

## MÚSCULO AURICULAR ANTERIOR.

(Zigómató auricular.)

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

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

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

**Acción.** — Tira de la oreja 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 dirección horizontal. Se ata por su estremidad posterior á la base de la apófisis *mastoides* encima de la inserción del esterno-mastoido: 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.

**Dirección de las fibras.** — Las fibras carnosas de este músculo son muy aparentes; siguen la dirección horizontal.

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

**Acción.** — Tira de la oreja hácia atrás.

### CARA.

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

La *region palpebral* se compone de los músculos orbicular de los párpados, *superiliar* 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 dirección 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 hendidura 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, toma 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 exterior 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 aponeurós 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 formada 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 haces 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 haces constituyen el músculo de *Horner*.

**Relaciones.** — La cara anterior está en relacion con la piel de la que la separa un poco de tejido celular 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 de 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 situada en la parte inferior de la frente y dirigido 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 océpito-frontal. La insercion al arco superciliar se hace por fibras aponeuróticas.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas toman origen en la insercion al hueso frontal y se dirigen hácia fuera formando arcos á conea-

vidad inferior, todas son paralelas entre sí; 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 por los músculos occipito-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 por su punta ó estremidad posterior á la aponeurós de Zinn (1): por su base ó borde anterior al borde superior del cartilago *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, formando arco, y se terminan en la aponeurós 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 aponeurós de Zinn es una prolongacion fibrosa de la membrana duramadre 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 demás 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 por 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 forma 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; su estremidad anterior ó base en la esclerótica á tres milímetros por debajo de la córnea trasparente: la insercion posterior tiene lugar por un tendon que se reune con los de los músculos rectos interno y externo: 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 por 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 por dentro 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 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 por fuera 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 apósis 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 tiene lugar 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 por un tendon redondeado, atraviesa un 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 se ata entre el músculo recto superior y el nervio óptico, tomando una forma aplanada, casi á igual distancia del nervio óptico y de la córnea. La insercion posterior se hace por un pequeño tendon; la insercion anterior se hace tambien por un pequeño tendon, 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 termina en el globo ocular. La polea del músculo oblicuo superior es un fibro-cartilago 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 dirigido oblicuamente 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 hacedillo aplanado dirigido oblicuamente 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 inyectado, 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 inyectado 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 experimento 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 disechará 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 disechará 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 por su borde inferior ó base á la parte media del hueso nasal, confundiéndose con la aponeurósis del músculo transversal de la nariz: por su punta se continúa con el músculo occipito-*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 occipito-*frontal*; sin embargo parece que se terminan en la piel sino todas las fibras una parte de ellas: este músculo por consiguiente es cutáneo.

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

**Accion.** — Su punto fijo hallándose constantemente en el hueso <sup>nasal</sup> 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; su situacion es á los lados de la nariz, por fuera del músculo precedente, y está dirigido algo oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera. Se ata su punta ó parte superior á la apófisis ascendente del hueso *supra-maxilar*, á la apófisis orbitaria interna del hueso frontal, y á la base de la órbita: la insercion inferior tiene lugar en el cartilago del ala de la nariz y en 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 por 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 maxilo nasal.*)

El **músculo triangular nasal** es ap'lanado, 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 aponeurósis interna, que constituye la base del músculo.

**Relaciones.** — La cara esterna (cóncava) está cubierta por la piel y por 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 á fuera 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 toma arraigo 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.** — Por su cara posterior corresponde al hueso supra-maxilar; y por 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 diseccionando 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 por 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.

## MUSCULO 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 del labio superior la concavidad abajo y el del labio 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 se inserta 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 por 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 por 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 inserta por su estremidad superior al fondo de la fosa canina debajo del agujero sub-orbitario; y á la base de la apósis 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 por los músculos elevador del labio superior y zigomático menor, los vasos y nervios sub-orbitarios y por 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 por 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 origen 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 por el músculo orbicular de los párpados y por 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 por su estremidad superior en la cara esterna del hueso *malar* cerca del ángulo posterior de este hueso: la estremidad inferior se inserta 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 por 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 al borde alveolar inferior en la línea oblicua esterna, desde la última muela hasta el nivel del agujero barbal; por el borde anterior se termina en la comisura *labial* continuándose con el músculo orbicular; por 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 insercion 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, entáneo, canino y triangular de los labios. Esta cara se halla bastante separada de la piel por tejido celular graso: una aponeurósis, propia de este músculo, reviste también 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 dirección 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 inserta en la comisura de los *labios* continuándose con el canino. Las inserciones se hacen sin fibras aponeuróticas.

