

Vesículas seminales.

Las **vesículas seminales** son dos bolsas piriformes situadas entre la vejiga y el recto, teniendo su fondo dirigido atrás y el cuello hácia la próstata; miden de largo cinco á seis centímetros, un centímetro de ancho y seis milímetros de grueso: su tamaño puede variar en un mismo individuo de un lado á otro, y ofrecen abolladuras al exterior. La cara superior está en contacto con la vejiga desde la terminacion de los uretères hasta la base de la próstata. La cara inferior apoya sobre el recto, del que está separada por el fascia recto-vesical: la estremidad posterior ó fondo está dirigida afuera; la estremidad anterior ó cuello converge en la base de la próstata donde se junta con el conducto deferente de su lado para constituir el conducto eyaculatorio; por fuera corresponde á los músculos elevadores del ano y por dentro está en relacion con la estremidad ensanchada del conducto deferente. El borde interno de la vesícula y el conducto deferente figuran los lados de un espacio triangular limitado atrás por el pliegue peritoneal recto-vesical: la porcion de la vejiga incluida en este espacio apoya en el recto y corresponde al trígono vesical en su interior. La superficie *interna* de las vesículas seminales parece á primera vista compuesta de muchas células exactamente separadas por tabiques; pero despues de levantar el tejido conjuntival exterior se observa que consiste cada vesícula en un tubo plegado con muchos apéndices cecales, unido todo por tejido fibroso; luego de desplegado tiene el diámetro de una pluma ordinaria, y su longitud es de unos diez centímetros; terminado en fondo de saco hácia atrás está reducida su estremidad anterior á un conducto estrecho y rectilíneo que se une por el lado interno con el conducto deferente para la formacion del conducto eyaculatorio.

Estructura. — Las vesículas seminales están compuestas de tres membranas. La esterna areolo-fibrosa, la media muscular y la interna mucosa; esta última de color ceniciento ó blanquecino presenta arrugas que le dan la apariencia reticular. Las arterias proceden de la vesical inferior y hemorroidal media; las venas y linfáticos acompañan á las arterias; los nervios proceden del plexo hipogástrico.

Usos. — Las vesículas seminales son los órganos del depósito de la esperma; el líquido depositado en ellas acelera la terminacion del acto genésico, sin cuyo auxilio esta funcion se prolongaria mucho mas tiempo; como se observa en los perros porque carecen de estos órganos.

Conductos eyaculadores.

Los **conductos eyaculadores** son dos, uno á cada lado, destinados á llevar el esperma directamente desde las vesículas espermáticas y con-

ductos deferentes á la cavidad de la urétra por donde es conducido al exterior; resultan de la reunion en ángulo del cuello de la vesícula espermática con el conducto deferente, y cada uno tiene de longitud dos centímetros. En su trayecto convergen hasta ponerse en contacto. Comienzan en la base de la próstata y atravesando este órgano por un conducto propio, van á terminar delante del verumontanum con dos orificios en forma de pequeña hendidura que ofrece la mucosa de la urétra.

Estructura.— Las paredes de los conductos eyaculadores son delgadísimas y compuestas de fibras musculares y de la membrana mucosa adheridas á la sustancia de la próstata.

Usos.— El conducto eyaculador recibe á la vez el licor seminal de las vesículas espermáticas y de los conductos deferentes depositándolo en la urétra, que durante este acto deja de dar paso á la orina sirviendo momentáneamente para la escrecion seminal.

ÓRGANOS GENITALES DE LA MUJER.

Primeramente se preparan de perfil los órganos genitales de la mujer desarticulando un hueso coxal por el sacro y cortando el púbis á tres centímetros de la sínfisis; se desprende el hueso coxal y limpian de gordura los órganos. En segundo lugar se corta el púbis á igual distancia por el otro lado, y se diseccionan los órganos de la escavacion (el recto se cortará entre dos ligaduras) para extraer estos órganos, acabarlos de limpiar y colocarlos en una tabla ó batea. En tercer lugar, despues de estudiar los genitales esternos, se irán abriendo á lo largo el conducto de la urétra y la vejiga urinaria, la vagina á un lado de la línea media, el útero y las trompas de Falopio.

Los órganos genitales de la mujer contienen una série de órganos que son análogos á los del aparato genital del hombre. Al separar la naturaleza los sexos señalando un papel diferente á cada uno en la funcion genésica, no se ha apartado de la unidad de composicion que hace confundir cuando son examinadas con un criterio filosófico las organizaciones mas contrarias en la apariencia. Los testículos están representados en la mujer por los *ovarios* tanto en el orden orgánico como en el funcional: á los conductos deferentes reemplazan las *trompas uterinas* con la notable diferencia que el conducto vector del hombre está continuo al órgano formador, mientras que en la mujer hay interrupcion por el lado del ovario; pero cuando el aparato funciona la trompa se aplica inmediatamente á su ovario y la armonía se restablece: análogo á las vesículas espermáticas es el *útero* órgano de depósito y donde se desarrolla el óvulo fecundado; y la *vagina* representa al conducto eyaculador del producto de la concepcion. Si comparamos las partes esternas en los sexos se notará un órgano escitador en la mujer, el *clitoris*, análogo al miembro viril menos la urétra que se halla situada debajo y á corta distancia: la *vulva* representa las bolsas antes del descenso de los testículos, y dentro de sus labios

que limitan la hendidura vulvar se hallan las *ninfas* cuerpos eréctiles como lo son las paredes de la urétra con que se las compara.

Está formado el aparato genital de partes externas, *órganos de cópula*, y de partes internas, *órganos de gestacion*: los primeros comprenden el conducto vulvo-vaginal, los segundos son el útero y sus anexos.

Conducto vulvo-vaginal.

El **conducto vulvo-vaginal** representa un vaso abocinado compuesto de diferentes partes, casi todas visibles al exterior, á saber: el penil ó monte de Vénus, la vulva ó pudendum, los labios, la horquilla, la fosa navicular, el clítoris, las *ninfas*, el vestíbulo, el meato urinario, el orificio de la vagina con el himen ó carúnculas mirtiformes. La urétra y la vagina están colocadas profundamente, y se necesita para su estudio descubrirlas por la diseccion.

El *monte de Vénus* es una eminencia ancha, situada delante de los púbis entre las ingles; sirve de coronamiento á la vulva, y en la época de la pubertad se cubre de pelos; está formado de tejido unitivo, conteniendo gordura bajo el tegumento. La *vulva* ó *pudendum* es el nombre que se aplica en general á los genitales externos, pero en su acepcion técnica significa la abertura longitudinal que se estiende desde la parte inferior del monte de Vénus hasta dos centímetros del ano y que se agranda en las mujeres que han sido madres.

Los *labios*, impropriamente llamados grandes labios, son dos pliegues cutáneos, gruesos y salientes por delante y delgados hácia atrás, estendidos desde el monte de Vénus al periné. La superficie *externa* es cutánea, y en la pubertad guarnecida de pelos y de glándulas sebáceas: la superficie *interna* es mucosa y se continúa con la de las *ninfas*; su color es granate en las vírgenes, pero con los años se vuelve pálido y pizarreño; está continuamente lubricada con humor mucoso. Los labios se reunen adelante formando la comisura superior y se reunen por atrás en ángulo agudo formando la comisura inferior. La piel y la membrana mucosa se continúan en su borde libre; y hay interpuesto entre ellos tejido areolar graso abundante en vasos y nervios, y una prolongacion de la aponeurósis *fascia superficialis*.

