falta muchas veces.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas se dirigen oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera, de la insercion superior al tendon terminal, convergiendo un poco hácia este tendon.

Relaciones. — La cara esterna está cubierta superiormente con el arco aponeurótico interno del diafragma, en su parte media con la arteria y vena renales y el peritoneo, é inferiormente con la arteria ilíaca esterna. La cara interna cubre al músculo psoas mayor.

Accion. — Por su union á la aponeurósis lumbo-ilíaca el psoas menor es tensor de esta aponeurósis. Además dobla el ráquis sobre la pelvis, ó esta sobre el ráquis segun que el punto fijo esté en la insercion superior ó en la inferior. Tambien mantiene en su posicion al músculo psoas mayor.

MÚSCULO PSOAS MAYOR.

(*Prelumbo-trocantineo.*)

El **músculo psoas mayor** es fusiforme y situado detrás del menor, prolongándose por su estremidad inferior hasta el fémur: su direccion es oblicua abajo, adelante y afuera. Se fija la estremidad superior á la parte lateral del cuerpo de las cuatro primeras vértebras *lumbares* y de la duodécima vértebra dorsal, á los fibro-cartílagos intercorporales correspondientes, y á la base de las apófisis transversas lumbares: su estremidad inferior confundida con el músculo ilíaco se ata al *trocantin*. Las inserciones superiores se verifican por arcos aponeuróticos unidos á los bordes superior é inferior de las vértebras mencionadas; estos arcos con los cuerpos de las vértebras, forman conductos óseo-fibrosos de trasmision para los vasos lumbares y los ramos de comunicacion entre los nervios gran simpático y lumbares: las inserciones á los fibro-cartílagos intercorporales y á la base de las apófisis trans-

versas tienen lugar directamente. La insercion inferior se hace con un fuerte tendon que comienza en el centro del músculo y recibe sus fibras carnosas por su borde interno, y las del ilíaco por el borde esterno y cara posterior; este tendon pasa bajo el arco crural, sigue despues por delante de la cápsula fibrosa de la articulacion coxo-femoral y termina en el trocantin.

Direccion de las fibras. — Las fibras musculares toman orígen unas en los arcos aponeuróticos y en los fibro-cartílagos, y otras en la base de las apófisis transversas, hallándose entre las anteriores y las posteriores el plexo lumbar; son convergentes y se dirigen abajo y afuera al tendon inferior que acompañan por su borde interno hasta la insercion en el trocantin.

Relaciones. — La cara anterior está cubierta superiormente con el arco aponeurótico interno del diafragma, el riñon de su lado, el peritoneo y el psoas menor cuando existe: corresponde tambien á la arteria y vena ilíacas esternas: desde el arco crural hasta el trocantin está en relacion con el nervio crural y por su borde interno con el músculo pectíneo. La cara posterior cubre superiormente al músculo cuadrado lumbar y al ligamento ileo-lumbar; mas abajo corresponde á la fosa ilíaca, al púbis y á la cápsula de la articulacion coxo-femoral, de la cual está separada por una bolsa mucosa muy húmeda.

Accion. — Teniendo el punto fijo en la insercion superior lleva el pié en la rotacion afuera, y despues verifica la flexion del muslo. Estando el punto fijo en el trocantin dobla directamente el tronco si se contrae junto con su homónimo; ó lo dobla haciéndole efectuar un movimiento de rotacion que dirige la cara anterior del tronco del lado opuesto al suyo, si se contrae solo.

MÚSCULO ILÍACO.

(Ilíaco-trocantíneo.)

El **músculo ilíaco** es de figura triangular y se parece á un abanico: se halla situado en la fosa ilíaca que llena y en la parte superior del muslo. Su direccion es vertical; sin embargo en su parte inferior se encorva un poco adentro y atrás. Se ata por su base al labio interno de la cresta *ilíaca* en los tres cuartos anteriores de esta cresta, á la fosa ilíaca y al ligamento ileo-lumbar; algunas fibras proceden de las dos espinas ilíacas anteriores y de la cápsula de la articulacion coxo-femoral: su punta se afianza en el tendon del músculo psoas mayor y en el *trocantin*. La insercion superior se hace directamente ó sin intermedio aponeurótico; no obstante, se observan algunas de estas fibras en la cresta ilíaca: la insercion inferior al tendon del músculo psoas mayor es tambien directa.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas son todas convergentes: nacidas de la fosa ilíaca se dirigen abajo y adelante á buscar el tendon del psoas; las posteriores son las mas cortas, y las anteriores van siendo mas

largas, pues que se atan sucesivamente á toda la longitud del tendon, unas en su borde esterno y otras en la cara posterior y en su borde interno: las procedentes de las espinas ilíacas se atan directamente en el trocantin. Toda la porcion estra-pelviana forma una masa bastante considerable que confundida con el psoas mayor constituye la pared profunda y esterna de la cavidad triangular que atraviesan los vasos crurales y en donde existen muchos gánglios inguinales.

Relaciones. — La cara anterior está cubierta con la aponeurósis lumbo-ilíaca, y corresponde á derecha al ciego y á izquierda á la S. del colon: la cara posterior llena superiormente la fosa ilíaca, é inferiormente corresponde al borde anterior del hueso coxal y á la articulacion coxo-femoral: el borde esterno está cubierto con el músculo sartorio.

Accion. — El punto fijo de este músculo se halla constantemente en la insercion superior: verifica la rotacion afuera de la pierna como el psoas, pero su accion es mas eficaz: tambien dobla el muslo sobre el abdómen.

MÚSCULO CUADRADO LUMBAR.

(Ileo-costal.)

El **músculo cuadrado lumbar** es de figura cuadrilátera y aplanado: está situado en la parte lateral de la region lumbar, y dirigido verticalmente. Se ata su borde inferior á la cresta *ilíaca*, y al ligamento ileo-lumbar: su borde superior tiene arraigo en el borde inferior de la duodécima *costilla:* el borde interno se fija por hacecillos particulares á la parte anterior de la apófisis transversa de las vértebras lumbares. La insercion inferior se hace con fibras aponeuróticas que suben bastante sobre la cara anterior del músculo: la insercion superior tiene lugar por fibras aponeuróticas muy cortas: las inserciones internas se verifican con lengüetas tendinosas.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas siguen en su mayor parte una direccion oblicua de abajo arriba y de fuera adentro: las esternas se dirigen á la insercion costal, las internas á las lengüetas lumbares: algunas fibras procedentes de la apófisis transversa de la tercera y cuarta vértebras lumbares se dirigen oblicuamente arriba y afuera por la cara anterior del músculo y se terminan tambien en la insercion superior ó costal.

Relaciones. — La cara anterior está abrazada superiormente por el arco aponeurótico esterno del diafragma, y se halla cubierta con la hojilla anterior de la aponeurósis vertebral del músculo transverso abdominal; corresponde al riñon y al intestino colon: la cara posterior está cubierta con la hojilla media de la misma aponeurósis del transverso; el borde interno se une á los músculos inter-transversos lumbares.

Accion. — Estando el punto fijo en la insercion ilíaca baja la duodécima costilla ó la fija obrando en este último caso como músculo inspirador: tam-

bien inclina á su lado la columna lumbar. Si el punto fijo se supone en las inserciones superior é interna, levanta la cadera del lado que entra en accion, bajando al mismo tiempo la del lado opuesto. La contraccion de los dos músculos puede fijar la columna lumbar.

MÚSCULOS INTER-TRANSVERSOS LUMBARES.

Los **inter-transversos lumbares** son en número de cuatro á cada lado: representan un pequeño cuadrilátero situado entre las apófisis transversas de las vértebras lumbares; el primero entre la primera y la segunda, y el último entre la cuarta y la quinta. Se atan por su borde superior al borde inferior de la apófisis transversa de la vértebra que está encima; y por su borde inferior al borde superior de la apófisis transversa de la vértebra que está debajo: las inserciones se hacen con fibras aponeuróticas muy cortas.

Direccion de las fibras. — Las fibras musculares están dirigidas verticalmente y son paralelas entre sí: las esternas parecen continuarse con las internas del músculo cuadrado lumbar.

Relaciones. — La cara anterior corresponde al músculo cuadrado lumbar; la cara posterior está en relacion con el músculo sacro-lumbar.

