

8 Feb. 76

2-254

LECCIONES DE OBSTETRICIA

Y DE LAS

ENFERMEDADES ESPECIALES

DE LA MUJER Y DEL NIÑO

POR

DON JOSÉ VIVAS CRUZ

Entrega 10

MADRID

IMPRESA Y FUNDICION DE MANUEL TELLO

Isabel la Católica, 23

1876

7300

L47 - 8819



247-8819

LECCIONES DE OBSTETRICIA
Y DE LAS
ENFERMEDADES ESPECIALES
DE LA MUJER Y DEL NIÑO

LECCIONES DE OBSTETRICIA

Y DE LAS

ENFERMEDADES ESPECIALES

DE LA MUJER Y DEL NIÑO

Compuestas con auxilio de las obras y trabajos de los eminentes prácticos Moreau, Cazeaux, Scanzoni, Alárco, Capuron, Chailly, Fabre, Fischer, Alonso, Corral, Ossorio y otros no ménos importantes, siguiendo (salvo algunas variaciones) el programa dado por el Dr. D. Rogelio Casas de Batista, al explicar esta asignatura en la Facultad de Medicina de Madrid, en los cursos de 1871 y 1872, acompañadas de cuadros sinópticos, y terminadas por un apéndice que comprende un índice detallado de todas las obras y escritos existentes en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de Madrid, en lo que á dichas materias se refiere

POR

DON JOSÉ VIVAS CRUZ

Jose Vivas Cruz




MADRID

IMPRENTA Y FUNDICION DE MANUEL TELLO

Isabel la Católica, 23

1876

Es propiedad del autor y serán nulos
todos los ejemplares que no lleven la pre-
sente contraseña.

Reg^o al p.^o 256, l.^o 2.^o

À MI QUERIDÍSIMA MADRE

Madre: Si el mérito literario de este libro fuere proporcionado á tus merecimientos y á mis deseos, ocuparía el primer lugar entre los mejores escritos sobre la misma materia. No tiene ninguno; pero, no obstante, te lo dedico por ser la ofrenda de más valía que hoy puedo hacerte, y como pequeña prueba del inmenso cariño que te profesa tu hijo

José.

PRÓLOGO.

La Obstetricia y las enfermedades especiales de la mujer y del niño han sido y son consideradas, no sin razon, como partes de la Medicina, que por su mucha importancia y extension, merecian un estudio especial y concienzudo.

Hombres eminentísimos se han dedicado exclusivamente á ellas, y no han perdido la más pequeña ocasion de observar é investigar, dando á conocer el resultado, ya en obras muy bien escritas, ya en folletos, manuscritos y periódicos, habiendo logrado mediante tan asídulo trabajo, hacerle un lugar de preferencia entre las diversas partes en que se divide la Medicina. No ha quedado punto que se relacione más ó ménos directamente con esta materia, que no haya sido detenidamente estudiado y discutido; y si bien es verdad que en las discusiones ha predominado por desgracia alguna que otra vez la pasion, no por eso han dejado de dar posteriormente su fruto, cuando vuelta á ser tratada la cuestion razonada y concienzudamente por otros autores, han colocado cada cosa en su lugar. De esta manera, corrigiendo los presentes los errores de los pasados, y errando á su vez para ser corregidos por los venideros, han conseguido formar entre todos un verdadero cuerpo de doctrina en la parte teórica, y una gran coleccion de hechos en la práctica, que comprueben lo asentado en aquella.

Siendo tan extenso el estudio de estas materias, y exigíendose al alumno su conocimiento en una sola asignatura, se hace, á mi juicio, indispensable un libro en el

que, de una manera clara y concreta, se halle consignado todo cuanto á ambas se refiere, sin necesidad de buscarlo en diferentes obras, economizando de esta manera una cantidad de tiempo que podrá utilizar en el estudio de las demas asignaturas. Esta, y no otra, es la causa que me ha impulsado á escribir las presentes lecciones.

Para llevar mejor á cabo mi propósito, he procurado ántes de nada hacerme con un programa que llenase lo mejor posible las condiciones de este libro, y despues de consultados algunos y varias obras, me he decidido á seguir con ligeras variaciones el que dió en la Facultad de Medicina de Madrid en los cursos de 1871 y 1872 el Dr. D. Rogelio Casas de Batista al explicar esta asignatura, por parecerme el más acabado y que más puntos abraza.

Con arreglo á este programa, trataré cada leccion por separado, evitando digresiones y exponiendo sólo lo más admitido; sin embargo, cuando sobre un mismo punto haya opiniones diferentes, haré mencion de las más importantes, como tambien de los casos curiosos observados.