La *horquilla* es un pliegue transversal que alarga la comisura inferior de los labios, y que constantemente se rompe en el primer parto: dentro de este pliegue existe una pequeña cavidad llamada la *fosa navicular*.

El *periné* es el intervalo entre la comisura inferior y la márgen del ano, que solo tiene de longitud dos centímetros próximamente.

Las *ninfas* ó labios menores son dos pliegues mucosos que por dentro de los labios se estienden desde el clítoris oblicuamente abajo y afuera hasta la mitad del orificio vaginal donde desaparecen: son aplanados y anchos, parecidos á crestas de gallo, continuándose por fuera con los labios y por dentro con la

vagina; tienen un borde libre, delgado, convexo y como resquebrajado. Las ninfas son lisas en las jóvenes, y parecen marchitarse á una edad avanzada; tienen viva sensibilidad. La estremidad *superior*, dividiéndose en dos pliegues, rodea el glande del clitoris; el pliegue superior compone el *prepucio* y el inferior, que queda atado al glande, forma el *frenillo*: contienen las ninfas muchos folículos, nervios y vasos; las venas toman una disposicion eréctil. En el momento del parto se despliegan para dar mas amplitud á la vulva, y tambien parecen destinadas á dirigir el chorro de orina: su longitud es en algunas mujeres tan notable que pasa el nivel de los labios.

El *clitoris* es el órgano escitador de la mujer; tiene analogía de estructura con el cuerpo cavernoso del pene que representa en pequeño: está situado inmediatamente debajo de la comisura superior, no pasando el nivel de los labios; nace de las ramas del isquion por dos raices que se reunen delante de la sínfisis á la cual está atado por un pequeño ligamento suspensorio: el cuerpo es corto, y la estremidad libre, á la que se ha dado el nombre de *glande*, representa un tubérculo redondeado cubierto con su pequeño prepucio procedente de la estremidad superior de las ninfas y terminando en el frenillo: recibe el clitoris la insercion de los músculos isquio-clitorideos; se halla compuesto de un pequeño cuerpo cavernoso igual en estructura al del pene, cubierto de la mucosa vulvar. Es el órgano del placer sensual.

El *vestíbulo*; se llama así una pequeña superficie cóncava entre el clitoris y la entrada de la vagina lindante á cada lado con las ninfas, y terminando en el meato urinario. Cuando se deprime la urétra el vestíbulo se alarga y ofrece mucha importancia en medicina operatoria porque puede llegarse á la vejiga al través de este espacio en la talla descrita por Lisfranc.

El *meato urinario* ú orificio de la urétra limita el vestíbulo por atrás y abajo, distando dos centímetros del clitoris: es un orificio irregularmente redondeado con un tubérculo muy pronunciado del lado de la vagina, formado por la agregacion de numerosas glándulas mucosas; sirve de guia para encontrar el meato urinario en la operacion del cateterismo.

La *urétra* es un conducto membranoso de cuatro centímetros de longitud, que comienza en el cuello de la vejiga y termina en el meato urinario: se halla situado debajo de la sínfisis del púbis oblicuamente dirigido abajo y adelante, y describe en su trayecto una ligera corvadura ó concavidad superior. La urétra es sumamente dilatable; representa las partes prostática y membranosa de este conducto del hombre; pero en la mujer la próstata no existe: se halla sostenida por el ligamento triangular. Está compuesta la urétra de tres túnicas membranosas: la muscular se continúa con la de la vejiga, y sus fibras están dispuestas circularmente; la túnica eréctil formada de una red venosa y de tejido elástico; y la túnica mucosa que tapiza el interior de la urétra y se continúa con la mucosa vesical por dentro y la vulvar por fuera: contiene pocos folículos y ofrece pliegues en direccion longitudinal.

El *orificio de la vagina* es una abertura casi circular, estrechada por el himen en las vírgenes, y cuando esta membrana se ha destruido hay en su lugar

las carúnculas *mirtiformes*. El *himen* es un pliegue de la mucosa muy delgado y ofreciendo cierta tirantez; cubre el orificio de la vagina constantemente, pero muchas circunstancias independientes del coito pueden ocasionar su destrucción. Forma raras veces un *septo* completo, lo que constituye la imperforación del himen: frecuentemente es un *septo* circular con una abertura redonda en su centro, y también puede ser *semilunar* cerrando solo la parte posterior del orificio vaginal. Las *carúnculas mirtiformes* son tubérculos irregulares muy numerosos y salientes, situados á la entrada de la vagina, disminuyendo su número por la frecuencia de los partos. Estos tubérculos se atribuyen á la rotura del himen considerándolos restos de dicha membrana; pero, según Lauth, las carúnculas mirtiformes existen constantemente detrás del himen, y no son por consiguiente el resultado de su rotura. A la entrada de la vagina se encuentra á cada lado un cuerpo amigdaliforme, amarillo rojizo, del diámetro de un centímetro, llamado la *glándula* de Bartolino, de la especie racimosa y provista de su conducto escretorio que se abre en el lado interno de las ninfas por fuera del himen: segregan un humor viscoso, claro y algo amarillento.

La *vagina* es un conducto membranoso situado en la cavidad de la pelvis que desde el orificio *vaginal* donde comienza se prolonga en la cavidad de la pelvis para terminar al rededor del cuello uterino entre la vejiga que está por delante y el recto que está por detrás. Representa un cilindro encorvado, algo complanado de delante atrás y cuyas paredes se tocan inferiormente, teniendo las estremidades cortadas oblicuamente de manera que la pared anterior es un tercio mas corta que la posterior: la pared anterior es de diez centímetros y de quince centímetros la pared posterior. La vagina tiene su mayor anchura superiormente, es estrecha y constreñida por la estremidad vulvar antes del parto; durante esta función llega á adquirir dilatándose un diámetro igual al de la cabeza del feto. La vagina ofrece superficie esterna, superficie interna y dos estremidades.

La superficie *esterna* por su lado anterior es cóncava; corresponde á la base de la vejiga y á la urétra: su lado posterior algo convexo está unido al recto inferiormente, pero en la parte superior hay un pliegue del peritonéo que forma fondo de saco llamado *pliegue recto vaginal*: las regiones laterales corresponden á los uretéres, á los vasos vaginales y uterinos y dan atadura superiormente á los ligamentos anchos é inferiormente á los músculos elevadores del ano.

La superficie *interna* ofrece la membrana mucosa de color rosa bajo; presenta en las paredes anterior y posterior un rafe longitudinal llamados *columnas de la vagina*, y muchos pliegues circulares que comienzan á los lados de los rafes, y son mas distintos cerca del orificio vaginal; constituyen la *lira* de la vagina.

La estremidad *inferior* de la vagina termina en la vulva por el orificio de que se ha hecho ya mención: muy estrecha en las que no han sido madres, se relaja de resultas de los partos.

La estremidad *superior* abraza el cuello del útero y se fija un poco mas arriba de este cuello por detrás que por delante.