Accion. — Los inter-transversos lumbares aproximando unas á otras las apófisis transversas de la region lumbar inclinan á su lado esta region.

APONEURÓSIS DEL ABDÓMEN.

Las aponeurósis del abdómen son el fascia superficial, el fascia transverso, y el fascia lumbo-ilíaco. Corresponde tambien al abdómen el conducto inguinal.

La **aponeurósis superficial** se encuentra situada entre la piel y el músculo oblicuo esterno abdominal, estendiéndose hasta la parte superior de los muslos. Este fascia es una porcion de la *cubierta general del cuerpo*, segun espresion de Bordeu. De figura cuadrilátera le designamos los límites siguientes: por arriba el nivel del ombligo, continuándose con el tejido areolar condensado del tórax; inferiormente diez centímetros debajo del arco crural cubriendo al *fascia-lata;* en la línea media parece dar nacimiento al dartos; hácia atrás se pierde en la region lumbar. La apariencia fibrosa de este fascia es mas marcada á medida que se acerca al arco crural donde presenta mayor resistencia. En relacion con la piel y con tejido areolar por su cara anterior, su cara posterior cubre al músculo oblicuo esterno con el que tiene poca adherencia, escepto en la línea media: debajo del ligamento de Falopio cubre el fascia-lata y la abertura que atraviesa la vena safena interna.

El fascia superficialis es fibro-areolar; está formado de muchas láminas separadas por gordura, la que siendo abundante en las personas obesas hace muy difícil su preparacion; en los sugetos delgados se halla en tan poca can-

tidad la gordura que sin trabajo se descubre por la diseccion la aponeurósis. Al nivel del pliegue inguinal el fascia superficialis se divide en dos hojillas, una profunda que adhiere al arco crural y otra superficial que se continúa con el tejido sub-cutáneo del muslo: en la nalga tambien se divide en dos hojillas; la una que se fija á la cresta ilíaca y la otra que pasa sobre la nalga confundiéndose con el tejido unitivo general. Sirve para reforzar las paredes abdominales.

La **aponeurósis fascia transversal** se halla situada detrás del transverso abdominal entre el peritoneo y este músculo: existe en un espacio triangular circunscrito por el borde esterno del músculo recto, el arco crural, y una línea horizontal tirada desde la espina ilíaca anterior y superior hasta la línea alba: se continúa por dentro con el tendon del músculo recto; por abajo con el arco crural y con el fascia lumbo-ilíaco. La cara anterior del fascia transversal está separada inferiormente de la aponeurósis del músculo oblicuo esterno por el conducto inguinal y cubre el ligamento de Gimbernat, atándose con él á la cresta púbea; superiormente apoya sobre el músculo transverso. La cara posterior está en relacion inmediata con el peritoneo y la arteria epigástrica. El fascia transversalis ofrece un orificio oblongo ó semi-lunar (orificio abdominal del conducto inguinal); este orificio es el principio de un conducto infundibuliforme dado por la misma aponeurósis que tapiza todo el conducto inguinal cubriendo el cordon testicular, y se prolonga hasta el escroto. La aponeurósis *transversal* es bastante resistente: muchos de los hacecillos fibrosos que la componen afectan una direccion que se aproxima á la vertical. Las fibras del pilar interno del orificio que ella ofrece proviene del plano que cubre al ligamento de Gimbernat el cual se ata á la cresta púbea: las del pilar esterno nacen del ligamento de Falopio: los dos planos se cruzan en el ángulo superior del anillo, pero este cruzamiento, segun Velpeau, falta en algunos individuos.

El conducto inguinal está situado encima del ligamento de Falopio cuya direccion sigue exactamente: es oblicuo de arriba abajo, de atrás adelante y de fuera adentro teniendo de longitud unos cuatro centímetros.

El conducto inguinal presenta cuatro paredes y dos orificios. La pared anterior es la parte mas baja de la aponeurósis del oblicuo mayor: se encuentran tambien algunas fibras del músculo oblicuo menor que concurren á formar el cremáster; entre estas y la aponeurósis hay una rama del plexo lumbar que sigue la direccion del conducto inguinal. Constituyendo la pared posterior se halla el *fascia transversal;* entre este fascia y el peritoneo pasan dos vasos, á saber, por fuera la arteria epigástrica, y por dentro la arteria umbilical obliterada; estos vasos aplicados á la pared posterior del conducto inguinal han permitido dividirla en tres partes, esterna, media é interna, cada una llamada *fosita*, á causa del relieve de las dos arterias; la primera (fosita inguinal esterna) corresponde al anillo abdominal, y está limitada hácia adentro por la arteria epigástrica: la segunda (fosita inguinal interna) está comprendida en el intervalo que dejan la arteria epigástrica por fuera y la umbilical por den-

tro: la tercera (fosita vesico-inguinal) limitada hácia fuera por la arteria umbilical lo es hácia dentro por el borde esterno del músculo recto. Forma la pared inferior el canal de reflexion del arco crural: es mas ancha hácia la terminacion que hácia el orígen del conducto. La pared superior está compuesta solamente por las fibras carnosas de los músculos oblicuo menor y transverso. Los orificios del conducto inguinal se distinguen en superficial y profundo. El orificio superficial (anillo inguinal esterno) circunscrito por los dos pilares, es oval, con su mayor diámetro dirigido de fuera adentro y de arriba abajo: la estremidad superior ó sea el punto de reunion de las fibras aponeuróticas que constituyen los pilares, está reforzada con algunos hacecillos que cruzan la direccion de estas fibras y redondean el ángulo de separacion: las fibras accesorias ó de complemento son ascendentes, y segun estén mas cercanas ó mas lejanas del anillo y sean mas ó menos numerosas variará de dimension la abertura que interceptan. El orificio profundo ó abdominal, *anillo inguinal interno*, está situado en mitad de la longitud de una línea tirada desde la espina ilíaca anterior superior al ángulo del púbis; su figura es semi-oval, y sobre su borde interno, cóncavo y bastante resistente, apoya el conducto deferente al encorvarse para penetrar en el conducto inguinal: el lado esterno, mas débil, nada notable ofrece. El conducto inguinal da paso en el hombre al conducto deferente; á la arteria, venas y linfáticos testiculares; á una pequeña arteria procedente de la epigástrica, á un filamento areolar resto de la comunicacion del peritoneo con la túnica vaginal, al nervio génito-crural y al plexo espermático del gran simpático. En la mujer el conducto inguinal solo da paso al cordon supra-púbeo del útero; así las dimensiones de este conducto son en la mujer menores que en el hombre.

El **fascia lumbo-ilíaco** está estendido sobre los dos músculos psoas y el ilíaco: se ata superiormente al arco aponeurótico interno del diafragma, á la parte lateral del cuerpo de las vértebras lumbares, y al labio interno de la cresta ilíaca; inferiormente se inserta en la márgen del estrecho superior de la pelvis, en el tercio esterno del ligamento de Falopio y en el trocantin, continuándose con la aponeurósis femoral ó fascia-lata. La cara anterior de esta aponeurósis está unida al peritoneo por tejido areolar muy flojo: la cara posterior cubre á los músculos psoas é ilíaco: el psoas menor cuando existe adhiere á esta aponeurósis en su insercion terminal y la refuerza; es su músculo tensor. En la porcion lumbar la aponeurósis ileo-lumbar es delgada: en la porcion ilíaca es mucho mas fuerte. Cuando ha llegado al ligamento de Falopio el fascia ilíaco se divide en dos hojillas, una que se fija á la mitad esterna del arco crural, y otra que continúa cubriendo la porcion indivisa de los músculos psoas é ilíaco, pasa con ellos debajo del ligamento de Falopio, se confunde con la hojilla profunda del fascia-lata para dar una de las paredes del conducto crural y se termina en el trocantin.

El fascia ilíaco está formado de fibras transversales: con la aponeurósis del transverso abdominal constituye la vaina de los músculos psoas y de los nervios del plexo lumbar, y con la fosa ilíaca otra para el músculo ilíaco.

TRONCO: ESTREMIDAD SUPERIOR.

Los músculos de la estremidad superior del tronco se dividen en los del cráneo y los de la cara.

CRÁNEO.

En el cráneo solo existe una region de músculos llamada region craneal.