Ademas, para mayor claridad y mejor comprension, intercalaré en los puntos necesarios una série de cuadros sinópticos, debidos la mayor parte al Sr. Casas, y recogidos de sus explicaciones.

Finalmente, terminaré la obra con un apéndice, en el que haré mencion, en lo que á ambas materias se refiere, de todas las obras y escritos archivados en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de Madrid.

Concluyo este prólogo suplicando al lector sea benigno en la censura; que no atienda al mérito que la obra pueda tener en sus líneas, sino al fin á que tiende. Yo nada nuevo puedo decir en ella, y todo el mérito, caso de tener alguno, consistirá solamente en haber reunido lo bueno de los demas.

El Autor.

OBSTETRICIA

OBSTETRICIA

LECCION PRIMERA.

Programa.—Regiones del vientre.—Region perineal.

Regiones mamarias.

Ya sabemos por anatomía que la pared anterior del abdomen se halla formada por partes blandas, no siendo por lo tanto posible referir la situacion de los órganos contenidos en esta cavidad á puntos constantes ó fijos, como son las crestas ó las puntas de los huesos en otras regiones del cuerpo. Para remediar semejante inconveniente, se adoptó desde muy antiguo la siguiente division artificial.

Representémosnos la pared anterior del vientre dividida por tres líneas horizontales, cortadas á su vez perpendicularmente por dos verticales. De las tres primeras, ó sean de las horizontales, haremos que una pase á tres traveses de dedo por encima del ombligo, otra á tres traveses por debajo de dicha cicatriz, y la tercera á otros tres traveses por debajo de la línea anterior. En cuanto á las dos verticales, haremos que cada una de ellas pase á tres traveses de la cicatriz umbilical.

Trazadas estas líneas del modo dicho, tendremos el vientre dividido y subdividido en las siguientes regiones:

1.^a *Region epigástrica.* La situada por encima de la primera línea horizontal.

2.^a *Region umbilical.* La comprendida entre la primera y segunda horizontal.

3.^a *Region hipogástrica.* La que ocupa el espacio que hay entre la segunda y tercera línea horizontal.

4.^a y última. *Region pubiana*. Situada debajo de la tercera línea y de forma triangular.

Ahora bien; cada una de estas regiones se halla subdividida en tres por las dos líneas verticales, recibiendo cada una su nombre particular; á saber:

En la region epigástrica, la parte central se llama *epigastrio*, y las laterales *hipocondrios* derecho é izquierdo respectivamente.

En la region umbilical, la parte central la ocupa el *ombligo*, y las laterales los *vacios*, que como los hipocondrios, se llaman tambien derecho é izquierdo.

En la region hipogástrica, la parte central se denomina *hipogastrio*, y las laterales *regiones iliacas*.

Por último; en la region pubiana, la parte central la ocupa el *púbis*, y las laterales el pliegue de la ingle.

Ademas de las regiones estudiadas existen otras dos, más importantes aún, en particular la primera, y que es necesario conocer perfectamente, pues así lo exige la índole de la materia que vamos á estudiar.

Son estas regiones la *perineal* y las *regiones mamarias*.

La *perineal*, llamada tambien periné ó perineo, la forma el espacio comprendido entre la comisura posterior de la vulva y el vértice ó punta del coccix. Ésta, en estado de reposo, no tiene más que 8 centímetros de extension, y llega á medir de 12 á 15 en los últimos momentos del parto; esto es, cuando la cabeza del feto pasa á traves de la vulva.

Las *regiones mamarias*, así llamadas por la presencia de las mamas, son dos, una derecha y otra izquierda, situadas en la parte anterior, superior y lateral del pecho, y sobre las costillas tercera, cuarta, quinta y sexta.

LECCION SEGUNDA.

Programa.—Huesos que componen la pélvis.—Descripción del sacro, coccix y huesos ilíacos.

Los huesos que componen la pélvis son cuatro. En la parte posterior y línea media, el sacro y el coccix; y en las partes laterales y anterior, los huesos ilíacos.

SACRO.

Se halla situado en la parte posterior y superior de la pélvis; de forma triangular, encorvado en la dirección de su mayor longitud y con la concavidad anterior. Se articula lateralmente con los huesos ilíacos; por su parte superior ó base con la cara inferior de la quinta vértebra lumbar; y por la inferior ó vértice con la base del coccix. Se divide para su estudio en una cara anterior, otra posterior, una base, un vértice y dos bordes laterales.

Cara anterior. Cóncava: presenta en la línea media líneas transversales salientes que circunscriben cinco superficies cuadriláteras, correspondientes al cuerpo de las vértebras falsas que componen este hueso; en las partes laterales de estas superficies cuatro agujeros terminados hácia fuera por unos canales convergentes entre sí llamados canales y agujeros *sacros anteriores*.