Está compuesta la vagina de tres túnicas, de vasos y nervios. La túnica esterna es *muscular*, y formada de fibras longitudinales: hácia la estremidad vaginal está abrazada por el músculo constrictivo de la vagina. La túnica *eréctil* ó plexo retiforme es mas gruesa inferior que superiormente, de color grisiento, punteada de rojo, y segun Cruveilhier, este plexo se halla situado entre dos láminas de tejido dartoides. La túnica interna ó *mucosa* se continúa con la del útero y de la vulva, se halla cubierta de epitelio estratificado, de glándulas y folículos, mas numerosos al rededor del cuello uterino. Las arterias de la vagina proceden de la hipogástrica; sus venas forman un plexo que termina en las hipogástricas; los linfáticos se dirigen á los gánglios pelvianos: los nervios proceden del plexo sacro y de los gánglios pelvianos del gran simpático.

Desarrollo de los genitales externos en la mujer.

—Como en otro lugar se ha dicho, el embrion ofrece el recto y los órganos uro-genitales confundidos, sin caracteres que distingan los sexos, y la separacion se establece cuando se forma el rafe perineal. Al principio en la mujer los labios son muy cortos y las ninfas muy largas, quedando descubiertas hasta que con la edad crecen los labios y las cubren mas ó menos completamente. Está el himen tan desarrollado en su origen, que suele presentar pliegues laterales debajo de las ninfas y aparece como flotante entre ellas. El clítoris es muy saliente, y la vagina lisa, pues sus arrugas no se manifiestan hasta el quinto mes de la gestacion, siendo además muy larga y estrecha, cuya disposicion se conserva hasta la pubertad en que se ensancha y acorta. A la pubertad toman crecimiento todos los órganos; los labios cubren completamente las otras partes; en ellos y en el monte de Vénus se desarrollan los pelos, y el himen á esta época está tirante cerrando incompletamente el orificio vulvo-vaginal. La urétra, que solo sirve para el paso de la orina, nada particular ofrece tocante á su desarrollo.

Usos. — Los genitales externos, como órganos de cópula y donde reside el placer sensual, se estimulan con las frotaciones y los roces: las partes que gozan de mayor sensibilidad, á saber, el clítoris y las ninfas, están colocadas delante de la abertura vulvo-vaginal y son susceptibles de ereccion.

Genitales internos de la mujer.

Los genitales internos de la mujer son: el útero y los anexos de este órgano, á saber: las trompas uterinas, los ovarios, los ligamentos redondos y los ligamentos anchos.

Útero.

El **útero** ó matriz es un órgano muscular hueco para recibir en su cavi-

dad el óvulo y proveer á su desarrollo: tambien es el agente principal de espulsion en el parto. Está situado en la cavidad pelviana entre la vejiga y el recto, encima de la vagina, dentro de la cual se proyecta, debajo de las circunvoluciones del intestino delgado, y sostenido en posicion por los ligamentos redondos y anchos. La figura de la matriz es triangular ó piriforme, aplanada de delante atrás con la base arriba y el vértice abajo, y oblicuamente dirigida de arriba abajo y de atrás adelante en el estado de vacuidad, é inclinada un poco de derecha á izquierda en la gestacion. Tiene de longitud siete centímetros, cuatro de anchura en la parte superior, y dos centímetros de grosor; á la época de la pubertad su peso es de cuarenta y cinco gramos, y despues del parto llega á sesenta gramos, teniendo de peso al noveno mes del embarazo entre uno y dos kilógramos. Presenta superficie esterna y superficie interna.

La superficie *esterna* está dividida en fondo, cuerpo y cuello: el *fondo* es la base del órgano; el *cuerpo* es la parte que gradualmente se estrecha, y el *cuello* la porcion cilíndrica y estrecha del útero: al rededor de la circunferencia del cuello se inserta la vagina subiendo mas por detrás que por delante. La cara anterior, menos convexa que la posterior, está cubierta del peritonéo en sus tres cuartos superiores, y corresponde á la vejiga, de la que puede estar separada cuando algunas asas intestinales descienden en la depresion peritoneal; el cuarto inferior está unido con la vejiga directamente por un poco de tejido areolar. La cara posterior mas convexa que la anterior, se halla cubierta de peritonéo en toda su estension y separada del recto por otra depresion peritoneal, donde casi constantemente se introducen asas del intestino delgado. La base ó fondo del útero es convexo y continuo con las dos trompas; cubierto de peritonéo corresponde debajo del estrecho superior de la pelvis y sostiene circunvoluciones intestinales. Los bordes laterales son cóncavos y dan insercion á los ligamentos anchos, que estendidos hasta las paredes de la pelvis, dividen la escavacion en dos partes, anterior y posterior; la primera conteniendo la vejiga, la urétra y la vagina, y la posterior ocupada por el intestino recto. Los ángulos superiores del útero dan nacimiento á las trompas de Falopio, á los ligamentos de los ovarios y á los ligamentos redondos. El ángulo inferior ó cuello está separado del cuerpo por una estrechura ó constreñimiento abrazado por el borde superior de la vagina; y su estremidad ofrece el orificio uterino que es circular en las vírgenes y transversal en las que han sido madres. Este ángulo constituye el *hocico de tenca* ó del útero limitado por un labio posterior mas largo que el anterior, siendo á su vez el anterior mas grueso que el posterior. Con la repeticion de los partos el hocico de tenca presenta rasgaduras que resultan en estas partes al pasar el feto. La longitud del cuello proyectado dentro de la vagina es de diez milímetros hácia delante y algo mas hácia atrás; su grosor de delante atrás viene á ser de un centímetro, y transversalmente de dos centímetros, por consiguiente parece ligeramente aplanado de delante atrás.

La superficie *interna* ó cavidad del útero, muy pequeña comparándola con

el volúmen del órgano, en el estado de vacuidad contiene un poco de humor mucoso; pero desde que recibe el gérmen fecundado comienza su dilatacion y llega á tomar una grande amplitud. Se divide en cavidad del cuerpo y cavidad del cuello: la cavidad del cuerpo es triangular y sus paredes están casi tocándose: los ángulos superiores se ensanchan en embudo, constituyendo los restos de la originaria division del cuerpo del útero en dos cuernos continuados con las trompas de Falopio: en el ángulo inferior se halla una abertura estrecha, el *orificio interno*, que conduce á la cavidad del cuello. En las personas de edad avanzada este orificio suele hallarse obliterado con tanta frecuencia, que Mayer considera dicho estado como siendo el normal; en las mujeres con hijos y antes de la época crítica el orificio inferior se dilata hasta desaparecer casi por completo. La cavidad del cuello es cilindroides ó doli-forme en las vírgenes, con su parte central mas dilatada que los extremos; presentan las paredes dos rafeles ó columnas longitudinales, anterior y posterior, reuniendo otros pliegues oblicuos mas pequeños en forma de palma ó renuevo de arbusto, por cuya apariencia ha recibido el nombre de *árbol de la vida* del útero: despues del primer parto estos pliegues desaparecen casi por completo, y para verlos bien deberá elegirse el útero de una impúber.

Estructura. — El útero está compuesto de dos membranas, esterna é interna, de tejido propio intermedio, vasos y nervios.

La *membrana esterna* es serosa; procedente del peritonéo, se refleja desde la vejiga sobre la matriz y cubriendo los tres cuartos superiores de la cara anterior llega á la base del órgano que envuelve así como toda la cara posterior para dirigirse sobre el intestino recto. Adhiere estrechamente al tejido propio del órgano.