**Dirección 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 por la piel: la cara posterior está en relación con el hueso maxilar, y los músculos cutáneo, cuadrado de los labios y bucinador.

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

## MÚSCULO CUADRADO DE LOS LABIOS.

(*Porción del mento-labial.*)

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

**Dirección de las fibras.**— Las fibras carnosas tienen la dirección 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.

**Acción.**— Baja el labio inferior y lo lleva afuera.

## MÚSCULO BORLA DE LA BARBILLA.

(*Músculo mento-labial.*)

El **músculo borla de la barbilla** de forma conoide está situado en la barbilla y dirigido oblicuamente de arriba abajo y de atrás ade-

lante. Se ata por su punta ó estremidad superior á la fosita *barbal*: la base ó estremidad inferior se inserta 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 es radiado, de figura triangular, y 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 superior de la base de la apófisis zigomática, la que le hace cambiar un poco de direccion llevándolo abajo y adelante. Se ata por su borde superior á toda la fosa *temporal* y á la cara interna de la aponeurósis temporal: la punta ó estremidad inferior se inserta 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 formar el 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 por la aponeurósis contentiva, por 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 terigóideo esterno, á la arteria maxilar interna y al músculo bucinador.

**Accion.** — El músculo temporal levanta el maxilar, aproxima los arcos dentarios inferiores á los superiores, 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 se insertan 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 del 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 en gran parte 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 por su aponeurósis contentiva, la glándula parótida y el conducto de Stenon, por 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.

*La region térigo maxilar se compone de los músculos terigóideo interno y terigóideo esterno.*

En una cabeza cortada verticalmente se puede ver en toda su estension el músculo terigóideo interno: para preparar el terigóideo esterno se aserrará el maxilar por debajo del cuello del cóndilo, separando lo restante del hueso.

## MÚSCULO TERIGÓIDEO INTERNO.

*(Térigo-maxilar mayor.)*

El **músculo terigóideo interno** llamado por Winslow mase-tero interno es grueso, aplanado, de figura cuadrilátera, y bastante parecido al mase-tero; se halla situado detrás de la rama del maxilar en direccion oblicua de arriba abajo, de dentro afuera y de delante atrás. Se inserta superiormente en la fosa *terigoides* y mas especialmente á la cara interna de su ala esterna; y al canal medio de la tuberosidad del hueso palatino: inferiormente toma arraigo en las desigualdades que presenta la parte inferior de la cara interna del ángulo del *maxilar*. La insercion superior se hace por una ancha aponeurósia que es mas visible del lado interno del músculo: la insercion inferior tiene lugar con láminas aponeuróticas procedentes de las crestas que ofrecen por abajo y adentro las ramas del maxilar.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas nacen de las dos caras de la aponeurósia de insercion, mas especialmente de la cara esterna, y de allí se dirigen en direccion del músculo á las varias láminas aponeuróticas inferiores, terminándose en ellas.

**Relaciones.** — La cara interna corresponde á los músculos peristafilino esterno y á la faringe; con este conducto y la columna cervical limita un intervalo triangular en donde se hallan la arteria carótida y la vena yugular internas, los vasos faríngeos inferiores, los nervios neumo-gástrico, gran simpático, glosio-faríngeo, espinal y grande hipo-glosio. La cara esterna corresponde á la rama del maxilar, de la que está separada superiormente por un intervalo en el cual se encuentran las ramas lingual y dentaria inferior del nervio maxilar inferior, la arteria dentaria inferior, el ligamento lateral interno de la articulacion témporo-maxilar, y el músculo terigóideo esterno.

**Accion.** — Es elevador del hueso maxilar; puede tambien llevar la barbilla al lado opuesto al suyo contribuyendo así á la trituracion de los alimentos.

## MÚSCULO TERIGÓIDEO ESTERNO.

*(Térigo-maxilar menor.)*

El **músculo terigóideo esterno** es conoideo; se halla situado en la fosa zigomática y dirigido horizontalmente de delante atrás y de dentro

afuera. Su base ó estremidad interna se ata á la cara esterna y borde posterior del ala esterna de la apófisis *terigoidea* y á la tuberosidad del hueso palatino; además á la pared superior de la fosa zigomática y á la cresta que la separa de la fosa temporal: entre esta porcion y la que corresponde al ala terigoidea hay un espacio ocupado algunas veces por la arteria maxilar interna: la punta ó estremidad esterna se inserta en la fosita del cóndilo *maxilar* y en el borde anterior del cartilago menisco de la articulacion. Las inserciones internas se hacen por láminas aponeuróticas que penetran en el interior del vientre carnoso: la insercion esterna tiene lugar tambien por láminas aponeuróticas: en el cartilago es directa.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas nacidas de las inserciones internas se dirigen atrás y afuera, siendo ascendentes las inferiores y descendentes las superiores, mientras que las medias son horizontales, y se terminan en el tendon condíleo.