Cara posterior. Convexa: presenta en la línea media una serie de tubérculos ó apófisis espinosas de las vértebras falsas del sacro, debajo una abertura triangular conclusion del conducto sacro y las astas de este hueso; á los lados de los tubérculos dos canales, en las que se alojan masas musculares, y más hácia fuera los agujeros *sacros posteriores*, que se comunican con los anteriores y son más pequeños.

Bordes. Presentan arriba y adelante una superficie parecida al pabellon de la oreja que se articula con otra análoga de los huesos ilíacos; arriba y atras hay eminencias y cavidades, puntos de insercion para fuertes ligamentos que desde aquí van al hueso ilíaco; el resto de los bordes delgados y cortantes, terminados en su parte inferior por una escotadura convertida en agujero por una expansion fibrosa á través del cual pasa el último nervio sacro.

Base. Tiene de delante atras una superficie articular que se une á la cara inferior del cuerpo de la última vértebra lumbar, verificándose esta union de una manera oblicua, de modo que forma una eminencia por delante, llamada ángulo *sacro vertebral*; detras de esta superficie articular existe una abertura triangular, principio del conducto sacro, y á los lados dos superficies articulares que corresponden á otras de la misma clase situadas en la quinta vértebra lumbar.

Vértice. Se nota en él una superficie de forma oval que se articula con la base del coccix.

Segun Cruveillhier, el sacro de la mujer es más corto y encorvado que el del hombre.

COCIX.

Situado en la parte posterior é inferior de la pélvis, está formado generalmente por tres piezas ó *falsas vértebras*, que á cierta edad se sueldan, formando un hueso simétrico y triangular, cuya cara anterior, cóncava y rugosa, sostiene la extremidad inferior del recto; la posterior, convexa, da insercion á fibras musculares; en los bordes rugosos y dentados, se inserta el ligamento ciático menor y músculo isquio-coccíjeo; la base dirigida arriba, se articula con la extremidad inferior del sacro: finalmente, el vértice da insercion á las fibras del músculo esfinter, externo del ano.

Mientras la mujer está apta para la fecundación, el coxix tiene una movilidad bastante grande sobre el sacro.

ILÍACO.

Hueso plano, irregular, encorvado sobre sí mismo, situado en las partes laterales y anterior de la pélvis. Presenta á nuestra consideración dos caras y una circunferencia.

Caras. La externa, presenta por arriba la fosa ilíaca externa, surcándola dos líneas curvas, una posterior y otra anterior, que desde la escotadura ciática van á la cresta ilíaca, llamadas por otros *líneas semicirculares* superior é inferior. Debajo de la fosa ilíaca externa se halla la cavidad cotiloidea, destinada á recibir la cabeza del fémur, limitada por un borde circular córtante y en el que existe una escotadura convertida en agujero por un ligamento, á través del cual pasan los vasos destinados á la articulación; delante de la cavidad cotiloidea el agujero sub-púbiano triangular, cerrado por una membrana que se inserta en su circunferencia; encima de este agujero el canal sub-púbiano; por último, hácia la parte anterior una superficie cuadrilátera para inserciones musculares.

La cara interna tiene en su parte superior la fosa ilíaca interna, limitada inferiormente por una línea curva que forma parte del estrecho superior de la pélvis; por bajo de esta línea el canal y agujero sub-púbiano, á cuyo lado externo se halla una superficie cuadrilátera, correspondiente á la cavidad cotiloidea; detras la tuberosidad ilíaca.

Circunferencia. Tomando por punto de partida la espina ilíaca, anterior y superior y de arriba abajo, encontramos: la *espina ilíaca*, anterior y superior; una escotadura; la *espina ilíaca*, anterior é inferior; otra escotadura mayor que la primera; la *eminencia ileo-pectínea*; la *rama horizontal del púbis* triangular con la base hácia fuera; la *espina del púbis* y el

ángulo del mismo; mitad del arco del púbis; la *tuberosidad isquidtica*, sobre la que descansa el cuerpo cuando estamos sentados; la *escotadura ciática menor*; la *espina ciática*, cortante y aguda; la *escotadura ciática mayor*; la *espina iliaca, posterior é inferior*; una escotadura pequeña; la *espina iliaca, posterior y superior*; y por último, cerrando la circunferencia, la cresta iliaca.

LECCION TERCERA.

Programa.—Ligamentos y articulaciones pelvianas.—De la sínfisis sacro-vertebral, sacro-coccíjea, sacro-iliacas y sínfisis del púbis.

En la leccion anterior quedan descritos por separado cada uno de los huesos que componen la pélvis, y en ésta vamos á estudiar cómo se articulan estos huesos entre sí, y cuáles son sus medios de union.