La *membrana interna* pertenece á las mucosas y se continúa en el hocico de tenca con la vaginal y en los ángulos superiores con la que reviste las trompas de Falopio: es muy delgada y fuertemente adherida al tejido subyacente: su color parece blanquecino en el cuello y rojizo en el cuerpo de la matriz, su epitelio es vibrátil. Presenta glándulas numerosas llamadas *uterinas*, de estructura análoga á las demás glándulas mucosas. Tambien en el cuello entre los pliegues del árbol de la vida se hallan otros folículos mucosos que segregan el humor trasparente cristalino peculiar de esta region, y algunos de ellos bien por estar imperforados ó tener obstruidas sus porosidades, se dilatan y constituyen las vejiguillas transparentes llamadas *huevos de Nabot* que suele presentar la cavidad del cuello y el hocico de tenca.

El *tejido propio* se interpone á las dos membranas y representa el grosor de las paredes del útero; está compuesto de una sustancia densa, grisienta, resistiendo á la seccion con el escarpelo como si fuese cartilaginoso. En el estado de vacuidad no tiene apariencia muscular este tejido, pero en el embarazo la organizacion muscular queda perfectamente demostrada, y las capas carnosas, en número de tres, van haciéndose mas distintas y manifiestas. Las fibras superficiales están dispuestas en direccion longitudinal y transversal, las primeras constituyendo un plano delgado por las caras y el fondo del ór-

gano; las transversales están dirigidas afuera y continuadas con las trompas, los ligamentos redondos y los ováricos. Las fibras medias componen una gruesa capa de manojos aplanados de fibras transversales, longitudinales y oblicuas, sin ofrecer regularidad en su colocacion. Las fibras internas son circulares y dispuestas en dos conos huecos cuyos ápices corresponden á los orificios de las trompas de Falopio, y las bases se mezclan al nivel de la línea media del cuerpo: en el cuello casi todas las fibras son circulares formando el esfínter del útero; las oblicuas y longitudinales que se encuentran en este punto son poco numerosas y procedentes del cuerpo.

Las *arterias* del útero son la uterina de la ilíaca interna y las ováricas nacidas de la aorta, se ramifican en el interior del órgano, y son notables por sus corvaduras y frecuentes anastómosis. Las venas corresponden á las arterias y terminan en el plexo venoso uterino: en la preñez se desarrollan senos desprovistos de válvulas y adhiriendo á los conductos abiertos en la sustancia del útero, cuyo gran número da una apariencia esponjosa á sus paredes. Los vasos linfáticos son gruesos y numerosos en la preñez, los profundos toman su origen en la membrana mucosa, y los superficiales en la membrana serosa, siguiendo respectivamente la direccion de los vasos sanguíneos; se terminan en los gánglios pelvianos y lumbares. Los nervios del útero proceden de los plexos hipogástrico, espermático y del tercero y cuarto pares sacros. El Dr. Lée ha descubierto algunos gánglios nerviosos y plexos; el principal de ellos, situado á cada lado del cuello uterino inmediatamente detrás del uretére, lo denomina *gánglio hipogástrico*, recibe numerosos nervios procedentes de los plexos hipogástrico y sacro, y distribuye ramos al útero, á la vagina, vejiga y recto: entre los que se distribuyen al útero hay un hacedillo que sube á los lados del órgano hasta los ángulos superiores. El Dr. Lée termina con la siguiente observacion: *Las disecciones prueban que el útero humano posee un abundante sistema de nervios, los cuales se ensanchan en la preñez al igual de los tejidos y vasos del órgano; y terminado el parto vuelven á su condicion originaria antes de tener lugar la concepcion. Por la influencia de estos nervios se efectúan en el útero las funciones de la menstruacion, concepcion y parto, y solamente por medio de ellos todo el sistema nervioso simpatiza con las diferentes afecciones morbificas del útero. Si estos nervios uterinos no hubiesen sido demostrados, la fisiologia y la patologia habrian quedado completamente inesplicables.* (The Anatomist vade mecum: by E. Wilson, página 685.)

Desarrollo. — Hasta el tercer mes de la vida fetal el útero es bicorné, y solo al cuarto mes comienza á ensancharse por su fondo: las trompas están muy dilatadas al principio, y á proporcion que se desarrolla el cuerpo del útero van reduciéndose ó estrechándose, permaneciendo unidas este tiempo por una estrechidad al útero y por otra al ovario. El cuello compone en un principio todo el órgano, luego se desarrolla el fondo que queda rudimentario pareciendo las trompas terminar en el cuello: al nacimiento todavía representa el cuerpo la cuarta parte de la longitud del órgano, y antes de la

pubertad es la tercera parte; pero pasada esta época de la vida, el cuerpo y el cuello se reparten por igual la altura del útero.

Durante la vida intra-uterina la matriz ocupa el hipogástrio; á los diez años su fondo corresponde al nivel del estrecho superior; con la edad y la repetición de los partos desciende por debajo de este nivel. En la niñez la hendidura del cuello es algo transversal y su estremidad vaginal pequeña y blanda; despues de la pubertad la abertura se redondea y el hocico de tenca se pone duro; en la vejez la atrofia se estiende á esta parte como á todo el órgano. Con los partos se ocasionan notables cambios en el cuello del útero, siendo el mas fácil de comprobar la dilatacion del hocico de tenca en direccion transversal, presentando dos labios divididos hácia una comisura, por punto general la del lado izquierdo.

Usos. — El útero recibe el óvulo: cuando infecundo, lo espulsa, y cuando fecundado, le suministra los materiales necesarios para su nutricion y crecimiento.

Anexos del útero.

Las **trompas uterinas** ó de Falopio son dos tubos membranosos situados en las alas medias de los ligamentos anchos que nacen de los ángulos superiores del útero y quedan libres á los lados de la pelvis; tienen de ocho á diez centímetros con su parte media mas estrecha que los extremos y sin direccion fija; pues siendo por lo general transversales, se encorvan hácia los ovarios comunmente, y los intestinos con su movilidad pueden hacerlos cambiar de lugar: su calibre es el de una pluma ordinaria.

La superficie *externa* es lisa y peritoneal. La superficie *interna* ofrece el orificio de comunicacion con el útero que difícilmente puede admitir una cerda delgada: su mitad *externa* va gradualmente dilatándose hasta el pabellon cuyo orificio comunica con la cavidad peritoneal: la estremidad *interna* se continúa con el tejido del útero: la estremidad *externa* es libre, abocinada, y presenta una doble ó triple série de lengüetas ó recortes en toda su circunferencia; un cordoncillo mas largo que los otros se fija en la estremidad *externa* del ovario: á causa de los apéndices que presenta se le ha dado el nombre de estremidad *frangeada*, y por la manera como las franjas se aplican á la superficie del ovario durante la escitacion venérea toman el calificativo de *morsus diaboli*.

Las trompas uterinas están compuestas de tres túnicas, serosa, muscular y mucosa. La túnica *externa serosa* procede del peritonéo que forma los ligamentos anchos: la túnica *media muscular* consiste en una capa de fibras internas que son circulares, y otra de fibras *externas* que son longitudinales, y todas se continúan con las del útero: la túnica *interna mucosa* por dentro se continúa con la del útero, y por fuera en la estremidad libre: ofrece la particularidad única en la economía de comunicarse con el peritonéo; es blanda, blanquecina, delgada y con pliegues longitudinales hácia su mitad *externa* que

indican la dilatabilidad de la trompa: el epitelio de la mucosa es vibrátil y sus pestañas están dirigidas del lado del útero; el mismo epitelio viste las dos caras de la porcion frangeada.