La region craneal comprende los músculos occipito-frontal y los tres auriculares superior, anterior y posterior.

Se preparan los músculos de la region craneal haciendo una incision longitudinal que comience en la elevacion frontal media, y termine en la protuberancia occipital esterna: á los estremos de esta incision se practicarán otras dos horizontales, estendiéndose la anterior hasta la apófisis orbitaria esterna, y la posterior hasta la apófisis mastoides. La diseccion se hará de dentro afuera comprendiendo solo la piel; y si queda sobre el músculo occípito-frontal un poco de tejido areolar, podrá separarse cuando se haya puesto al descubierto todo el músculo, siendo preferible que se deje algo sucio á llevárselo con la piel, por las fuertes adherencias que lo unen á ella: de la misma precaucion se usará al disecar la aponeurósis media. Cuando se haya llegado á la línea curva temporal, se cortará la piel al nivel de esta línea. Los músculos auriculares se disecarán haciendo sobre cada uno de ellos una incision muy superficial desde la línea curva temporal hasta la oreja en la direccion de sus fibras carnosas: el auricular anterior y el auricular superior apenas son visibles.

MÚSCULO OCCIPITO-FRONTAL.

El **músculo occípito-frontal** es digástrico, muy delgado, de figura cuadrilátera, y se halla situado en la region superior del cráneo dirigido de atrás adelante desde el occipucio á la frente: se ata posteriormente á la línea curva superior del *occipital;* y á la cara esterna de la porcion mastoidea del temporal: su parte *frontal* está fijada en el dorso de la nariz por dentro confundiéndose por fuera con los músculos superciliar y palpebral. La insercion á los huesos occipital y temporal es aponeurótica: la insercion anterior tiene lugar á la cara esterna del hueso cuadrado de la nariz por una prolongacion que constituye el músculo piramidal de la nariz. Entre los dos vientres carnosos se halla una aponeurósis cuadrilátera, que recibe por su borde anterior las fibras de la porcion frontal, y por el posterior las de la porcion occipital; se continua su borde interno con la aponeurósis del músculo opuesto, y recibe el borde esterno los músculos auriculares anterior y superior: las fibras de esta aponeurósis se dirigen de atrás adelante.

Direccion de las fibras.— El hacecillo occipital está formado de fibras ascendentes y paralelas entre sí, de tres á cuatro centímetros, que van á terminarse en el borde posterior de la aponeurósis central; deja en la línea media un espacio que lo separa del músculo opuesto. El hacecillo anterior, de

mas estension que el precedente, cubre la parte anterior del hueso frontal; sus fibras son paralelas, pero las medias tienen mayor longitud que las laterales, resultando de esta disposicion asir de la aponeurósis por un borde convexo: el borde interno está separado superiormente del músculo opuesto, pero se unen inferiormente.

Relaciones.—El músculo occípito-frontal en su cara esterna corresponde á la piel con la que se halla unida por tejido areolar denso; el hacecillo frontal está cubierto en su parte inferior por el orbicular de los párpados; la cara interna tiene relacion con el periostio de los huesos occipital, parietales y frontal; cubre tambien el músculo superciliar al cual está unido: los vasos y nervios superficiales del cráneo pasan por entre este músculo y la piel.

Accion.—El punto fijo de este músculo está constantemente en el hacecillo occipital; por su contraccion lleva atrás la aponeurósis media, y como la piel adhiere á ella fuertemente, la sigue en este movimiento: fija tambien la aponeurósis para que apoye en ella el hacecillo frontal: este hacecillo lleva adelante la aponeurósis y la piel, cuando el hacecillo occipital la ha retirado hácia su lado: estando la aponeurósis fijada, lleva arriba la ceja y el párpado superior, y pliega transversalmente la piel de la frente, espresion predominante en las emociones de deleite, placer ó gozo.

MÚSCULO AURICULAR SUPERIOR.

(*Témporo auricular.*)

El **músculo auricular superior**, de figura triangular, es muy delgado; se halla situado en la region temporal por encima de la oreja con direccion vertical. Se ata su base al borde esterno de la aponeurósis del músculo occípito-frontal, hácia la parte media de la línea que limita la fosa *temporal*; por su punta se afianza á la saliente de la cara interna del cartílago *auricular* que corresponde á la fosa naviculàr, entre las dos ramas del anthélix hasta el borde anterior del hélix. La insercion superior se hace directamente; la inferior tiene lugar por un tendon bastante ancho.

Direccion de las fibras.—Las fibras musculares son de un color tan claro que algunas veces apenas pueden percibirse al levantar la piel: su direccion es oblicua atrás y abajo las anteriores, adelante y abajo las posteriores, en tanto que las medias son verticales. Todas convergen al tendon de la oreja.

Relaciones.—La cara esterna está cubierta de la piel: la cara interna cubre la aponeurósis del músculo temporal; su base ó borde superior adhiere á la aponeurósis del músculo occípito-frontal. En algunos individuos este músculo es tan ancho que se continúa por su borde anterior con el auricular anterior.

Accion.—Este músculo sirve para levantar la oreja.

MÚSCULO AURICULAR ANTERIOR.

(*Zigómato auricular.*)

El **músculo auricular anterior** es sumamente delgado y falta muchas veces: su figura es triangular y se halla situado en la sien con direccion oblicua de delante atrás y de arriba abajo. Se ata por delante al borde esterno del músculo occípito-frontal y á la aponeurósis *temporal:* por detrás está afianzado en la parte anterior del *hélix*. La insercion anterior se hace sin fibras aponeuróticas; la insercion posterior tiene lugar por un pequeño tendon.

Direccion de las fibras.—Las fibras musculares son convergentes y siguen la misma direccion que el músculo: es muy frecuente encontrar un corto número de fibras esparcidas en lugar de vientre carnoso.

Relaciones.—La cara esterna está cubierta con la piel: la cara interna cubre al músculo temporal y á la arteria temporal.

Accion.—Tira de la orejá adelante y arriba.

MÚSCULO AURICULAR POSTERIOR.

(*Mastoido auricular.*)

El **músculo auricular posterior** es un hacecillo carnoso dividido muchas veces en dos puntas y situado detrás de la oreja en direccion horizontal. Se ata por su estremidad posterior á la base de la apófisis *mastoides* encima de la insercion del esterno-mastoideo: por su estremidad anterior se fija á la cara convexa de la *Concha*, en la parte superior de esta cara: las dos inserciones se hacen con fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas de este músculo son muy aparentes; siguen la direccion horizontal.

Relaciones.—La cara esterna se halla cubierta con la piel: la cara interna cubre al hueso temporal.

Accion.—Tira de la oreja hácia atrás.

CARA.

La cara ofrece seis regiones musculares que son: la palpebral: la ocular: la nasal: la labial: la témporo-maxilar y la térigo-maxilar.

La region palpebral se compone de los músculos orbicular de los párpados, superciliar y elevador del párpado superior.

El músculo orbicular se prepara haciendo á distancia de dos centímetros de la base de la órbita, dos incisiones semi-elípticas, una para el párpado superior y otra para el inferior que interesará solo la piel, la que se irá disecando hácia el borde libre de los párpados, en direccion de las fibras.

El músculo superciliar se prepara por una incision vertical en la línea media de la frente y otra horizontal que divida el músculo frontal; se separa un colgajo disecándolo hácia la base de la órbita; detrás del músculo frontal se encuentra el superciliar.

El elevador del párpado superior estando situado dentro de la órbita, es preciso para prepararlo levantar la pared superior de esta cavidad: se abrirá el cráneo por un corte horizontal, y se vaciará el cerebro: hecho esto se practicarán dos cortes horizontales que se reunan cerca del agujero óptico; se levantará con precaucion la pared superior de la órbita, procurando conservar la polea del músculo oblicuo superior del ojo y dejar entero el periostio; cuando se ha cortado esta membrana aparece en toda su estension el músculo que se busca: el párpado superior deberá bajarse todo lo posible para facilitar la diseccion.

MÚSCULO ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS.