Las articulaciones pelvianas son cuatro: reciben en general el nombre de sínfisis; pero cada una tiene su nombre particular, tomado de los que llevan los huesos; así se nombran las que nos ocupan sínfisis sacro-vertebral, sacro-coccíjea, sacro-iliaca (ésta es doble) y sínfisis del púbis. Examinémoslas.

SÍNFISIS SACRO-VERTEBRAL.

Superficies articulares. Por una parte la cara inferior de la vértebra lumbar, y por otra la base del sacro; ambas cóncavas.

Medios de union. 1.º Todos los ligamentos que unen las demas vértebras, á saber: los ligamentos vertebrales, anterior y posterior, que unen el cuerpo de las vértebras; los ligamentos inter y supra-espinosos; el disco inter-vertebral, y los ligamentos amarillos. 2.º El ligamento sacro-vertebral de

Bichat, insertado por un extremo en la apófisis transversa de la última vértebra lumbar, y por el otro en la base del sacro.

En cuanto al ligamento interóseo, debemos tener presente es más grueso que los situados entre las demas vértebras, sobre todo en su parte anterior.

SINFISIS SACRO-COCCIJEA.

Superficies articulares. Son una superficie oblonga en el vértice del sacro y otra de igual naturaleza en la base del coccix.

Medios de union. 1.º El ligamento sacro-coccijeo anterior, que desde la cara anterior del sacro va á la del coccix. 2.º Ligamento sacro-coccijeo posterior, extendido desde la cara posterior ó espinal del coccix á los bordes de la escotadura, que termina el conducto sacro. 3.º Por último, un disco fibroso que une las dos superficies articulares.

SINFISIS SACRO-ILIÁCAS.

Superficies articulares. Tanto en el sacro como en el iliaco una superficie auricular; la del sacro, vestida de cartilago, y la del iliaco, incrustada de lo mismo.

Medios de union. 1.º Ligamento sacro-iliaco superior, extendido desde la base del sacro á la parte adyacente del ileon. 2.º Dos ligamentos inferiores, llamados sacro-ciáticos, mayor ó posterior, y menor ó anterior; el mayor se inserta por una parte en la cresta iliaca (en su parte posterior), en las partes laterales del sacro y en los bordes del coccix, y por otra en la tuberosidad isquiática. El menor se fija por fuera en la espina ciática, y por dentro en los bordes del coccix y del sacro. 3.º Un ligamento sacro-iliaco anterior, colocado trasversalmente desde el sacro al iliaco. 4.º Finalmente, dos ligamentos sacro-iliacos posteriores, uno profundo ó interóseo y otro superfi-

cial, que se fija por parte del ilíaco en la espina ilíaca posterior superior, y por la del sacro en un tubérculo grueso, correspondiente á su tercera vértebra falsa.

SÍNFISIS DEL PÚBIS.

Superficies articulares. Son verticales y elípticas, vestidas ambas de una delgada capa de cartílago.

Medios de union. Primero, un ligamento superior extendido encima de los púbis. Segundo, otro inferior, de forma curva con la concavidad hácia abajo, se fija lateralmente en la rama de los púbis, y al nivel de la sínfisis, en el ligamento interóseo, confundiéndose con él. Tercero, un ligamento anterior compuesto de dos planos que por una parte se fija en las espinas pubianas y por otra en los púbis; el que procede de la espina derecha va al púbis izquierdo y viceversa. Cuarto, un ligamento posterior muy delgado, extendido de uno á otro púbis; por su parte media este ligamento cubre la eminencia que en la parte posterior presenta la sínfisis del púbis. Quinto, últimamente un ligamento interóseo formado de planos entrecruzados.

LECCION CUARTA.

Programa.—Movimiento de las articulaciones pelvianas.—Su estado durante el embarazo.—Su utilidad en el momento del parto.

Mucho se ha debatido por los fisiólogos y comadrones si las articulaciones pelvianas son ó no movibles en el estado habitual de la vida. Esta cuestion, resuelta por unos afirmativamente y de una manera negativa por otros, es para nosotros de poca importancia, y sólo nos debemos fijar en si estas articulaciones son susceptibles de movilidad durante la preñez y en el momento del parto. Desde luégo debe entenderse ex-

cluimos la articulacion sacro-coccíjea, que se sabe positivamente es bastante movable.

Autores muy respetables y consumados prácticos nos aseguran que la sínfisis de la pélvis tiene durante la preñez y en el momento del parto más movilidad que en el estado ordinario de la vida; y en apoyo de su aserto nos refieren numerosas observaciones.

Cuando hombres tan distinguidos nos lo aseguran, nosotros debemos asentir hasta que una experiencia propia justifique una y otra vez lo contrario; porque de no ser así, no se comprende el estudio ni progreso de la ciencia.