Los **ovarios**, llamados por Galeno *testes mulierum*, son dos cuerpos ovoideos, aplanados, de superficie blanquecina, situados uno á cada lado del útero, detrás y algo mas bajos que las trompas: su volúmen en la mujer adulta es el de un huevo de tórtola y su peso de unos tres gramos; están dirigidos transversalmente envueltos por el ala posterior de los ligamentos anchos. Toda su superficie presenta arrugas y pequeñas elevaciones y por su borde inferior reciben los vasos y nervios: la estremidad interna queda unida al útero por un cordón fibroso de dos centímetros de largo llamado el *ligamento del ovario*: la estremidad esterna se continúa con la trompa por una franja de las que rodean su pabellón.

El ovario está compuesto 1.º de una membrana serosa procedente del peritonéo que viste toda su superficie menos el borde inferior por donde penetran los vasos: 2.º de una membrana fibrosa llamada la túnica propia y por analogía con la del testículo se la ha llamado túnica albugínea: 3.º del parénquima ó *estroma*, de color gris rojizo, ocupando celdillas que proceden de la túnica propia atravesadas de numerosos vasos sanguíneos: 4.º de pequeñas vesículas alojadas en las mallas del estroma, cuyo volúmen no escede al de la simiente del cañamón; se llaman ovisacos ó vesículas de Graaff, tienen paredes transparentes y se hallan en la superficie del órgano. Estas vesículas no pasan de quince á veinte, y para el Dr. Martín Barry existen otras muchas de tamaño microscópico en el centro. Los ovisacos están llenos de un flúido claro, albuminoso, y contienen el óvulo; se hallan formados de dos membranas, la esterna ó capsular y la interna ó granulosa: cuando ha llegado á madurez, se acerca poco á poco á la superficie del ovario, y comprimiendo la túnica fibrosa la adelgaza hasta el punto que á la menor presión de las trompas rompe el ovisaco y recoge en su pabellón el óvulo al escaparse. Despues de la rotura del ovisaco y vaciado el contenido, se llena de un flúido sanguíneo procedente de la lesion de los vasos, y toma sucesivamente primero color oscuro y mas tarde amarillento, resultando una cicatriz; se llama el *corpus luteum* á causa del color amarillento que conserva algun tiempo. A las numerosas cicatrices que sucesivamente van formándose en el ovario por el desprendimiento y rotura de los ovisacos debe este órgano su aspecto resquebrajado y rugoso: 5.º de vasos y nervios; las arterias son la ovárica de la aorta y ramos de la uterina; las venas siguen á las arterias y dan cerca del ovario el plexo pampiniforme: los linfáticos terminan en los gánglios pelvianos y lumbares: los nervios derivan del plexo espermático.

Los **ligamentos redondos** son dos cordones blanquecinos, estendidos desde los ángulos superiores del útero hasta el anillo inguinal; están situados en los pliegues del ligamento ancho por delante de las trompas de Falopio. Desde el útero siguiendo adelante y afuera, los ligamentos redondos penetran en el conducto inguinal para salir por entre los pilares del anillo

inguinal y perderse en el tejido areolar del monte de Vénus: la longitud de estos órganos es de doce centímetros y su grosor como una pluma de cuervo.

Los ligamentos redondos están compuestos de tejido fibroso: algunas fibras del útero se prolongan por su superficie y recibe cada uno su pequeña arteria y algunas venas y nervios: se hallan cubiertos con un pliegue del peritonéo que en el feto se introduce en el conducto inguinal y toma el nombre de conducto de Nuck, el cual se oblitera en la niñez.

Los **ligamentos anchos** están formados por el peritonéo y se extienden desde los bordes laterales de la matriz hasta los lados correspondientes de la escavacion pelviana cuya cavidad se encuentra por ellos dividida en dos departamentos; el anterior, mas pequeño, contiene la vejiga, y el posterior aloja al recto: estos ligamentos son cuadriláteros; su borde superior está dividido en tres hojillas ó pliegues llamados las alas, conteniendo el anterior á los ligamentos redondos, el pliegue medio á la trompa, y el pliegue posterior envuelve el ovario y su ligamento.

Desarrollo de los anexos del útero.

Los ovarios aparecen debajo de los riñones en el mismo sitio que los testículos, son de la misma figura que ellos y ofrecen lisa la superficie: su descenso desde la region lumbar hasta la escavacion pelviana parece depender tanto del desarrollo de la escavacion como de la progresion del útero. A la pubertad adquieren los ovarios su mayor desarrollo y comienza en ellos la formacion de las vesículas de Graaff, las que dejan la señal del trabajo ulcerativo que resulta de su rotura y del paso del óvulo á la trompa, cuya solucion de continuidad produce el *corpus luteum* y las arrugas que van con la edad cubriendo la superficie del ovario entre la pubertad y la vejez, á cuya época comienza la atrofia del ovario. Las trompas uterinas están oblicuamente colocadas al tercer mes de la vida embrioniana, dando al útero una apariencia bicorne; se hallan reunidas en ángulo al cuarto mes, y desde el quinto ofrecen algunas flexuosidades; hasta el cuarto mes su pabellon está unido al ovario, siendo probable que la trompa nace del ovario y que consecutivamente se verifica el aislamiento de estos dos órganos. Los ligamentos redondos prolongan en el feto su vaina peritoneal por todo el anillo inguinal, constituyendo el conducto de Nuck, el cual se oblitera antes del nacimiento, pudiendo ser retardada hasta el nacimiento como en los casos de hernia inguinal congénita en las niñas.

Usos. — Los ovarios son órganos productores de los óvulos; pueden compararse con las glándulas y comprenderse en esta clase; pues durante cierto período, entre la pubertad y la edad crítica, se desarrollan, crecen y se desprenden los óvulos por la rotura del ovisaco: la fecundacion del óvulo puede tener lugar en el mismo ovario y en las trompas durante su tránsito migratorio. Las trompas reciben el óvulo fecundado y sin fecundar conduciéndolo al útero, de donde la denominacion de oviducto; para recogerlo se aplica inme-

diatamente sobre el ovario, sirviéndole de guía la pequeña cuerda del cuerpo frangeado que se fija al extremo esterno del ovario. Los ligamentos redondos retienen en posición al útero, y durante el embarazo tiran adelante de este órgano.

Glándulas mamarias.

Se elegirá el cadáver de una mujer joven de 20 á 25 años para el estudio de la glándula mamaria: la disección se hará quitando con cuidado la piel y el tejido areolar graso que envuelve el órgano; y al llegar á los conductos galactóforos se inyectarán uno á uno para demostrar la independencia de los lóbulos que componen la glándula cuya operación requiere paciencia de parte del operador por ser muy pequeños los orificios del pezon y delgadas las paredes de los conductos. En una mujer muerta de sobreparto se puede examinar la glándula mamaria en plena función, y si se inyectan los vasos sanguíneos, se demostrará el mayor volumen que los de este órgano adquieren durante la lactancia.