**Relaciones.** — El lado superior corresponde á la fosa zigomática y á los nervios temporal y masetero; el lado interno está en relacion con el músculo terigóideo interno; el lado esterno está cubierto por el músculo temporal y de ordinario por la arteria maxilar interna.

**Accion.** — Cuando los dos terigóideos esternos obran simultáneamente, adelantan la barbilla y los dientes inferiores pasan delante de los superiores, en cuyo movimiento son antagonistas del músculo temporal: cuando la contraccion está limitada á uno solo, tira adelante el cóndilo de su lado y lleva á la barbilla al opuesto.

## APONEURÓSIS DE LA CABEZA.

Las **aponeurósisis de la cabeza** son la temporal, la maseterina, la del músculo bucinador y la orbitaria.

La *aponeurósisis temporal*, aponeurósisis contentiva ó superficial, se inserta superiormente á la línea que limita la fosa temporal, y por abajo al borde superior del arco zigomático. Presenta una cara esterna cubierta por la piel, la aponeurósisis epicránea, tejido adiposo y los músculos auriculares anterior y superior; y una cara interna que da insercion superiormente á fibras del músculo temporal. Esta aponeurósisis es muy fuerte; inferiormente está dividida en dos hojillas, mientras que es simple superiormente; entre las dos láminas hay tejido celular graso y los vasos temporales medios. Cierra la fosa temporal, dejando únicamente la abertura inferior para comunicar con la fosa zigomática, siendo este el punto por donde el músculo recibe sus vasos y sus nervios. El temporal es el músculo tensor de esta aponeurósisis.

La *aponeurósisis maseterina* es la hojilla fibrosa esterna del músculo masetero; corresponde por su borde anterior al borde anterior de la rama del maxilar; su borde inferior se continúa con la aponeurósisis cervical, y el superior se pierde en medio del tejido celular: el borde posterior se divide en dos lám-

nas, una exterior que se continúa con la aponeurósis parotídea, y otra interior que pasa entre el músculo y la glándula: la cara esterna corresponde á la piel, y la interna al músculo masetero.

La *aponeurósis del bucinador* ó genal es ancha y delgada: se inserta superior é inferiormente á los bordes alveolares, y por su parte posterior se divide en dos hojillas, la superficial adhiere al borde anterior de la rama del maxilar, y la profunda se continúa con la membrana esterna del conducto de Stenon, habiendo constantemente entre las dos un peloton de gordura. La cara esterna se halla cubierta por el músculo masetero y el zigomático mayor; la cara interna corresponde al músculo bucinador. Esta membrana juntamente con la del masetero y la del temporal forman una cubierta casi completa á la cara y se continúa con la formada en el cuello por las aponeurósis de esta parte.

La *aponeurósis orbitaria* ú órbita ocular, ocupa el interior de la órbita, cuya cavidad divide á manera de diafragma en dos células, la anterior para el globo del ojo, y la posterior para los músculos, vasos, nervios y la gordura. Desde el periostio de la base de la órbita el fascia orbitario se extiende por todo el segmento posterior del globo ocular sobre el cual se amolda, y para el paso de los músculos y del nervio óptico forma varios conductos que se pierden confundiendo con el tejido de los haces musculares. Se descubrirá la cara cóncava de este fascia cortando la conjuntiva luego de prolongada hasta la sien la abertura palpebral; se cortan los seis músculos por su base así como el nervio óptico al penetrar en la esclerótica; y desprendido el globo del ojo queda á la vista la aponeurósis.

#### TRONCO: ESTREMIDAD INFERIOR.

Los músculos de esta extremidad forman dos regiones, la del ano y la genital.