(*Naso-palpebral.*)

El **músculo orbicular de los párpados** es de figura elíptica, y ofrece una hendedura en su mayor diámetro; forma un plano bastante delgado alrededor de la base de la órbita y de los párpados en direccion transversal. Se ata á los labios anterior y posterior del canal lagrimal con un tendon llamado por algunos anatómicos *ligamento palpebral interno*, cuya disposicion es la siguiente: confundido con la prolongacion ligamentosa de los cartílagos tarsos (los cartílagos de los párpados) se estiende hácia la *nariz*, en donde un cordon muy pronunciado va á fijarse al labio anterior del canal lagrimal; otro cordon, igualmente distinto, tiene arraigo en el labio posterior, abrazando de esta manera el saco lagrimal: estos cordones se reunen superior é inferiormente con dos laminillas aponeuróticas, que envuelven el saco por su lado esterior y en toda su longitud, constituyendo la pared esterna de dicho saco lagrimal.

Direccion de las fibras. — Las fibras musculares forman círculos concéntricos, unas son periféricas ú orbitarias y otras centrales ó palpebrales: las primeras tienen color rojo, como los demás músculos de la vida animal, figuran una elipse completa, y superiormente se confunden con el músculo occípito-frontal; por fuera se terminan sobre la aponeurósis del músculo crotáfites, por abajo llegan hasta el borde posterior inferior del hueso malar, y por dentro hasta la nariz; estas fibras se atan á la parte anterior del tendon de insercion. La porcion palpebral está compuesta de fibras de color rosa parecidas á los músculos de la vida orgánica; comienzan en los bordes superior é inferior del tendon de insercion y se dirigen unas sobre el párpado superior formando arcos á concavidad inferior, y otras sobre el párpado inferior, formando tambien arcos á concavidad superior para reunirse á un rafe aponeurótico que existe en el ángulo esterno de los párpados (ligamento palpebral esterno): las fibras orbitarias constituyen la porcion mayor del músculo; en el ángulo interno del ojo están muy aproximadas entre sí, y se estienden un poco

en lo restante de la circunferencia de la órbita: las fibras palpebrales son en menor número y están por consiguiente muy separadas unas de otras: en el párpado inferior hay mas fibras que en el superior. Por dentro del tendon de insercion se ven dos hacecillos de fibras carnosas, uno superior y otro inferior, que desde este tendon á que se insertan se dirigen horizontalmente al borde libre de los párpados en la base de los puntos lagrimales; estos dos hacecillos constituyen el músculo de *Horner*.

Relaciones. — La cara anterior está en relacion con la piel de la que la separa un poco de tejido areolar graso en la porcion orbitaria: entre la porcion palpebral y la piel nunca se encuentra gordura. La cara posterior cubre superiormente al músculo superciliar y al elevador del párpado superior; por dentro se confunde con el piramidal de la nariz; por abajo cubre al elevador del labio superior y elevador comun de este labio y del ala de la nariz, á los dos zigomáticos, al canino y al masetero; por fuera está en relacion con el músculo temporal.

Accion. — El músculo orbicular es un esfínter y como tal su accion se reduce á cerrar los párpados; pero hay la diferencia entre este músculo y los demás esfínteres, que el uno se cierra por fruncimiento de las fibras desde la circunferencia al centro, y el otro por aproximacion de los bordes libres de los párpados; esta diferencia procede de que los cartílagos tarsos se oponen á un estrechamiento circular, mientras que los esfínteres no tienen armazon cartilaginosa. El punto fijo del orbicular está en su tendon interno, así al contraerse se dirige á este lado. La porcion palpebral es la que principalmente aproxima los párpados, siendo el superior el que se acerca al inferior, pues este sube muy poco en razon á que sus fibras no ofrecen gran corvadura. En el movimiento activo de todo el músculo, no solo se aproximan fuertemente los párpados, sino que el globo ocular es comprimido hácia dentro de la órbita; la porcion orbitaria baja un poco las cejas y levanta las mejillas. El músculo de Horner retira adentro los puntos lagrimales disponiéndolos mejor para la absorcion de las lágrimas.

MÚSCULO SUPERCILIAR.

(*Naso superciliar.*)

El **músculo superciliar** es prolongado y pequeño: se halla situado á la parte inferior de la frente en direccion de dentro afuera. Se ata á la parte interna del arco superciliar del hueso frontal por su estremidad interna; mientras que la estremidad esterna enlaza y confunde sus fibras con las del músculo orbicular y occípito-frontal. La insercion al arco superciliar se hace por fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas toman orígen en la insercion al hueso frontal y se dirigen hácia fuera dispuestas en arcos á con-

cavidad inferior, guardando el paralelismo; cuando llegan á la mitad poco mas ó menos del arco orbitario, esto es, por fuera del agujero supra-orbitario las fibras se van separando unas de otras y se mezclan ó cruzan con las del músculo orbicular de los párpados, terminándose algunas en la piel de las cejas.

Relaciones. — La cara anterior está cubierta con los músculos occípito-frontal y orbicular de los párpados; la cara posterior cubre el hueso frontal, la arteria superciliar y la rama frontal del nervio oftálmico de Willis.

Accion. — Estando el punto fijo en la insercion al hueso frontal, la accion de este músculo queda reducida á llevar adentro las cejas y bajarlas; en este movimiento se frunce verticalmente la piel intermedia á las dos cejas. En la accion de bajar las cejas es antagonista del músculo frontal que levanta estos arcos velludos.

ELEVADOR DEL PÁRPADO SUPERIOR.

(*Orbito-palpebral.*)

El **músculo elevador del párpado superior** es de figura de un triángulo prolongado y muy delgado: se halla situado dentro de la órbita sobre el globo ocular en direccion horizontal. Se ata su punta ó estremidad posterior á la aponeurósis de Zinn (1): su base ó borde anterior se fija al borde superior del cartílago *tarso* correspondiente. La insercion posterior se hace por un tendon corto; la insercion anterior tiene lugar con fibras aponeuróticas bastante pronunciadas.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas nacidas del tendon posterior se dirigen horizontalmente adelante divergiendo para formar la base del músculo; cuando llegan al párpado superior descienden un poco, inclinadas en arco, y se terminan en la aponeurósis anterior: el músculo se adelgaza mucho hácia adelante.

Relaciones. — La cara superior corresponde atrás al periostio de la órbita, del cual está separado por la rama frontal del nervio oftálmico, y adelante á la membrana fibrosa del párpado superior. La cara inferior cubre por detrás al músculo recto superior del ojo, y por delante á la membrana conjuntiva.

Accion. — El elevador del párpado superior levanta el párpado, y despues tira de él hácia atrás, y lo introduce un poco en la órbita: en esta accion el borde libre de dicho párpado queda horizontal.

---

(1) La aponeurósis de Zinn es una prolongacion fibrosa de la membrana dura-madre en el interior de la órbita, que al atravesar el agujero óptico se despliega en dos hojillas, una para el nervio óptico y otra para formar el periostio de la órbita: en el ángulo que dejan se atan los músculos intra-orbitarios, escepto el oblicuo menor del ojo.

La region ocular la componen los músculos elevador, depresor, abductor, y aductor del ojo, y los dos oblicuos del ojo distinguidos en superior é inferior.

La misma preparacion que se ha hecho para el músculo elevador del párpado superior sirve para los de la region ocular: conociéndose la situacion que cada uno ocupa se irán limpiando sucesivamente del tejido graso y órganos adyacentes.

MÚSCULO ELEVADOR DEL OJO.

(*Recto superior.*)

El **músculo elevador del ojo** es el mas delgado de los rectos de este órgano; aplanado de arriba abajo, tiene figura de un triángulo isóceles, y se halla dirigido horizontalmente hasta llegar al globo ocular sobre el cual se refleja. Se ata por la estremidad posterior ó punta á la aponeurósis de Zinn, en el mismo sitio que el músculo elevador del párpado superior, pero en un plano inferior; por su estremidad anterior ó base se ata á la esclerótica á tres milímetros de distancia de la córnea trasparente: la insercion posterior tiene lugar con un tendon de fibras divergentes, y la insercion anterior con una aponeurósis muy delgada.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas nacen del tendon posterior y se dirigen hácia adelante separándose para constituir un plano muscular mas ancho: llegadas sobre el globo ocular se encorvan de arriba abajo y en esta direccion van á terminarse en la aponeurósis de insercion.