Las **mamas** ó pechos son dos órganos glandulares situados en la parte anterior y superior del tórax correspondiendo al intervalo entre la tercera y sexta costillas, desde el esternon al áxila: en las niñas son rudimentarios, y en la época de la pubertad adquieren su anchura, volumen y forma hemisférica. Las mamas son firmes y consistentes mientras se conserva el estado de virginidad, crecen en el embarazo y la lactancia las prolonga y las vuelve flojas y pendientes: la mama izquierda es mas ancha que la derecha. La superficie libre es lisa y convexa, y la piel tan delgada que se transparentan las venas superficiales: la base es elíptica y su mayor diámetro está dirigido arriba y afuera hácia el áxila. El vértice que corresponde debajo del centro del esféroide ofrece una *aréola* circular de color rosa en las vírgenes, pero que al segundo mes de la preñez se ensancha y toma un tinte oscuro que aumenta con los progresos del embarazo: sobre la aréola se perciben pequeños tubérculos que son folículos sebáceos destinados á segregar un humor destinado á defenderla contra la humedad de la leche y de la irritación producida por la boca del niño durante la lactancia. En el centro de la aréola hay el *pezon*, eminencia cónica ó cilíndrica y color igual al de la aréola que presenta en su vértice los orificios de los conductos lactíferos y hácia su base glandulillas sebáceas. El pezon puede ser estimulado mecánicamente: se observa á veces pelos muy finos sobre la aréola.

Estructura. — Las mamas están compuestas de la glándula mamaria, de una lámina fibrosa, tejido areolar abundante en gordura, vasos y nervios. La glándula *mamaria* pertenece á las racimosas y se halla formada de quince á veinte lóbulos envueltos por la cápsula fibrosa; es de figura de una torta circular, gruesa en el centro y delgada en la circunferencia, convexa por delante y cóncava por detrás donde corresponde al músculo pectoral mayor: su color es rosa claro y ofrece bastante resistencia; cada lóbulo tiene un conducto

escretorio independiente, convergiendo hacia la aréola, y en la base del pezón se hallan todos reunidos. Cuando en una mujer muerta de sobrepardo se inyecta la glándula sirve esta preparacion para demostrar la independencia de los diferentes lóbulos, teniendo cada uno su conducto lactífero particular: dichos conductos presentan dilataciones ó ampollas debajo de la aréola que sirven de reservorios á la leche llamados *senos galactóforos* ó lactíferos, y cuando están llenos, el niño comprimiéndolos con sus labios, recibe en la boca la leche que contienen. Entre los senos y el pezón los conductos de la leche siguen la línea recta y terminan en su estremidad por orificios considerablemente estrechos. La cápsula *fibrosa* viste la superficie de la glándula y da una porción de tabiques que une los lobulillos y granos glandulares. El tejido *areolar* muy abundante en gordura se halla por fuera de la cápsula fibrosa y da el tamaño al pecho y tambien determina la configuracion: no existe gordura debajo de la aréola y del pezón. Las arterias proceden de la axilar, de las intercostales y de la mamaria interna, penetran por la glándula hasta las vesículas en red capilar. Las venas terminan en la axilar, mamaria interna, intercostales y yugular, son superficiales y profundas; estas acompañan á las arterias, y las superficiales dan al rededor de la base del pezón el *círculo venoso* de Haller del que parten ramos que se transparentan bajo la piel. Las vasos linfáticos terminan en los gánglios axilares, siguiendo á las venas. Los nervios proceden de los ramos cutáneos del segundo, tercero y cuarto pares intercostales.

Desarrollo. — Están ya visibles las mamas, segun afirma Meckel, al segundo mes de la vida embrionaria; el pezón figura entonces una elevacion apenas sensible. Meckel señala como un hecho notable que en los últimos meses del embarazo y al nacimiento las mamas contienen muchas veces cierta cantidad de líquido lactescente. Hasta la pubertad las mamas son exactamente semejantes en los dos sexos, y en el hombre toda la vida conservan un reducido volúmen, como de órgano abortado; pero en la mujer se señala la época de la pubertad por ser estos órganos el sitio de una fluxion sanguínea que da rápidamente á las mamas un volúmen progresivamente creciente: desde entonces adquieren gran sensibilidad como preludio de la importante funcion á que están destinadas. El crecimiento del aparato glandular mamario continúa verificándose hasta los veinte y cinco años, pero á partir de esta época el mayor grosor de las mamas depende de una especie de hipertrofia del tejido areolar que da á los órganos un volúmen y redondez considerables. La edad crítica se señala por el predominio del tejido graso sobre el glandular, y en la vejez hay atrofia completa glandular.

Usos. — Estos órganos en la mujer están destinados para la lactancia; respecto á los del hombre se ignora cuál puede ser su utilidad.

FIN DE LA ESPLANOLOGÍA

Y DEL PRIMER CURSO DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA.

ÍNDICE

DE LAS

LECCIONES DE ESQUELETOLOGÍA, MIOLOGÍA Y ESPLANOLOGÍA.

	PÁG.
LECCION 1. ^a — PRINCIPIOS DE ANATOMÍA. Definición de la Anatomía y sus divisiones. Cuerpo humano: formado de tronco y miembros. Idea general de estas partes.	5
LECCION 2. ^a — Órganos: se comprenden en esta denominación los huesos, cartílagos, fibro-cartílagos, ligamentos, músculos, tendones, aponeurósisis, vasos, nervios, gánglios, folículos, glándulas, membranas y vísceras.	7
LECCION 3. ^a — Nomenclatura, clasificación y conformación de los órganos.	8
LECCION 4. ^a — Estructura interna y desarrollo de los órganos.	11
LECCION 5. ^a — Humores del cuerpo humano: sus divisiones. ESQUELETOLOGÍA. Idea general del esqueleto y planos del cuerpo.	14
LECCION 6. ^a — Huesos en general. Nombres y número: su forma, dirección y regiones.	16
LECCION 7. ^a — Eminencias y cavidades de los huesos: sustancias de los huesos.	19
LECCION 8. ^a — Estructura interna. Osteogenia y sus leyes.	21
LECCION 9. ^a — Huesos en particular. Columna vertebral. Caracteres generales de las vértebras.	25
LECCION 10. — Caracteres diferenciales de las vértebras de cada región.	26
LECCION 11. — Caracteres particulares de algunas vértebras. Columna vertebral en general.	28
LECCION 12. — Torax. Costillas.	31
LECCION 13. — Cartílagos de las costillas. Hueso esternon.	33
LECCION 14. — Torax en general.	35
LECCION 15. — Cráneo. Occipital.	37
LECCION 16. — Esfenoides.	39
LECCION 17. — Temporales.	43
LECCION 18. — Parietales y etmoides.	45
LECCION 19. — Hueso frontal y huesos wormianos.	48
LECCION 20. — Cráneo en general: superficie esterna.	50
LECCION 21. — Superficie interna del cráneo. Estructura y desarrollo.	52
LECCION 22. — Cara. Huesos nasales y supra-maxilares.	55
LECCION 23. — Huesos malares, lagrimales, y conchas sub-etmoidales.	58
LECCION 24. — Huesos palatinos: hueso vómer.	61
LECCION 25. — Hueso maxilar.	63