*Los músculos de la region del ano son el isquio-coccígeo, el esfínter del ano y el elevador del ano.*

Se colocará el cadáver con las nalgas fuera de la mesa, los muslos doblados sobre el abdomen y las piernas tambien en flexion. Debiéndose preparar al mismo tiempo que estos músculos los de la region genital, se elegirá de preferencia un cadáver de hombre. Vaciado de excrementos el ano, y estando las piernas y muslos bien sujetos á la mesa por cuerdas ú otros lazos, se levantará el escroto, y con una herina se fijará á las paredes del abdomen. En seguida se practicará en el rafe del periné una incision superficial; otra segunda incision á cada lado seguirá el púbis por su rama descendente al isquion, y desde esta tuberosidad hasta el coccix, que comprenda solo la piel y la aponeurósis, y se irán sucesivamente descubriendo los músculos bulbocavernosos en medio, á los lados, sobre los cuerpos cavernosos, los isquio-cavernosos, y transversalmente estendidos, cerrando el espacio triangular que dejan á cada lado ambos músculos, se encuentran los transversos del periné: estos se hallan algo mas profundos que los otros de la region. El púbeo-uretral se hallará separando estos mús-

culos hasta la aponeurósis de Carcassone, la que se desprenderá de sus inserciones dejando descubierta la parte membranosa de la uretra. Los elevadores del ano se encuentran todavía mas profundamente; se descubre la cara inferior separando el tejido celular graso que se halla entre el músculo transverso y el ligamento sacro-ciático mayor, y separando la piel del ano, en la misma escavacion se prepara el esfínter del ano. El isquio-coccigeo se descubre por su cara esterna separando los ligamentos sacro-ciáticos mayor y menor, pues es delante del último donde se halla situado: si se quiere preparar por su cara interna, se quitará un hueso coxal y se verá el músculo despues de inclinar de lado el recto y la vejiga: por esta preparacion se descubre tambien la cara superior del elevador del ano y el púbeo uretral.

### MÚSCULO ISQUIO-COCCIGEO.

El **músculo isquio-coccigeo** es aplanado y de figura triangular; se halla situado en la pelvis delante del ligamento sacro-ciático menor entre los músculos elevador del ano y piramidal, con direccion transversal. Se ata en la cara interna de la espina *ciática* por su punta; y su base se inserta á todo lo largo del borde correspondiente del *coccix*, á la parte inferior lateral del sacro y al ligamento sacro-ciático menor. Las inserciones al isquion y á los huesos sacro y coccix se hacen por fibras aponeuróticas.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas están mezcladas con fibras aponeuróticas en proporcion casi igual; son divergentes de la espina al coccix.

**Relaciones.** — La cara posterior está cubierta por los ligamentos sacro-ciáticos mayor y menor. La cara anterior corresponde al intestino recto y al tejido celular que rodea este intestino.

**Accion.** — Si los dos músculos se contraen simultáneamente impiden que el coccix se dirija atrás; si uno solo entra en contraccion lleva á su lado el coccix.

### MÚSCULO ESFINTER DEL ANO.

(*Coccigeo-anal.*)

El **músculo esfínter del ano** es impar, de figura de una elipse prolongada, se halla situado en la parte posterior del periné al rededor del ano y bajo la piel de este orificio; es grueso y de dos centímetros de altura. Se ata por su estremidad posterior á la punta del *coccix*: la estremidad anterior se inserta en la aponeurósis superficial del periné y además está unido á los músculos bulbo-cavernosos con cuyas fibras parecen continuarse algunas del esfínter. La insercion posterior tiene lugar por fibras aponeuróticas cortas; la insercion anterior es directa.

**Direccion de las fibras.** — Nacidas de la insercion al coccix, las fibras carnosas componiendo dos haces de forma semi-elíptica se dirigen

uno á derecha y el otro á izquierda rodeando la estremidad inferior del *recto*; y se terminan en los puntos de insercion anteriores.

**Relaciones.** — La cara esterna está rodeada de tejido celular graso: la cara interna corresponde á la mucosa del intestino recto. Superiormente se halla unido al músculo elevador del ano: inferiormente está cubierto por la mucosa del ano.

**Accion.** — El esfínter estrecha la estremidad inferior del recto y frunce la mucosa del ano para cerrar este orificio. Acciona sobre los órganos genitales llevando hácia atrás el bulbo cavernoso, y fijando el punto de apoyo de este músculo.