Relaciones.—La cara superior ú orbitaria está cubierta con el músculo elevador del párpado superior: la cara inferior ú ocular cubre al nervio óptico, y al globo del ojo, la arteria oftálmica, y la rama nasal del nervio oftálmico.

Accion.—Lleva arriba la córnea trasparente. *M. superbus.*

MÚSCULO DEPRESOR DEL OJO.

(*Recto inferior.*)

El **músculo depresor del ojo** tiene la misma figura que el precedente; se halla situado debajo del globo del ojo, y es horizontal hasta llegar al globo ocular donde cambia de direccion. Se ata su estremidad posterior ó punta á la parte inferior de la aponeurósis de Zinn; se fija su estremidad anterior ó base en la esclerótica á tres milímetros debajo de la córnea trasparente: la insercion posterior tiene lugar por un tendon que se reune con los de los músculos rectos interno y esterno: la insercion anterior se hace con una delgada aponeurósis.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas se dirigen pri-

mero horizontalmente adelante, y cuando llegan debajo del globo ocular se encorvan de abajo arriba para insertarse en la aponeurósis terminal.

Relaciones.—La cara inferior ú orbitaria corresponde á la órbita y un poco por delante al músculo oblicuo inferior: la cara superior ú ocular está cubierta con el globo ocular hácia adelante, y hácia atrás la rama inferior del tercer par de nervios la separa del nervio óptico.

Accion.—Lleva abajo la córnea trasparente. *M. humilis.*

MÚSCULO ADUCTOR DEL OJO.

(*Recto interno.*)

El **músculo aductor del ojo** es el mas corto de los cuatro rectos; tiene la figura triangular, es aplanado de dentro afuera y se halla situado al lado interno del globo ocular: sigue la misma direccion de la pared interna de la órbita hasta llegar al globo del ojo, sobre el cual se encorva de dentro afuera. Se ata su estremidad posterior ó punta á la aponeurósis de Zinn; y su estremidad anterior ó base se fija al lado interno de la esclerótica á tres milímetros de la córnea trasparente: las inserciones anterior y posterior no se diferencian de las del músculo precedente.

Direccion de las fibras.—Las fibras musculares se dirigen adelante, divergiendo un poco, y sobre el globo ocular forman una curva con la concavidad afuera.

Relaciones.—La cara interna ú orbitaria corresponde á la pared interna de la órbita; la cara esterna ú ocular está en relacion con el nervio óptico y el globo ocular.

Accion.—Lleva adentro la córnea trasparente. *M. amatorius, bibitorius.*

MÚSCULO ABDUCTOR DEL OJO.

(*Recto esterno.*)

El **músculo abductor del ojo** es el mas largo de los rectos del ojo, y su figura es igual á la de los precedentes: se halla situado al lado esterno del globo ocular y en la direccion de la pared esterna de la órbita; pero al llegar al globo del ojo se encorva de fuera adentro: es aplanado en esta direccion. Se ata su estremidad posterior ó punta á la aponeurósis de Zinn, y la anterior ó base al globo del ojo á igual distancia de la esclerótica que los músculos precedentes. La insercion posterior tiene lugar por dos tendones, uno superior que corresponde á la apófisis de Ingrassias y uno inferior á la cara interna del ala esfenoidal; en el espacio que dejan los dos tendones pasan los nervios motor ocular comun, patético, y el ramo nasal del nervio oftálmico; la insercion anterior se efectua con una delgada aponeurósis.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas, nacidas de las inserciones posteriores, se dirigen afuera y adelante, y cuando llegan cerca del globo ocular se encorvan hácia adentro para terminarse, ofreciendo la convexidad en su cara esterna.

Relaciones. — La cara interna corresponde al nervio óptico, y globo ocular, al gánglio oftálmico y al nervio motor ocular esterno que se termina en dicho músculo: la cara esterna está en relacion con la pared esterna de la órbita, y por delante con la glándula lagrimal.

Accion. — Lleva afuera la córnea trasparente. *M. indignatorius.*

MÚSCULO OBLICUO SUPERIOR.

(*Oblicuo mayor.*)

El **músculo oblicuo superior** es largo y fusiforme, se halla situado en la parte superior é interna de la órbita con direccion horizontal. Se ata su estremidad posterior á la aponeurósis de Zinn: la estremidad anterior formada de un tendon redondeado, atraviesa el anillo fibroso que corresponde á la parte interna de la órbita, y despues se dirige oblicuamente atrás, afuera y abajo, hácia la cara superior del globo ocular en el cual termina ensanchando sus fibras entre el músculo recto superior y el nervio óptico, casi á igual distancia de este nervio y de la córnea. La insercion posterior se hace por un pequeño tendon; la insercion anterior se hace con otro tendon bastante mas largo, el cual sigue en un principio la direccion horizontal del vientre carnoso hasta llegar á la polea situada encima de la apófisis orbitaria interna del frontal, entre ella y la bóveda orbitaria, penetra en esta polea para cambiar de direccion, se refleja de arriba abajo, y se dirige hácia el globo ocular. La polea del músculo oblicuo superior es un fibro-cartílago encorvado en asa cuyas estremidades por medio de fibras ligamentosas se atan á las desigualdades de la órbita, lo cual permite algun movimiento á dicha polea; una membrana sinovial envuelve el tendon y la parte cóncava de la polea.

Direccion de las fibras. — Las fibras musculares constituyen un hacecillo redondeado bastante delgado, el cual se ata al tendon terminal dos milímetros antes de llegar á la polea.

Relaciones. — La cara superior está en relacion con el periostio orbitario; y la cara inferior está contigua á los músculos recto superior, recto interno, elevador del párpado superior y al globo ocular.

Accion. — Para formarse idea de la accion de este músculo, solo debe tenerse en cuenta la direccion de su tendon anterior desde la polea hasta la parte superior del globo ocular: su primera accion es hacer girar sobre su eje antero-posterior el globo del ojo de fuera adentro; pero si la contraccion continúa levanta y tira adelante el órgano dirigiendo abajo la córnea.

MÚSCULO OBLICUO INFERIOR.

(*Oblicuo menor.*)

El **músculo oblicuo inferior** es menor que el superior y aplanado; se halla situado debajo del globo ocular en la parte anterior de la órbita oblicuamente dirigido de dentro afuera y de abajo arriba; ofrece cóncava su cara superior para rodear el globo del ojo. Se ata por la estremidad interna ó inferior, á la superficie orbitaria del hueso supra-maxilar, entre la base de la órbita y el canal lagrimal; por su estremidad esterna ó superior se inserta en la parte esterna y posterior del globo ocular casi á igual distancia del nervio óptico y de la córnea. Las inserciones orbitaria y ocular se hacen con fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas forman un hacecillo aplanado oblicuamente dirigido de abajo arriba, de dentro afuera, y un poco de delante atrás, que sigue la convexidad de la parte inferior del globo ocular, para terminarse en él.

Relaciones. — La cara inferior corresponde al suelo de la órbita y al músculo recto esterno: la cara superior está en relacion con el músculo recto inferior y el globo del ojo.

Accion. — Hace rodar al globo ocular sobre su eje antero-posterior, de arriba abajo y de fuera adentro, y lo lleva un poco adelante.

La contraccion simultánea de los cuatro músculos rectos del ojo, lleva atrás directamente el globo ocular, y lo fija sobre un cojin graso en que descansa. Segun que se contraigan simultánea ó alternativamente los músculos antagonistas el ojo se dirigirá directamente atrás en el primer caso, ó bien verificará un movimiento de rotacion sobre su eje vertical si se contraen los músculos rectos esterno é interno, ó sobre su eje transversal si son los rectos superior é inferior los que entran en movimiento. Cuando dos músculos rectos vecinos ó no antagonistas se contraen simultáneamente el ojo sigue una direccion media entre las que cada uno daria á este órgano, obrando aisladamente; así, el recto superior y el recto interno dirigen la córnea adentro y arriba.