LECCION 26. — Cara en general. Fosas resultantes de la reunion del cráneo con la cara.	65
LECCION 27. — Tronco: extremidad inferior. Huesos sacro y coccix.	68
LECCION 28. — Huesos coxales ó de la cadera.	71
LECCION 29. — Pelvis en general.	73
LECCION 30. — Miembros: miembros torácicos: escápula y clavícula.	75
LECCION 31. — Húmero y cúbito.	78
LECCION 32. — Radio. Huesos de la primera fila del carpo.	81
LECCION 33. — Huesos de la segunda fila del carpo. Carpo en general.	85
LECCION 34. — Metacarpo y falanges. Mano en general.	87
LECCION 35. — Miembros pelvianos. Fémur y rótula.	91
LECCION 36. — Tibia y peroné.	94
LECCION 37. — Tarso: Huesos de las filas posterior y anterior.	96
LECCION 38. — Tarso en general. Metatarso y falanges.	100
LECCION 39. — Pié en general. Hueso hioides: huesos sesamoideos.	104
LECCION 40. — Perióstio y órganos medulares de los huesos.	106
LECCION 41. — Articulaciones en general.	108
LECCION 42. — Lo que debe considerarse en las articulaciones: elemento óseo, medios de union, medios para los movimientos y mecanismo.	110
LECCION 43. — Articulaciones de la parte central del tronco. Columna vertebral. Articulaciones de los cuerpos de las vértebras, y de la porcion apofisaria de estos huesos.	113
LECCION 44. — <i>Torax</i> . Articulaciones de las costillas.	117
LECCION 45. — Extremidad superior del tronco. Articulaciones estrínsecas de la cabeza.	121
LECCION 46. — Articulaciones intrínsecas de la cabeza.	124
LECCION 47. — Articulacion de la extremidad inferior del tronco.	127
LECCION 48. — Miembros torácicos. Articulaciones del hombro.	130
LECCION 49. — <i>Brazo</i> . Articulacion escápulo-humeral.	133
LECCION 50. — Antebrazo: sus articulaciones.	134
LECCION 51. — <i>Mano</i> . Articulacion radio-carpiana.	137
LECCION 52. — Articulaciones de la primera y segunda filas del carpo.	139
LECCION 53. — Articulaciones de las dos filas del carpo. Articulaciones del carpo con el metacarpo.	140
LECCION 54. — Articulaciones de los metacarpianos entre sí, de los metacarpianos con las falanges, y de las falanges unas con otras.	144
LECCION 55. — Miembros pelvianos. Articulacion coxo-femoral.	146
LECCION 56. — <i>Pierna</i> . Articulacion fémoro-tibial.	148
LECCION 57. — Articulaciones tibio-peronéas.	151
LECCION 58. — <i>Pié</i> . Articulacion tibio-tarsiana.	152
LECCION 59. — Articulaciones de la fila posterior del tarso, y de la fila anterior.	154
LECCION 60. — Articulaciones de las dos filas del tarso, del metatarso y de las falanges.	157
LECCION 61. — MIOLOGÍA . <i>Músculos en general</i> : definicion de los músculos: nomenclatura, forma, divisiones y direccion de estos órganos. Aponeurósis ó fascias.	161
LECCION 62. — Relaciones de los músculos con la piel, los huesos, otros músculos, los vasos y nervios. Estructura de los músculos.	164

LECCION 63. — Miogenia. Accion de los músculos.	166
LECCION 64. — Cuadro por regiones de los músculos del tronco y miembros.	169
LECCION 65. — <i>Músculos en particular.</i> Pared posterior del tronco. Region espinal : músculos que contiene. Método de preparacion. Descripcion de los músculos trapecio y dorsal ancho.	172
LECCION 66. — Músculos angular de la escápula, romboides, serrato posterior superior y serrato posterior inferior.	175
LECCION 67. — Músculos esplenio, complejo menor, complejo mayor, recto mayor posterior de la cabeza, recto menor posterior de la cabeza, oblicuo mayor de la cabeza, oblicuo menor de la cabeza.	178
LECCION 68. — Músculos sacro-lumbar, dorsal largo, transverso de la espina y los interespinosos cervicales. Aponeurósis vertebral.	182
LECCION 69. — Pared anterior del tronco. <i>Cuello</i> : region cervical superficial, que contiene los músculos cutáneo y esterno-cleido-mastoideo : preparacion y descripcion de estos órganos.	187
LECCION 70. — Region infra-hioidea : se compone de los músculos escápulo-hioideo, esterno-hioideo, esterno-tiroideo y tiro-hioideo. Region supra-hioidea : se compone de los músculos digástrico, estilo-hioideo, milo-hioideo y geni-hioideo.	189
LECCION 71. — Region lingual : se compone de los músculos estilo-gloso, hio-gloso, geni-gloso y lingual. Region palatina : se compone de los músculos peristafilino esterno, peristafilino interno, faringeo-estafilino, gloso-estafilino y palato-estafilino.	194
LECCION 72. — Region faríngea : se compone de los músculos constrictor inferior, constrictor medio, constrictor superior y estilo-faríngeo. Region cervical profunda : consta de los músculos recto mayor anterior de la cabeza, recto menor anterior de la cabeza y largo del cuello.	199
LECCION 73. — Region cervical lateral : se compone de los músculos escaleno anterior, escaleno posterior, recto lateral de la cabeza é inter-transversos cervicales. Aponeurósis del cuello.	204
LECCION 74. — <i>Torax.</i> Region torácica. Músculos pectoral mayor, pectoral menor, sub-clavio y serrato mayor.	209
LECCION 75. — Músculos intercostales externos, supra-costales, intercostales internos, infra-costales y triangular del esternon. Aponeurósis del tórax.	213
LECCION 76. — <i>Abdómen.</i> Region abdominal anterior : músculo oblicuo esterno.	216
LECCION 77. — Músculos oblicuo interno y transverso.	219
LECCION 78. — Músculos recto y piramidal.	221
LECCION 79. — Region abdominal superior : se compone del músculo diafragma.	224
LECCION 80. — Region lumbo-iliaca : consta de los músculos psoas menor, psoas mayor, iliaco, cuadrado de los lomos é inter-transversos lumbares.	226
LECCION 81. — Aponeurósis del abdómen.	230
LECCION 82. — Estremidad superior del tronco. <i>Cráneo.</i> Region craneal : comprende los músculos occípito-frontal, y los tres auriculares superior, anterior y posterior.	233
LECCION 83. — <i>Cara.</i> Region palpebral : se compone de los músculos orbicular de los párpados, superciliar y elevador del párpado superior.	235
LECCION 84. — Region ocular : la componen los músculos elevador, depresor,	