## MÚSCULO ELEVADOR DEL AÑO.

(*Sub-púbeo-coccigeo.*)

El **músculo elevador del ano** es delgado y cuadrilátero: forma con su homólogo en la parte inferior de la pelvis una especie de suelo ó diafragma cóncavo que sostiene la vejiga urinaria y la parte inferior del recto. Está situado en la escavacion pelviana, dirigido oblicuamente de fuera adentro y de arriba abajo. Se inserta por delante y por fuera á la cara posterior del cuerpo del *púbis*, cerca de la sínfisis; al anillo del agujero sub-púbeo, al estrecho superior de la pelvis por medio de la aponeurósis superior del periné, y al borde anterior de la espina ciática; por atrás está unido al músculo isquio-coccigeo y á la cara anterior del *coccix*. Su borde interno se confunde con el del lado opuesto en la línea media, y da paso al recto en el hombre, al recto y á la vagina en la mujer. Las inserciones anteriores y externas tienen lugar por medio de un arco aponeurótico estendido desde el púbis hasta la espina ciática que pertenece á la aponeurósis superior del periné: las inserciones internas son directas con el músculo homólogo, y con el recto: delante del *coccix* existe una línea ó rafe fibroso de insercion.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras posteriores se dirigen adentro descendiendo y se unen detrás del recto en un rafe con el del lado opuesto, y á los lados del *coccix*: las medias bajan oblicuamente adentro y atrás, pasan á los lados del ano encima del esfínter y paralelamente á las fibras de este músculo con que parece confundirse y van á terminar delante del *coccix* como las primeras: las anteriores descendiendo en la misma direccion que las precedentes se terminan delante del recto pasando por debajo y á los lados de la próstata.

**Relaciones.** — La cara superior del elevador del ano, dirigida arriba y adentro, está cubierta por la aponeurósis superior del periné, que es su aponeurósis contentiva, y por su medio corresponde al recto, á la próstata, á las vesículas seminales y á la vejiga urinaria, en el hombre; á la vagina y á la vejiga, en la mujer. La cara inferior mira abajo y afuera, está vestida por la

aponeurósis media del periné y la isquio-rectal y corresponde al músculo obturador interno del que se separa en su descenso, quedando entre los dos un espacio triangular con la base abajo relleno de tejido celular graso; también corresponde al esfínter del ano y por atrás al músculo glúteo mayor.

**Accion.**— El músculo elevador del ano levanta el recto y lo lleva algo adelante; levanta también el suelo de la vejiga urinaria hasta ponerlo al mismo nivel del cuello de esta cavidad para contribuir á vaciarla del todo; este músculo resiste la acción simultánea del diafragma y músculos abdominales, que en el acto de la defecación tienden á llevar abajo el intestino; también comprime la vejiga urinaria. Su acción se extiende á las vesículas seminales para vaciarlas.

*Los músculos de la region genital son el bulbo-cavernoso, el isquio-cavernoso, el transverso del periné y el púbeo-uretral en el hombre; el transverso del periné, el constrictor de la vagina, el isquio-clitorideo y el púbeo-uretral en la mujer.*

La preparacion de estos músculos se ha descrito con la de los músculos del ano.

## MÚSCULO BULBO-CAVERNOSO.

(*M. perineo-uretral.*)

El **músculo bulbo-cavernoso** es ancho, cóncavo y cuadrilongo, está situado debajo de la porción bulbosa de la uretra: se halla dirigido de atrás adelante como el bulbo á que está unido. Se ata por su estremidad posterior á una lámina fibrosa dependiente de la aponeurósis media del periné (ligamento de Carcassone), á la que también se insertan los músculos esfínter del ano y transverso del periné; y por su borde interno á un rafe intermedio con el borde interno de su homónimo, formado por estos bordes. La estremidad anterior se inserta en la raíz correspondiente del cuerpo cavernoso; y el borde esterno se fija á la parte superior de la uretra y cara inferior del cuerpo cavernoso por medio de una lámina aponeurótica. La inserción interna es directa.

**Dirección de las fibras.**— Las fibras posteriores son las más cortas; se dirigen afuera y arriba como las barbas de una pluma para terminarse en la parte superior de la uretra y en el lado interno del cuerpo cavernoso hasta el púbis; las anteriores se dirigen oblicuamente adelante y afuera para terminarse en el mismo cuerpo cavernoso: en virtud de la dirección de estas fibras los dos músculos bulbo-cavernosos forman por delante una horquilla ó ángulo agudo.

**Relaciones.**— La cara superior cubre el bulbo de la uretra y el principio de la porción esponjosa de este conducto; se halla unida á la membrana uretral. La cara inferior está cubierta por la aponeurósis inferior del periné y por algunas fibras del esfínter anal.