Los músculos oblicuos, cuando obran simultáneamente, llevan adentro y adelante el globo del ojo, siendo por consiguiente antagonistas de los músculos rectos; pero cuando dichos músculos se contraen alternativamente estando fijado el ojo por la accion de los rectos, entonces hacen girar el globo ocular sobre su eje antero-posterior. Para comprobar la rotacion de estos músculos, se aconseja el proceder siguiente: «Recomiéndese á una persona que fije su mirada en un objeto colocado á algunos pasos de ella á la altura de sus ojos: se tomará un punto cualquiera, un vaso injectado, por ejemplo, en la conjuntiva ocular de esta persona, hácia el ángulo esterno del ojo derecho; si lleva la cabeza hácia el hombro derecho, de suerte que la ór-

bita derecha sea colocada mas baja que la izquierda pero sin hacer separar la vista del objeto fijado, se verá tambien el vaso injectado subir y aproximarse al párpado superior: si se da á la cabeza la posicion primitiva, la venilla bajará á su antiguo lugar: si se inclina al hombro izquierdo, la venilla se dirige hácia el párpado inferior, y toma inmediatamente su lugar cuando la cabeza no está inclinada de ese lado. Este balance acompaña cada oscilacion de la cabeza y tiene lugar no solo en la posicion indicada sino tambien en cada una de las otras direcciones; se observa, ya sea que se mire con ambos ojos ó solamente con uno, con tal que á pesar de estos diversos movimientos, se tenga siempre la mirada fija en el mismo objeto.»

El esperimento sale perfectamente cuando se hace en sí mismo mirándose á un espejo: si se lleva entonces la cabeza rápidamente de derecha á izquierda, y se fija bien la imágen de su propio ojo, parece que este órgano queda en reposo, *en tanto que la órbita gira al rededor de él.* Mr. Huech ha observado que la venilla permanece en su lugar mientras que la cabeza no ha sido llevada mas allá de los 25 grados, sea por encima, sea por debajo del horizonte, lo que haria 50 grados para toda la estension de la fuerza de rotacion. Cuando se lleva la cabeza mas allá de los 25 grados el ojo hace algunos esfuerzos para conservar su posicion, pero no tarda en seguir el movimiento de la órbita. Los usos del aparato rotador del ojo son asegurar y fijar la inmovilidad de la imágen que los objetos forman en la retina. Ciertamente, si el ojo estuviese forzado á seguir todos los movimientos de la cabeza, no podríamos fijar nada con la vista, pues al menor movimiento del cuerpo la imágen se apartaria de la retina; era preciso que la mirada pudiese detenerse en los objetos independientemente de todo movimiento del cuerpo. Para esto el ojo debia estar provisto de un aparato motor antagonista, de un aparato análogo al que se acostumbra adoptar para los cuadrantes de la marina, que se mantienen inmóviles á pesar de las oleadas del mar: la naturaleza ha encontrado este medio en los músculos del ojo; los rectos inferior y superior corrigen los movimientos de la cabeza de abajo arriba y de arriba abajo; los rectos laterales enmiendan los movimientos de derecha á izquierda, pero este antagonismo seria muy imperfecto si no hubiese otros medios de fijarlo, pues si la cabeza viniese á vacilar de un lado ó de otro, ¿qué es lo que entonces podria detener el movimiento de los ojos? ¿Los músculos rectos podrian llenar esta indicacion, podrian fijar invariablemente la imágen sobre la retina? de ninguna manera. Eran menester potencias que moviesen el ojo en el sentido opuesto al de la cabeza, y la naturaleza ha dado los músculos oblicuos. Se concebirá así la importancia de la funcion confiada á estos órganos y dejará de causar sorpresa el cuidado y precauciones que en su formacion ha puesto la naturaleza. (Berard.)

La region nasal consta de los músculos piramidal, elevador comun del ala de la nariz y del labio superior, triangular y mirtiforme.

Para preparar estos músculos se comenzará por una incision á lo largo del dorso de

la nariz que no interese mas que la piel; se disecará esta en sentido vertical, y así que se llegue al músculo elevador comun del ala de la nariz y del labio superior, irán haciéndose los cortes cada vez mas oblicuos. El transversal de la nariz se disecará en la direccion de sus fibras, teniéndose presente que su parte aponeurótica es muy delgada: el músculo mirtiforme se deberá preparar por la cara interna del labio superior separando la membrana mucosa á los lados del frenillo.

MÚSCULO PIRAMIDAL.

(*M. fronto-nasal.*)

El **músculo piramidal** es corto y de figura triangular; se halla situado en la parte superior de la nariz, inmediato á la línea media, y en direccion vertical. Se ata su borde inferior ó base á la parte media del hueso nasal, confundiéndose con la aponeurósis del músculo transversal de la nariz: su punta se continúa con el músculo occípito-*frontal*. La insercion inferior se hace por una delgada aponeurósis.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas son paralelas entre sí y se continúan con las superficiales del músculo occípito-frontal; sin embargo parece que terminan en la piel sino todas las fibras una parte de ellas: este músculo por consiguiente es cutáneo.

Relaciones.—La cara anterior está cubierta de la piel: la cara posterior cubre al hueso piramidal y al cartílago lateral de la nariz.

Accion.—Su punto fijo hallándose constantemente en el hueso piramidal, baja directamente la piel del espacio superciliar; y tiende á levantar la punta de la nariz, tirando arriba de la piel.

MÚSCULO ELEVADOR COMUN DEL ALA DE LA NARIZ Y DEL LABIO SUPERIOR.

(*M. supra-máxilo-labial mayor.*)

El **músculo elevador comun del ala de la nariz y del labio superior** es aplanado, de figura triangular, y bifurcado en su parte inferior; se halla situado á los lados de la nariz, por fuera del músculo precedente, en direccion algo oblicua de arriba abajo y de dentro afuera. Se ata su punta ó parte superior á la apófisis ascendente del hueso *supra-maxilar*, y á la apófisis orbitaria interna del hueso frontal: la base ó parte inferior se fija en el cartílago del ala de la nariz y á la piel del labio superior que corresponde al surco *naso-labial*. La insercion superior se hace por medio de fibras aponeuróticas, y la inferior directamente al dérmis con el que contrae íntimas adherencias.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas nacidas de las in-

serciones superiores se dirigen hácia abajo y afuera, las internas que son las mas cortas radican en el ala de la nariz, y las esternas que son las mas largas se terminan en el labio superior, disociándose en este punto y bajando mucho de color.

Relaciones. — La cara anterior está cubierta con la piel en toda su estension menos en la parte superior que lo está por el músculo orbicular de los párpados: la cara posterior cubre al hueso supramaxilar, á los músculos transversal de la nariz y mirtiforme.

Accion. — Lleva afuera el ala de la nariz, abriendo la ventana correspondiente, y levanta el labio superior (en el gesto despreciativo).

MÚSCULO TRIANGULAR Ó TRANSVERSO NASAL.

(*Supra máxilo nasal.*)

El **músculo triangular nasal** es aplanado, delgado y de figura triangular; se halla situado transversalmente en la parte lateral de la nariz sobre el cartílago de este órgano. Se ata por fuera á la parte interna de la fosa *canina*; y por dentro al dorso de la *nariz* donde se confunde con su homónimo. La insercion esterna se hace con fibras aponeuróticas sumamente cortas; la interna tiene lugar por una delgada aponeurósis que se confunde con la del lado opuesto.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas, nacidas de la insercion esterna, se dirigen hácia adentro, unas ascendentes y otras horizontales, las primeras en mayor número, para terminarse en la aponeurosis interna, que constituye la base del músculo.

Relaciones. — La cara esterna (cóncava) está cubierta con la piel y el músculo elevador comun del ala de la nariz y del labio superior: la cara interna (convexa) cubre el cartílago del ala de la nariz.

Accion. — Lleva afuera el ala de la nariz y dilata la ventana nasal de su lado.

MÚSCULO MIRTIFORME.

(*Porcion del labial.*)

El **músculo mirtiforme** es radiado ó triangular, y se halla situado debajo del ala de la nariz. Se ata inferiormente á la fosita mirtiforme ó incisiva del hueso supra-maxilar; superiormente está afianzada en el ala esterna del cartílago que forma las ventanas de la nariz y el tabique. Las inserciones inferior y superior tienen lugar directamente.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas nacidas de la in-

sercion inferior se dirigen arriba y afuera, separándose unas de otras; algunas se continúan con las del triangular nasal y del orbicular labial.

Relaciones. — La cara posterior corresponde al hueso supra-maxilar; la anterior á la mucosa bucal y al músculo orbicular labial.

Accion. — Deprime el ala de la nariz y estrecha la ventana correspondiente.