Existen tambien diferentes pareceres sobre las causas que producen esta relajacion; creyendo unos es debida á una infiltracion de serosidad en las articulaciones, otros á un estado morbozo particular, en el que los sólidos y líquidos han perdido su consistencia; finalmente, Moreau asegura ser «un fenómeno puramente fisiológico, el cual, como todos los actos vitales, es susceptible de incremento, de disminucion y de aberacion.»

De todo lo expuesto se desprende que la sínfisis pelvianas durante el embarazo, sea por esta ó por cualquiera de las otras causas, se humedecen, y por consiguiente separan los huesos unos de otros.

En la mayoría de los casos es nula la utilidad que esta relajacion de la sínfisis presta en el momento del parto, porque siendo la cabeza del feto ménos voluminosa que la cavidad huesosa que tiene que recorrer, de nada sirve esta relajacion; sin embargo, en aquellos casos raros en que la cabeza del feto es igual á la cavidad por donde ha de pasar, ó la diferencia de algunos milímetros, puede traer consigo un parto laborioso; entónces sí desempeñan su papel estas relajaciones, porque la naturaleza nada ha hecho infructuoso; y en el hecho de existir relajacion de las sínfisis, éstas deben desempeñar su cometido en ocasion necesaria.

LECCION QUINTA.

Programa.—De la pélvis considerada en general.—Superficie externa.—Su division.—Superficie interna.—Su division.—Pélvis mayor.—Sus diámetros.—Estrecho abdominal.—Sus diámetros.

Estudiando la pélvis en general, se ve tiene una forma irregular; pero á pesar de esto, se puede decir es un conducto de forma conóidea, con el vértice abajo, y la base arriba y vuelta adelante.

Esta cavidad se divide para su estudio en superficie interna y superficie externa.

Superficie externa. Se divide en cuatro regiones: una posterior, dos laterales y otra anterior. La region posterior la forma la cara posterior del sacro y del coccix, la parte posterior de la articulación sacro-ilíacas y los agujeros ciáticos. Las regiones laterales son las de menor importancia, y las forman la cara externa de los ilíacos y las articulaciones coxo-femorales. La region anterior comprende la sínfisis del púbis en la línea media, el arco del púbis y las fosas obturatrices lateralmente.

Superficie interna. En esta es donde el comadron debe fijar más la atención.

Se divide en pélvis mayor y pélvis menor; estas dos cavidades se hallan separadas una de la otra por la márgen de la pélvis, línea que, tomando su punto de partida en el ángulo sacro-vertebral, se prolonga hácia adelante por los huesos ilíacos hasta el nivel de los púbis.

Vamos á estudiar sucesivamente la pélvis mayor, el estrecho abdominal ó abertura superior de la pélvis menor, la pélvis menor y el estrecho inferior ó perineal, ó abertura inferior de la pélvis menor.

Pélvis mayor. Es irregular, formada de tres paredes en el esqueleto y cuatro en el estado fresco. La pared posterior la forma la terminación de la columna vertebral, el ángulo sacro-vertebral y las partes anteriores de la sínfisis sacro-ilíacas. Las paredes laterales están formadas por las fosas ilíacas internas. La pared anterior, cuando existe, la forman los músculos que constituyen la pared anterior del abdómen.

Esta cavidad presenta dos diámetros principales: uno que mide 27 centímetros desde la parte media de la cresta ilíaca de un lado á la del mismo sitio en el opuesto, y otro de 26 á 27 centímetros de extension desde una á otra espina ilíaca anterior y superior.

Estrecho abdominal. Situado inmediatamente debajo de la pélvis mayor, se halla limitado atrás por el ángulo sacro-vertebral lateralmente por la línea curva que hay en la parte media de la cara interna de los ilíacos, y adelante por la sínfisis y ramas horizontales de los púbis.

Sus principales diámetros son cuatro: 1.º El sacro-pubiano, de once centímetros, extendido desde la parte superior de la sínfisis del púbis al ángulo sacro-vertebral. 2.º El trasversal, de 15 centímetros y medio, que va de una á otra pared cotilóidea á su punto más cóncavo. 3.º Dos oblícuos de 12 centímetros, situados desde la eminencia ileo-pectínea de un lado, á la sínfisis sacro-ilíaca del otro.

Velpeau y Joulin han hecho mención de otros dos diámetros. Velpeau llamó al suyo *sacro-pectíneo*, que principia en el ángulo sacro-vertebral, y termina en la eminencia ileo-pectínea; su longitud, de 99 á 104 milímetros. Y Joulin ha dado el nombre de diámetro *sacro-subpubiano*, á la línea que desde el ángulo sacro-vertebral viene al borde inferior de la sínfisis del púbis; su longitud 125 milímetros.