**Accion.** — Tira adelante el bulbo de la uretra y comprime este conducto contribuyendo así á la ereccion de su cuerpo esponjoso y á que pasen con mas rapidez las orinas ó el sémen, *acceleratores urinæ*; obra simultáneamente con su homónimo, y al contraerse los dos tiran del esfínter del ano á cuyo músculo están unidos.

## MÚSCULO ISQUIO-CAVERNOSO.

(*Isquio penino.*)

El **músculo isquio-cavernoso** es largo y aplanado; está situado en la parte anterior del periné por dentro de las ramas ascendente del isquion y descendente del púbis cubriendo la raiz correspondiente del cuerpo cavernoso; su direccion es oblicua de abajo arriba y de fuera adentro. Se inserta su estremidad inferior á la parte interna de la tuberosidad *ciática* y de la rama ascendente del isquion: la estremidad superior se ata á la parte interna de la raiz del cuerpo cavernoso en el punto de reunion de las dos *raices*. La insercion inferior se hace con fibras aponeuróticas cortas: la insercion superior se verifica por una ancha aponeurósis, la que se identifica con la propia del cuerpo cavernoso que rodea hácia fuera hasta terminar en el ligamento suspensorio del pene y hácia dentro pasando entre dicho cuerpo y la uretra encima de este conducto.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas siguen la direccion del músculo formando una especie de canal que por su lado cóncavo abraza la raiz correspondiente del cuerpo cavernoso; son paralelas entre sí, y miden aproximadamente la mitad de la longitud del músculo.

**Relaciones.** — La cara superior cubre la raiz del cuerpo cavernoso: la cara inferior está cubierta por la aponeurósis superficial del periné. Con el músculo bulbo-cavernoso el isquio-cavernoso forma un espacio triangular con la base dirigida atrás en la cual se halla el músculo transverso del periné.

**Accion.** — Teniendo el punto fijo en su estremidad inferior el isquio-cavernoso tira del miembro abajo y atrás dilatando así el cuerpo cavernoso; y comprime la raiz de este cuerpo cuando el punto fijo está en la estremidad superior (*erector penis*).

## MÚSCULO TRANSVERSO-PERINEAL.

(*Isquio-perineal.*)

El **músculo transverso del periné** es aplanado y triangular; está situado en la parte posterior del periné entre los músculos isquio-cavernoso y bulbo-cavernoso en direccion transversal; la base se halla atrás y la punta adelante. Se ata por fuera á la parte interna de la tuberosidad *ciática*;

y á la rama ascendente del isquion encima del músculo isquio-cavernoso y de la raiz del cuerpo cavernoso, entre ella y el músculo obturador interno; por dentro se inserta delante del esfínter del ano en la aponeurósia de insercion de este músculo y del bulbo-cavernoso; algunas de sus fibras se continúan con las de estos dos últimos músculos. Las inserciones esternas tienen lugar por fibras aponeuróticas; la interna es directa.

**Direccion de las fibras.**— Las fibras carnosas se dirigen de atrás adelante y de fuera adentro, son convergentes.

**Relaciones.**— La cara superior corresponde á la aponeurósia media del periné: la cara inferior está en relacion con la aponeurósia inferior del periné y los músculos isquio y bulbo-cavernosos.

**Accion.**— Los músculos transversos del periné cuando se contraen simultáneamente concurren á la defecacion comprimiendo el recto, ó fijan el bulbo de la uretra. Cuando se contraen aisladamente llevan á su lado el bulbo de la uretra.

El transverso del periné solo se diferencia en la mujer por ser mas delgado que en el hombre.

### MÚSCULO PÚBEO-URETRAL.

El **músculo púbeo-uretral** es ancho y triangular; se halla situado en la parte anterior del periné dirigido oblicuamente de delante atrás y de fuera adentro. Se ata por su parte superior á la cara interna del cuerpo del púbis y de su rama descendente: por su parte inferior á la porcion membranosa de la uretra y á la próstata. Las inserciones superiores é inferiores tienen lugar por fibras aponeuróticas; se exceptúan las de la porcion membranosa de la uretra cuya insercion es directa.

**Direccion de las fibras.**— Las fibras musculares nacidas de las inserciones púbeas se dirigen en su mayor parte á la porcion membranosa de la uretra sobre la que se estienden rodeándola: otras se esparcen en la próstata formando dos hacecillos laterales que se fijan á la cápsula fibrosa de esta glándula.

**Relaciones.**— La cara superior está en relacion con los ligamentos púbeo-prostáticos y la próstata: la cara inferior corresponde á la aponeurósia media del periné.