La region labial se compone de los músculos orbicular de los labios, elevador del labio superior, canino, zigomático mayor, zigomático menor, bucinador, triangular de los labios, cuadrado de los labios y borla de la barbilla.

La mejor preparacion de estos músculos, y la mas fácil, consiste en irlos disecando sucesivamente por incisiones parciales y paralelas á su direccion. No se deberá olvidar la situacion respectiva de ellos, pues el orbicular de los labios, los dos zigomáticos, y el triangular de los labios se hallan cubiertos solo con la piel y el tejido graso subcutáneo, siendo por consiguiente mas superficiales que los restantes. Los carrillos deberán rellenarse de estopa para poner tirantes los músculos, y se levantará la mucosa del labio inferior para ver la insercion del músculo borla de la barbilla. Al labio superior corresponden el elevador propio de este labio, el canino y los dos zigomáticos; al labio inferior, el triangular, el cuadrado y el borla; y son interlabiales el orbicular, músculo impar, y el bucinador.

MÚSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS.

(*Labial.*)

El **músculo orbicular de los labios** es impar, de figura elíptica y aplanado de delante atrás: se halla situado en el interior de los dos labios teniendo el segmento superior la concavidad abajo y el segmento inferior la concavidad arriba. No presenta punto fijo, pues que este resulta de la continuacion de sus fibras con las de los músculos vecinos; así las fibras escéntricas se continúan, las superiores ó del labio superior con las de los zigomáticos, las inferiores ó del labio inferior con las del músculo bucinador del respectivo lado: las fibras concéntricas son anulares.

Direccion de las fibras. — Las fibras carnosas siguen la direccion curva, y se hallan en mayor número cerca del borde libre de los labios, lo cual se nota mas en cierta raza humana, la *etiópica* ó *negra*.

Relaciones. — La cara anterior se halla en ambos labios revestida por la piel; pero en el labio superior corresponde además á los músculos elevador comun del labio superior y del ala de la nariz, y elevador propio del labio superior; en el labio inferior al músculo cuadrado, y en las comisuras á los músculos canino, zigomático mayor y triangular. La cara posterior cubre la membrana mucosa labial, el músculo mirtiforme y las glándulas labiales correspondientes. El borde libre se halla cubierto con la membrana de los labios que es notable por su color rojo.

Accion. — Cuando el orbicular se contrae en su totalidad aplica los la-

bios contra los arcos dentarios cerrando al mismo tiempo la boca: cuando predomina la accion de las fibras escéntricas se fruncen los labios como para dar un beso: tambien las concéntricas fruncen los bordes de los labios, pero con fuerza, lo cual se nota en la accion de silbar. Otros movimientos verifica este músculo combinando su accion con los demás de la cara.

MÚSCULO ELEVADOR PROPIO DEL LABIO SUPERIOR.

(*Supra-máxilo-labial medio.*)

El **músculo elevador propio del labio superior** es aplanado, de figura cuadrilátera, y se halla situado entre la base de la órbita y el labio superior. Su direccion es oblicua de arriba abajo y de fuera adentro. Se ata superiormente á la mitad interna de la *base* de la órbita encima del agujero sub-orbitario; inferiormente tiene arraigo en el *labio* superior, al dérmis de la piel por fuera del elevador comun del ala de la nariz y del labio superior. La insercion superior se hace con fibras aponeuróticas muy cortas; la inferior es directa.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas nacidas de la insercion superior se dirigen paralelas unas á otras abajo y adentro; pero al llegar al surco *naso-labial*, su color baja mucho, tomando el que tienen los músculos de la vida orgánica, para terminarse en el dérmis.

Relaciones.—Está cubierta la cara anterior del elevador propio con el orbicular de los párpados, el elevador comun del ala de la nariz y labio superior, la vena labial y la piel: la cara posterior cubre los vasos y nervio sub-orbitarios y el músculo canino.

Accion.—Levanta el labio superior y lo lleva un poco afuera.

MÚSCULO CANINO.

(*Supra-máxilo-labial menor.*)

El **músculo canino** es aplanado y delgado; se halla situado detrás del elevador propio del labio superior y dirigido oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera. Se fija por su estremidad superior al fondo de la fosa canina debajo del agujero sub-orbitario; y á la base de la apófisis ascendente del hueso supra-*maxilar:* su estremidad inferior se termina en la comisura *labial*, continuándose con el músculo triangular de los labios. Las inserciones se hacen directamente ó sin fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas siguen la direccion del músculo.

Relaciones.—La cara anterior se halla cubierta con los músculos elevador del labio superior y zigomático menor, los vasos y nervios sub-orbitarios y la piel: la cara posterior cubre al hueso supra-maxilar y la arteria facial.

Accion.—Levanta la comisura de los labios y la lleva un poco adentro.

MÚSCULO ZIGOMÁTICO MENOR.

(*Zigómato labial menor.*)

El **músculo zigomático menor** es largo y delgado; se halla situado en el mismo plano y hácia fuera del músculo elevador propio del labio superior en direccion oblicua de arriba abajo y de fuera adentro. Se ata por su estremidad superior á la parte media de la cara esterna del hueso *malar;* la estremidad inferior se confunde con el elevador propio en el surco del *labio* superior. La insercion superior se hace por algunas fibras aponeuróticas cortas: la insercion inferior es directa. Este músculo falta algunas veces.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas toman orígen en la insercion superior, y siguiendo la direccion oblicua adentro se unen al borde esterno del elevador propio del labio superior: ambos músculos quedan unidos inferiormente. Es frecuente observar que algunas fibras carnosas del orbicular forman parte del zigomático menor.

Relaciones.—La cara anterior está cubierta con el músculo orbicular de los párpados y la piel: la cara posterior cubre al hueso malar, el músculo canino y la vena labial.

Accion.—Levanta el labio superior y lo lleva un poco afuera.

MÚSCULO ZIGOMÁTICO MAYOR.

(*Zigómato labial mayor.*)

El **músculo zigomático mayor** es de la misma forma, pero mayor que el zigomático menor; colocado por fuera de este, presenta tambien direccion oblicua de arriba abajo y de fuera adentro. Se ata su estremidad superior en la cara esterna del hueso *malar* cerca del ángulo posterior de este hueso: la estremidad inferior tiene arraigo en la comisura de los *labios* donde se confunde con los músculos canino, triangular y orbicular. La insercion superior se hace por un tendon aplanado: la insercion inferior es directa.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas siguen la misma direccion del músculo, ofreciendo solo de particular que se dividen algunas veces en dos ó tres hacecillos cerca de la comisura labial, correspondiendo uno de ellos á la mucosa de la comisura con la que contrae fuertes adherencias.

Relaciones.—La cara anterior está cubierta con el orbicular de los párpados y la piel: la cara posterior cubre al hueso malar y á los músculos masetero y bucinador.

Accion.—Levanta y lleva afuera la comisura de los labios.

MÚSCULO BUCINADOR.

(*Alvéolo labial.*)

El **músculo bucinador** es aplanado, delgado y cuadrilátero; se halla situado en los carrillos y tiene su mayor diámetro de atrás adelante. Se ata por su borde superior al borde *alveolar* desde la tuberosidad molar hasta el nivel de la tercera muela; por su borde inferior está afianzado en la línea oblicua esterna del hueso maxilar, desde la última muela hasta el nivel del agujero barbal; el borde anterior termina en la comisura *labial* continuándose con el músculo orbicular; y el borde posterior se fija á la aponeurósis bucinato-faríngea. Las inserciones son sin intermedio aponeurótico. La aponeurósis bucinato-faríngea es una pequeña cinta estendida desde la punta del ala interna de la apófisis terigoides á la estremidad del borde alveolar inferior, dando inserción al músculo constrictor superior y al bucinador.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas nacidas de las inserciones superior, inferior y posterior, convergen hácia la comisura en tres direcciones distintas: las superiores abajo y adelante y en la comisura se continúan con fibras de la mitad inferior del labial; las inferiores, arriba y adelante para continuarse con la mitad superior del labial; las medias nacen de la aponeurósis bucinato-faríngea y se terminan en el dérmis de la membrana mucosa: en la comisura todas estas fibras se cruzan.