LECCION SEXTA.

Programa.—Excavacion de la pélvis ó pélvis menor.—Sus límites y diámetros.—Estrecho inferior ó perineal.—Sus formas y diámetros.

El estudio de la excavacion pelviana ó pélvis menor, es de suma importancia; pues en esta cavidad es donde verifica los principales movimientos la cabeza del feto.

Se halla situada inmediatamente debajo del estrecho abdominal y encima del perineal, limitada en la parte posterior por el sacro y el coccix; lateralmente, por los planos cotiloides, las aberturas ciáticas y ligamentos sacro-ciáticos, y en la anterior (contando de fuera adentro), por las fosas obturadoras, cara posterior del cuerpo de los púbis y la parte posterior de la sínfisis del púbis.

Sus tres diámetros miden: el antero-posterior $15 \frac{1}{2}$ centímetros, desde la parte más cóncava del sacro, hasta el medio de la sínfisis del púbis; el transversal y oblicuo, es de 12 centímetros, tomados en el centro de la excavacion; pero estos van disminuyendo cuanto más inferiormente se miden, concluyendo por no tener más extension que los correspondientes del estrecho inferior.

Estrecho perineal. Es muy irregular á primera vista, pues presenta tres tuberosidades, interrumpidas por tres escotaduras; pero si imitando á Chaussier, aplicamos á esta abertura un papel y trazamos sus contornos, desaparece toda irregularidad, quedando en cambio un óvalo, del que la extremidad menor corresponde adelante, y la mayor, más gruesa, está dirigida atrás é interrumpida por la elevacion del coccix; mas como éste es dirigido hácia atrás en el momento del parto, de aquí que podamos considerar al estrecho perineal como un óvalo casi perfecto.

Los diámetros de este estrecho son cuatro: 1.º El coccix pubiano, de 11 centímetros, contando desde la parte inferior de la sínfisis del púbis á la parte opuesta del coccix; este diámetro puede aumentar hasta 15 centímetros, por la movilidad del coccix; 2.º el bis-isquiático, de 11 centímetros extendido de una á otra tuberosidad isquiática en su parte más interna y posterior, es invariable; 3.º últimamente, los oblicuos, que se miden desde el punto de union de la rama, descendente del púbis y ascendente del ísquion, hasta la parte media del ligamento sacro-ciático, mayor del lado opuesto; estos diámetros oblicuos, lo mismo que el primero, pueden llegar hasta 15 centímetros, por la distension de los ligamentos.

LECCION SÉTIMA.

Programa.—Ejes de la pélvis.—Eje en el estrecho abdominal, en el estrecho perineal y en la vulva.—Direccion de la pélvis.—Dimensiones de las demas partes de la pélvis.—Diferencia de la pélvis, segun las edades, sexos y razas.

El estudio de los ejes de la pélvis es de la mayor importancia, porque cerciorándose bien de la direccion de estos ejes sabremos el camino que sigue el feto en el momento del parto.

El eje del estrecho abdominal está representado por una línea que se supone parte un poco más arriba del ombligo, y va á pasar por delante de la punta del coccix; este eje es la direccion que sigue el feto al encajarse.

El eje del estrecho perineal está figurado por una línea que, partiendo de la articulacion sacro-vertebral, se dirige adelante hasta el centro de este estrecho, siendo paralela al eje del cuerpo; este eje indica la marcha del feto al empezar á salir.

El eje de la vulva está marcado por una línea, que desde

el centro de este orificio va á la parte media del sacro; este eje indica el camino del feto para concluir de salir.

Considerando todos estos ejes en conjunto, representan una línea curva, camino del feto desde el principio hasta el fin.

Para determinar de una manera geométrica este camino, aconseja Carus el procedimiento siguiente: tómesese por centro el punto donde viene á terminarse la extremidad anterior del diámetro antero-posterior de la excavacion pelviana, y por radio la mitad de este diámetro; trácese desde este centro y con este radio un círculo alrededor de la sínfisis del púbis, y hecho esto, la porcion de círculo que pasa por la pélvis atraviesa exactamente el centro del estrecho superior y del estrecho inferior, y al pasar por la excavacion se halla siempre colocado en el centro mismo del conducto.

«Si se examina la pélvis en el esqueleto, se ve que su direccion no es horizontal, sino siempre más ó ménos inclinada hácia adelante, y que forma con el eje del cuerpo un ángulo de 140° , de donde resulta que el eje del estrecho abdominal no es paralelo al del cuerpo. El ángulo de estos dos ejes, infinitamente variable, segun las diferentes personas, cambia tambien en el mismo individuo, segun las diferentes actitudes del cuerpo. En una persona adulta, bien conformada y de pié se puede aproximadamente valuar en 45° ; pero en una mujer que haya llegado al último término de la preñez se puede calcular en 48 á 50 grados» ¹.