**Accion.**— Comprime la porcion membranosa de la uretra y la próstata.

### MÚSCULO ISQUIO-CLITORIDEO.

El **músculo isquio-clitorideo** es delgado, prolongado y corresponde al cuerpo cavernoso del clitoris cuya direccion tiene. Se ata á la parte interna de la rama ascendente del isquion por su estremidad posterior; al clí-

teris por su estremidad anterior; estas inserciones se hacen con fibras aponeuróticas que componen la mayor parte del músculo.

**Direccion de las fibras.** — Las fibras carnosas están dirigidas de atrás adelante y de fuera adentro, formando un hacecillo en general muy pequeño y de color muy bajo que envuelve el cuerpo cavernoso del clítoris.

**Relaciones.** — Por su cara superior con la aponeurósis media del periné y el músculo transverso; por la inferior con la aponeurósis superficial.

**Accion.** — Comprime el cuerpo cavernoso del clítoris. Es el análogo del isquio-cavernoso.

## MÚSCULO CONSTRICTOR DE LA VAGINA.

(*Perineo-clitorideo.*)

El **músculo constrictor de la vagina** es impar, aplanado y de figura elíptica; está situado en el periné rodeando la vagina; su direccion es póstero-anterior. Se ata su estremidad posterior á un rafe intermedio á este músculo y al esfínter del ano, que pertenece á las aponeurósis inferior y media del periné; y á fibras del mencionado músculo esfínter del ano: la estremidad anterior se inserta á los lados del clítoris en el ligamento suspensorio de este cuerpo. Las inserciones posteriores se hacen directamente; las anteriores por fibras aponeuróticas.

**Direccion de las fibras.** — Desde su origen las fibras carnosas se dividen en dos hacecillos semi-elípticos, convexos por fuera y cóncavos por dentro, que abrazan la estremidad inferior de la vagina; llegados á la parte anterior de este conducto se terminan en las inmediaciones del clítoris debajo del músculo isquio-clitorideo, quedando separados por delante.

**Relaciones.** — Por el lado cóncavo está en relacion con la mucosa de la vagina; por el lado convexo corresponde á una lámina aponeurótica (aponeurósis superficial del periné) que lo separa del tejido celular de los labios ó grandes labios.

**Accion.** — La accion del constrictor de la vagina es comprimir y estrechar el orificio de la vagina, y tirar abajo del clítoris. Este músculo, despues de los primeros partos, disminuye su accion, que llega á ser casi nula cuando se ha repetido varias veces dicha funcion.

## APONEUROSIS DEL PERINÉ.

Las aponeurósis del periné son: la superficial, la media, la superior ó pelviana y la lateral ó isquio-rectal.

La **aponeurósis superficial del periné** es triangular y situada en la parte inferior del periné, cerrando el espacio triangular cuya

base está representada por una línea tirada delante del recto entre las dos tuberosidades ciáticas, y la punta por la sínfisis púbica. El lado posterior se halla unido á la aponeurósis media del periné, y los laterales se insertan en el labio esterno de las ramas ascendente del isquion y descendente del púbis por fuera de las raíces de los cuerpos cavernosos. Las fibras de esta aponeurósis se cruzan en diferentes direcciones. La cara inferior corresponde á la piel y á tejido celular laminoso que contiene en sus areolas mucha gordura: la cara superior da nacimiento á dos pequeñas láminas fibrosas situadas entre los músculos bulbo-cavernoso é isquio-cavernoso de cada lado. Forma con la aponeurósis media una vaina cerrada por los lados y por atrás, y abierta solo por delante conteniendo la uretra y el músculo bulbo-cavernoso en la separación media, las raíces del cuerpo cavernoso y los músculos isquio-cavernoso y transverso perineal en las separaciones laterales; la base da inserción al músculo esfínter del ano y á la aponeurósis isquio-rectal. Los vasos superficiales del periné se hallan alojados entre las laminillas de esta aponeurósis.