Relaciones.—La cara esterna corresponde á la rama del hueso maxilar, á los músculos temporal, masetero, zigomáticos mayor y menor, cutáneo, canino y triangular de los labios. Esta cara se halla bastante separada de la piel por tejido areolar graso: una aponeurósis, propia de este músculo, reviste tambien la cara esterna; y el conducto de Stenon, que corresponde á esta cara, atraviesa el músculo para terminarse en la pared interna del carrillo al nivel de la tercera muela superior. La cara interna está tapizada por la membrana mucosa de la boca.

Accion.—El músculo bucinador lleva atrás la comisura labial y alarga por consiguiente la abertura de la boca haciéndola longitudinal y aplicando los labios contra los dientes. Si los carrillos están abultados por contener la boca cierta cantidad de aire ó de alimentos, el músculo que ha tomado la forma combada del carrillo, al enderezar sus fibras ó espulsa el aire fuera de la boca como en el toque de los instrumentos de viento, ó pone entre los dientes las sustancias destinadas á ser masticadas, limpiando el vestíbulo de la boca.

MÚSCULO TRIANGULAR LABIAL.

(*Máxilo labial.*)

El **músculo triangular de los labios** es delgado y de figura triangular; se halla situado en el labio inferior con direccion vertical: se ata por su base á la cara esterna del cuerpo del hueso *maxilar* y á la línea oblicua esterna del mismo hueso: por su punta se fija en la comisura de los *labios* continuándose con el canino. Las inserciones se hacen sin fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras.—Las esternas son verticales, las internas, formando arcos, se dirigen arriba y atrás; todas se continúan con las del canino en la comisura: sin embargo algunas de las fibras esternas ó verticales se continúan con las del músculo cutáneo.

Relaciones.—La cara anterior se halla cubierta de la piel: la cara posterior está en relacion con el hueso maxilar, y los músculos cutáneo, cuadrado de los labios y bucinador.

Accion.—Baja la comisura de los labios, llevándola algo afuera: es antagonista del músculo canino.

MÚSCULO CUADRADO DE LOS LABIOS.

(*Porcion del mento-labial.*)

El **músculo cuadrado labial** es delgado y de figura cuadrada; se halla situado en el labio inferior con direccion oblicua de abajo arriba y de fuera adentro. Se ata por su borde inferior á la línea oblicua esterna del maxilar; el borde superior tiene arraigo en el dérmis del labio inferior: las inserciones son directas.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas tienen la direccion del músculo; las internas se cruzan con las de su homónimo en la parte superior, mientras que inferiormente dejan un espacio triangular donde se ve el músculo borla de la barbilla.

Relaciones.—La cara anterior se halla unida á la piel, de la que está separada en parte por el músculo triangular; la cara posterior cubre al hueso maxilar, los músculos borla y orbicular, y los nervios y vasos que salen del agujero barbal.

Accion.—Baja el labio inferior y lo lleva afuera.

MÚSCULO BORLA DE LA BARBILLA.

(*Mento-labial.*)

El **músculo borla de la barbilla** de figura conoides está situado en la barbilla y dirigido oblicuamente de arriba abajo y de atrás adelante.

Se ata por su punta ó estremidad superior á la fosita *barbal:* la base ó estremidad inferior se fija en el dérmis de la piel que forma la salida ó relieve llamado la *barbilla*. Las inserciones se hacen sin fibras aponeuróticas.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas, naciendo del maxilar, se dirigen todas abajo y adelante, mas oblicuamente las inferiores que las superiores, y se terminan en el dérmis de la barbilla.

Relaciones.—El lado superior está en relacion con la mucosa de la boca; el lado inferior con el hueso maxilar; el esterno con el músculo cuadrado, y el interno con su homónimo.

Accion.—Deprime la barbilla contra el hueso maxilar, y al mismo tiempo levanta el labio inferior.

La region témporo-maxilar está formada por los músculos temporal y masetero.

Se prepara el músculo masetero haciendo una incision paralela al puente zigomático, y otra que siga la longitud de la rama del maxilar; se separa con la piel la aponeurósis que lo viste, procurando conservar el conducto de Stenon. El músculo temporal aparecerá despues de separadas la piel y la fuerte aponeurósis que cierra la fosa de su nombre; pero se deberá desprender aserrándolo el puente zigomático para ver el tendon de aquel músculo y la cara interna del masetero.

MÚSCULO TEMPORAL.

(*Témporo maxilar.*)

El **músculo temporal** ó crotáfites, de figura triangular, se halla situado en la region de la sien, ocupando toda la fosa temporal: su direccion es vertical; está reflejado en una polea formada por la cara cóncava de la raiz de la apófisis zigomática, la que le hace cambiar un poco de direccion llevándolo abajo y adelante. Se ata su base ó parte superior á toda la fosa *temporal* y á la cara interna de la aponeurósis temporal: la punta ó estremidad inferior está afianzada en los dos bordes y el vértice de la apófisis coronoides del hueso *maxilar*. La insercion superior se hace sin fibras aponeuróticas: la insercion inferior se verifica por una ancha aponeurósis, triangular como el músculo, que nace en la parte media de este, mas cerca de su cara esterna que de la interna, y á medida que va descendiendo recoge sus fibras hasta reducirse al tendon terminal. A esta aponeurósis llamó Boyer aponeurósis interna, para distinguirla de la contentiva ó esterna.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas forman dos planos que corresponden uno á la cara interna y otro á la cara esterna de la aponeurósis de insercion. El plano interno nacido de toda la estension de la fosa temporal, compone la mayor parte del músculo; las fibras anteriores se dirigen abajo y atrás; las medias son verticales; las posteriores marchan oblicuamente abajo y adelante, y todas se terminan en la cara interna de la aponeurósis hasta su insercion al hueso maxilar: las fibras carnosas del plano esterno en

muy corto número, nacen de la cara interna de la aponeurósis contentiva, y en la misma direccion de las otras, van á fijarse á la cara esterna de la aponeurósis de insercion, dejando al descubierto una buena parte de esta aponeurósis y el tendon.

Relaciones.—La cara esterna se halla cubierta con la aponeurósis contentiva, los músculos anterior y superior de la oreja, el puente zigomático, los vasos y nervio temporales superficiales y el músculo masetero. La cara interna cubre toda la fosa temporal, y por debajo de esta fosa corresponde al músculo terigoideo esterno, á la arteria maxilar interna y al músculo bucinador.

Accion.—El músculo temporal levanta el maxilar, aproxima el arco dentario inferior al superior, y aprieta los dos arcos con mas ó menos fuerza: lleva atrás el maxilar introduciendo en la cavidad glenoides del temporal el cóndilo cuando ha pasado debajo de la raiz transversa de la apófisis zigomática.

MÚSCULO MASETERO.

(*Zigómato maxilar.*)

El **músculo masetero** es aplanado, grueso y de figura cuadrilátera; se halla situado á los lados de la cara en direccion vertical: se ata por su borde superior al borde inferior del arco *zigomático* y á la cara interna de este mismo arco: su cara interna y borde inferior están afianzados en la cara esterna de la rama y el ángulo del *maxilar:* la insercion al borde inferior del arco zigomático se hace por una aponeurósis fuerte, compuesta de muchos planos fibrosos, y es directa en la cara interna del mismo arco; la insercion inferior tiene lugar con una porcion de láminas fibrosas que se fijan en las crestas de la cara esterna y ángulo del hueso.

Direccion de las fibras.—Las fibras carnosas no siguen la direccion del mayor diámetro del músculo; las anteriores nacen al lado interno de la aponeurósis y se dirigen abajo y atrás hácia la parte inferior de la rama del maxilar terminando en las láminas aponeuróticas; las posteriores cubren completamente las dos caras de la aponeurósis, y se terminan en la parte media de la rama del maxilar; las fibras internas se dirigen á la apófisis coronoides y al tendon del músculo temporal.

Relaciones.—La cara esterna está cubierta de su aponeurósis contentiva, de la glándula parótida y el conducto de Stenon, con la arteria transversal de la cara, y los músculos zigomático mayor, cutáneo y orbicular de los párpados. La cara interna cubre la rama del maxilar y el músculo bucinador.

Accion.—Aproxima con mas ó menos fuerza los dos arcos dentarios; su accion es mas enérgica sobre el hueso maxilar.