abductor y aductor de los ojos, y los dos oblicuos distinguidos en superior é inferior.	239
LECCION 85. — Region nasal : consta de los músculos piramidal, elevador común del ala de la nariz y del labio superior, triangular y mirtiforme.	243
LECCION 86. — Region labial : músculos orbicular de los labios, elevador del labio superior, canino, zigomático mayor y zigomático menor.	246
LECCION 87. — Músculos bucinador, triangular labial, cuadrado de los labios y borla de la barbilla. Region témporo-maxilar : está formada por los músculos temporal y masetero.	249
LECCION 88. — Region térgico-maxilar : se compone de los músculos terigoideo interno y terigoideo externo. Aponeurósis de la cabeza.	253
LECCION 89. — Estremidad inferior del tronco. Region del ano : músculos isquio-coccígeo, esfínter del ano y elevador del ano.	255
LECCION 90. — Region genital : en el hombre ; músculos bulbo-cavernoso, isquio-cavernoso, transverso del periné y el púbeo-uretral : en la mujer, transverso del periné, constrictor de la vagina, isquio-clitorideo y el púbeo-uretral.	258
LECCION 91. — Aponeurósis del periné.	261
LECCION 92. — Miembros torácicos. <i>Hombro</i> . Region escapular : la componen los músculos deltoides, supra-espinato, infra-espinato, redondo menor, redondo mayor y sub-escapular.	264
LECCION 93. — <i>Brazo</i> . Region posterior : compuesta del músculo tríceps humeral.	269
LECCION 94. — Region anterior del brazo : músculos bíceps, braquial anterior y córaco-braquial.	270
LECCION 95. — <i>Antebrazo</i> . Region posterior : músculos estensor común de los dedos, estensor propio del dedo meñique, cubital posterior y anconéo.	273
LECCION 96. — Músculos abductor largo del pulgar, estensor menor y estensor mayor del pulgar, y estensor del índice.	277
LECCION 97. — Region esterna del antebrazo : consta de los músculos supinador largo, primer radial externo, segundo radial externo y supinador corto.	279
LECCION 98. — Region anterior del antebrazo : músculos pronador redondo, radial anterior, palmar delgado, cubital anterior.	282
LECCION 99. — Músculos flexor común superficial de los dedos, flexor común profundo, flexor largo del pulgar y pronador cuadrado.	286
LECCION 100. — <i>Mano</i> . Region tenar : músculos abductor corto, oponente, flexor corto y aductor del pulgar. Region hipotenar : presenta los músculos palmar cutáneo, aductor, flexor propio y oponente del meñique.	289
LECCION 101. — Region palmar : músculos lumbricales é interóseos palmares y dorsales.	294
LECCION 102. — Aponeurósis de los miembros torácicos : hombro, brazo y antebrazo.	297
LECCION 103. — Aponeurósis de la mano.	299
LECCION 104. — Miembros pelvianos. <i>Cadera</i> . Region de la nalga. Músculo glúteo mayor.	302
LECCION 105. — Músculos glúteo mediano, glúteo menor y piramidal.	303
LECCION 106. — Músculos géminos, obturador interno, cuadrado crural y obturador externo.	305

LECCION 107. — <i>Muslo</i> . Region anterior: la componen los músculos sartorio, recto anterior y tríceps.	307
LECCION 108. — Region esterna del muslo: músculo de la fascia-lata. Region interna: músculos recto interno y pectíneo.	310
LECCION 109. — Músculos abductores mediano, menor y mayor.	313
LECCION 110. — Region posterior del muslo; músculos bíceps, semi-tendinoso y semi-membranoso.	315
LECCION 111. — <i>Pierna</i> . Region anterior: músculos tibial anterior, estensor del dedo gordo del pié, estensor comun de los dedos y peroneo anterior.	317
LECCION 112. — Region esterna de la pierna: músculos peroneo lateral mayor y peroneo lateral menor. Region posterior: músculos gemelos.	321
LECCION 113. — Músculos plantar delgado, sóleo y poplíteo.	324
LECCION 114. — Músculos flexor largo comun de los dedos, flexor largo propio del dedo gordo y tibial posterior.	326
LECCION 115. — <i>Pié</i> . Region dorsal: músculo pédio. Region plantar: músculos aductor del dedo gordo, y flexor corto comun de los dedos.	328
LECCION 116. — Músculos abductor del dedo pequeño, accesorio del flexor largo comun, lumbricales, y flexor del dedo pequeño.	331
LECCION 117. — Músculos flexor corto del dedo gordo, abductor oblicuo y abductor transverso del mismo dedo, y los interóseos dorsales y plantares.	334
LECCION 118. — Aponeurósis de los miembros pelvianos. De la nalga y del muslo.	337
LECCION 119. — Conducto crural. Aponeurósis de la pierna.	338
LECCION 120. — Aponeurósis del pié.	340
LECCION 121. — ESPLANOLOGÍA . <i>Visceras en general</i> . Definición de las vísceras.	342
LECCION 122. — Estructura de las vísceras. Desarrollo y usos de las vísceras.	343
LECCION 123. — <i>Visceras en particular</i> . <i>Organos de la digestión</i> : modo de prepararlos en conjunto. Definición y divisiones. Parte supra-diafragmática del tubo digestivo. Boca: preparacion. Pared anterior: labios.	346
LECCION 124. — Paredes laterales: carrillos ó mejillas. Pared superior: bóveda palatina.	349
LECCION 125. — Pared posterior: velo del paladar. Pared inferior: suelo de la boca.	351
LECCION 126. — Glándulas salivales; parótidas, sub-maxilares y sub-linguales: estructura y usos de estos órganos.	352
LECCION 127. — Membrana mucosa de la boca. Desarrollo de la boca y de las glándulas salivales.	355
LECCION 128. — Faneras de la membrana mucosa bucal. Dientes. Caracteres diferenciales de las cuatro clases de dientes.	356
LECCION 129. — Desarrollo de los dientes. Segunda denticion.	360
LECCION 130. — Faringe.	364
LECCION 131. — Esófago.	366
LECCION 132. — Parte infra-diafragmática del tubo digestivo. Estómago.	368
LECCION 133. — Intestinos delgados. Descripción del duodeno.	371
LECCION 134. — Descripción del yeyuno y del íleon.	372
LECCION 135. — Estructura de los intestinos delgados.	373
LECCION 136. — Intestinos gruesos. Descripción del ciego y del cólon.	376
LECCION 137. — Descripción del intestino recto.	379



LECCION 138. — Estructura de los intestinos gruesos.	381
LECCION 139. — Hígado : conformacion.	383
LECCION 140. — Estructura del hígado.	386
LECCION 141. — Vejiga y conductos biliares.	389
LECCION 142. — Páncreas y bazo.	392
LECCION 143. — Peritonéo.	396
LECCION 144. — Pliegues del peritonéo.	400
LECCION 145. — <i>Organos respiratorios</i> . Laringe: sus cartilagos.	402
LECCION 146. — Articulaciones de los cartilagos laríngeos. Músculos de la laringe.	405
LECCION 147. — Membrana mucosa de la laringe. Laringe en general. Tráquea y brónquios.	408
LECCION 148. — Descripción de las pleuras. Pulmones : conformacion de estos órganos.	411
LECCION 149. — Estructura , desarrollo y accion de los pulmones.	415
LECCION 150. — Descripción del cuerpo tiroides y de la glándula sanguínea llamada Timo.	417
LECCION 151. — <i>Organos urinarios</i> . Cápsulas supra-renales. Riñones.	420
LECCION 152. — Estructura de los riñones. Conducto vector. Desarrollo y accion de los riñones.	423
LECCION 153. — Órgano del depósito de la orina. Conducto escretorio de la orina.	427
LECCION 154. — <i>Organos genitales del hombre</i> . Accesorios del aparato genital del hombre : próstata ; glándulas de Cooper ; pene.	432
LECCION 155. — Aparato secretorio del esperma. Estructura de las bolsas.	436
LECCION 156. — Testículos. Estructura , desarrollo y usos de dichos órganos.	439
LECCION 157. — Conductos deferentes , vesículas seminales y conductos eyaculadores.	441
LECCION 158. — <i>Organos genitales de la mujer</i> . Conducto vulvo-vaginal.	444
LECCION 159. — Genitales internos de la mujer : útero y sus anexos.	448
LECCION 160. — Glándulas mamarias.	455



FIN DEL ÍNDICE.



ERRATAS DEL TOMO PRIMERO.

<u>PÁG.</u>	<u>LÍNEA.</u>	<u>DICE.</u>	<u>DEBE DECIR.</u>
114	2	laringe	faringe
162	44	las	sus
186	22	afianzadas	afianzados
218	21	convexidad	concauidad
257	36	aponeurósis	aponeurósís
263	36	dividido	dividida
282	23	de este hueso	del radio
284	25	radia	radial