La *aponeurósis media del periné* (ligamento de Carcassone) de la misma estension que la precedente y colocada encima de ella en un plano mas profundo, tiene tambien la figura triangular. Se inserta en el ligamento púbico inferior y en las ramas descendente del púbis y ascendente del isquion encima de las raíces del cuerpo cavernoso. Es muy fuerte bajo el púbis, pero se va adelgazando á medida que se ensancha y detrás de los músculos transversos perineales se confunde con la aponeurósis superficial. El espacio que entre las dos aponeurósis queda va aumentando de atrás adelante. La cara superior está en relacion con el músculo púbico-uretral, la próstata y la porción membranosa de la uretra. La cara inferior corresponde á la uretra y á las raíces del cuerpo cavernoso: la base es cóncava y se voltea sobre el borde posterior del músculo transverso del periné para continuarse con el fascia superficial y el fascia lateral; da inserción á los músculos bulbo-cavernoso, esfínter y transverso-perineal. Esta aponeurósis se divide en dos hojillas entre las cuales contiene el bulbo de la uretra y las ramas profundas de la arteria pudenda interna; ofrece una abertura de paso para la uretra y otras mas pequeñas para vasos. Las fibras se cruzan en varias direcciones.

La *aponeurósis profunda del periné ó fascia pélvica* se halla cubriendo el fondo de la escavacion pelviana encima de los músculos elevadores del ano; se estiende desde el púbis al coccix y rodea el estrecho superior de la pelvis; da paso al cuello de la vejiga y al recto; es cóncava en su cara superior y convexa en la inferior. Se fija por delante á la parte posterior inferior del cuerpo del púbis y á la rama horizontal de este hueso; pasa despues á formar la parte inferior del conducto sub-púbico, desde este punto se dirige á la márgen del estrecho superior de la pelvis para terminarse en el sacro por dentro de los agujeros sacros. Por delante esta aponeurósis presenta dos manojillos fuertes que desde la sínfisis del púbis van á la parte superior de la próstata en el hombre y al cuello de la vejiga en la mujer, formando los ligamentos púbico-prostáticos ó púbico-vesicales segun los sexos; estos ligamentos dejan en su

centro una membrana delgada y cribada de agujeros por donde pasan las venas que se dirigen desde el dorso del pene al fondo de la vejiga urinaria. A los lados completa el anillo aponeurótico sub-púbeo; bajo de este anillo existe un vendotele bastante fuerte en forma de arco, que nacido de la sínfisis púbea se termina en la espina ciática y al cual se fijan las fibras del músculo elevador del ano. Por detrás, inmediato al estrecho superior de la pelvis, desde la escotadura ciática existe otro arco aponeurótico que da paso al nervio lumbosacro y á los vasos glúteos, y algunos agujeros para los vasos ciáticos y pudendos internos. Esta aponeurósis ofrece en el hombre dos aberturas, una para la próstata y otra para el recto; y en la mujer, ofrece tres, una para la uretra, otra para la vagina y otra para el recto. La cara superior de la *fascia pelvia* está cubierta por el peritonéo y entre las dos membranas hay un tejido celular graso y los vasos hipogástricos; además esta cara corresponde á la vejiga urinaria, á las vesículas espermáticas y al recto en el hombre, á la vagina y á la matriz en la mujer. La cara inferior está en contacto con los músculos obturador interno, elevador del ano, piramidal é isquio-cocéigeo, con los nervios sacros y en el hombre con la próstata. La aponeurósis superior del periné es muy densa por delante y delgada por detrás. Está destinada á reforzar el músculo elevador del ano, del que es la aponeurósis contentiva.

La *aponeurósis lateral* posterior ó isquio-rectal corresponde á la region del ano, es la primera lámina que se encuentra á cada lado despues de haber separado la piel y el tejido celular graso sub-cutáneo de esta region; se inserta en el coccix, y en el borde interno del ligamento sacro-ciático mayor por detrás; al labio interno de la tuberosidad ciática y de la rama ascendente del isquion lateralmente, y se une á la aponeurósis media del periné detrás del músculo transverso del periné por delante; de estas inserciones se dirige primero arriba, aplicada al obturador interno, para reflejarse en seguida abajo y adentro por la cara inferior del elevador del ano. Reviste un espacio triangular, cuya punta está arriba en la insercion esterna del músculo elevador del ano y la base del lado del periné; en este espacio limitado afuera por el músculo obturador interno y el isquion, adentro por el elevador del ano y el recto, se halla bastante cantidad de gordura. La cara inferior está en relacion con la piel y un peloton de tejido celular graso. La cara superior corresponde á los músculos elevador del ano y obturador interno: en la parte inferior esterna, cerca de la tuberosidad ciática y de la rama ascendente del isquion está dividido en dos hojillas, y á favor de esta disposicion mantiene fijos primero el tronco comun de los vasos y nervios pudendos y mas adelante la rama superior de dichos órganos. Esta aponeurósis es mas delgada hácia dentro que hácia fuera.