Las demas partes de la pélvis tienen dimensiones que merecen conocerse. Hélas aquí ²:

Altura del sacro y del coccix reunidos.	15	centímetros.
Anchura del arco del púbis en la base.	9	»
Anchura del arco del púbis en el vértice.	4	»
Altura del arco del púbis de 3 á	6	»

¹ Moreau, *Tratado práctico de los partos*, pág. 18.

² Ossorio y Bernardo, *La Partera*, pág. 14.

Grueso de la base del sacro.	7 centímetros.
Grueso de la sínfisis del púbis.	1 »
Distancia entre las crestas ilíacas.	27 »
Distancia entre las espinas ilíacas anteriores y superiores.	24 »
Altura desde la cresta ilíaca á la tuberosidad isquiática del mismo lado.	19 »

La pélvis presenta también diferencias notables, según las edades, los sexos y las razas.

Respecto á las edades, vemos que la pélvis del recién nacido es larga y estrecha; los huesos aún no se hallan osificados casi; las fosas ilíacas poco marcadas; el sacro aplanado, y tan arriba, que si tiramos una línea desde la sínfisis del púbis, pasa por debajo del coccix; vemos, además, que el diámetro trasversal de la cadera es más pequeño que el del tórax; y de aquí que la mayor parte de las vísceras que más adelante han de ocupar la cavidad de la pélvis, se encuentran en la abdominal. A medida que el niño crece, la pélvis se perfecciona más y más hasta los 16 ó 20 años en que queda terminado su desarrollo; debiendo advertir, dice Moreau, que en las niñas á los 12 años los estrechos tienen, con muy corta diferencia, la extensión que tendrían en una mujer adulta.

Examinando la pélvis bajo el punto de vista del sexo, encontramos también diferencias muy marcadas; así vemos que la pélvis de la mujer presenta más anchura y es más baja que la del hombre; los ligamentos sacro-ciáticos ménos resistentes; las articulaciones más movibles; el sacro más corto y más cóncavo; el agujero sub-púbiano triangular (circular en el hombre); el arco del púbis más abierto; y, por último, inserciones musculares poco marcadas, ángulo sacro-vertebral ménos prominente y contornos más redondeados.

Los autores que más se han distinguido en el estudio comparativo de la pélvis, según las razas, han sido Weber y

Vrolik; pero las diferencias observadas por estos autores, han sido rechazadas por otros, y especialmente por el Dr. Joulin. Segun este autor, en todas las razas humanas, el diámetro transversal del estrecho superior es más largo que el antero-posterior; pero en la pélvis de la negra y la mongola, en el mismo estrecho superior, el diámetro oblicuo sólo difiere algunos milímetros del trasverso. La pélvis de la raza negra y mongola tiene menor capacidad que la de la raza blanca, son además ménos profundas y su arco pubiano tiene algun grado más de anchura.

LECCION OCTAVA.

Programa.—De la pélvis, cubierta de partes blandas.—Cambios que hacen sufrir á las diversas partes de la pélvis.—Usos de la pélvis.

La pélvis se halla cubierta de partes blandas que cambian su configuracion y sus diámetros, al paso que hacen más considerable la corvadura de este conducto.

La pélvis exteriormente por su base, su parte inferior y sus partes laterales, da insercion á numerosos músculos que se distribuyen por el pecho y miembros abdominales; algunos de estos músculos son poderosos auxiliares del útero, en la expulsion del producto de la concepcion.

En el interior de esta cavidad es donde debemos fijar toda nuestra atencion, porque las partes blandas que la tapizan, puestas como almohadillas, hacen desaparecer todo lo que es desigual y huesoso, protegiendo al mismo tiempo las vísceras en ella contenidas. Examinémos estas modificaciones.

En el estrecho superior tenemos: 1.º El músculo psoas, que descendiendo al lado de la columna lumbar, se une al músculo ilíaco (cuyas fibras radicales cubren la fosa ilíaca) y va á parar al pequeño trocánter. 2.º Las venas ilíacas internas y externas forman en cada lado un reborde flexible so-

bre el cual descansa el útero dilatado. 3.º Una capa ligera de tejido celular posteriormente, la vejiga en la parte anterior, y en toda la circunferencia el grosor de las paredes uterinas.

Todo esto modifica este estrecho hasta el punto de que el diámetro trasversal pierde dos centímetros de extension.

La excavacion se encuentra tambien modificada por el recto, parte posterior del conducto de la uretra, y una capa á veces abundante de tejido celular, incluso los obturadores y piramidales que hacen que sus diámetros se modifiquen.

En el estrecho inferior, los diámetros pierden nada ó casi nada; pero en cambio se halla modificado más que ninguna otra parte de la pélvis por el suelo del mismo nombre. Este se forma de dos planos: el superior, constituido por el elevador del ano é isquio-coccfjeo, y el inferior por el esfínter del ano, transverso del periné, isquio-cavernoso, esfínter de la vulva y dos aponeurósis, ménos resistentes en la mujer que en el hombre. Por último, una capa delgada de tejido celular, la piel, vasos y nervios completan este suelo.

La pélvis está destinada á numerosos é importantes usos. Sirve de base al tronco, suministra puntos fijos de insercion á los músculos destinados á mover el tronco y los miembros inferiores, y sirve por último de eficazísimo medio de proteccion á los numerosos órganos contenidos en esta cavidad, y muy particularmente al útero, con sus dependencias á la vejiga y al recto.

LECCION NOVENA.

Programa.—Pelvimetría.—De las manos, consideradas como pelvimetros.—Pelvímetro de Baudelocque de Van-Huevel y de Madame Boivin.—Sus mecanismos y aplicaciones.

Llámase pelvimetría la operacion mecánica que tiene por objeto determinar el grado de cavidad de la pélvis y la extension de sus diferentes partes, á fin de conocer de una manera

anticipada si es ó no es suficiente para contener y espeler el producto de la concepcion, sin detrimento de este ni de la madre, operacion importantísima por todos conceptos, pues á beneficio de ella podemos evitar males que más adelante serian irremediables.

A los medios ó aparatos de que nos valemos para llevar á cabo esta operacion, se les nombra pelvímetros.

Habiéndose inventado muchos, sin ofrecer los más ventajas laudables, nos vamos á ocupar á la ligera de los mejores y más usados, empezando por el más sencillo en mecanismo y aplicacion.

De las manos consideradas como pelvímetros. Puede hacerse la medicion tanto al exterior como en el interior.

Exteriormente, aplicando las dos manos á sus puntos prominentes y diametralmente opuestos, valuando despues por medio de una cinta graduada ó metro el espacio que las manos dejan entre sí. Los resultados que este método suministra son poco favorables, entre otras cosas, por ser muy difícil que las manos conserven la misma abertura desde que se separan de la pélvis hasta ponerlas sobre la regla graduada.

Al interior ya da mejores resultados, y excelentes sobre todo en la apreciacion de la altura de las paredes laterales de la excavacion, abertura del arco del púbis, para conocer la presencia de cualquier obstáculo en la cavidad de la pélvis, dar idea de la corvadura del sacro, etc., etc.

En cuanto al mecanismo para averiguar la extension de los diámetros, prescindiremos del consejo de Velpeau, de introducir toda la mano, y sólo nos valdremos del dedo índice introducido en la vagina, de manera que su borde radial toque á la sínfisis del púbis; se penetra hácia dentro, hasta tocar con la punta el ángulo sacro-vertebral, y con el índice de la otra mano se señala el punto que cae debajo de la sínfisis del púbis. Se extrae el dedo, y la extension que media desde la punta hasta donde señalamos con la otra mano, será la

extension del diámetro sacro-pubiano; advirtiendo que si la punta del dedo no llega al ángulo sacro-vertebral, lo que sucede con frecuencia, es porque el diámetro tiene la extensión suficiente.

Habituándose á este mecanismo, podemos marcar también la extensión de los diámetros oblicuos y bis-ilíacos, llevando el dedo en la dirección de estos diámetros.

Pelvímetro de Baudelocque. Este es, según Moreau, el más útil y notable.

Se compone de dos varillas metálicas, encorvadas en semicírculo, de tal manera, que pueden abrazar las caderas de la mujer. La extremidad libre de cada una de las ramas termina por un botón lenticular, y la otra, encorvada casi en ángulo recto, ofrece una prolongación rectilínea de cinco pulgadas; estas dos prolongaciones están unidas por una charnela que permite abrir y cerrar el compás, según la necesidad. En estas prolongaciones se hallan dos muescas para alojar y contener una regla graduada cuando el instrumento está cerrado. Cuando se haga uso del compás se tendrá cuidado de colocar en una muesca practicada en el origen de la corvadura de la rama derecha la regla, cuyas graduaciones indican el grado de separación que dejan entre sí las extremidades libres.

Para determinar la extensión del diámetro antero-posterior del estrecho abdominal, se aplica el instrumento del modo siguiente:

Uno de los botones lenticulares se fija en la apófisis espinosa de la primera vértebra falsa del sacro, y el otro botón en el punto más elevado de la comisura anterior de la vulva, teniendo cuidado al mismo tiempo de tirar hacia arriba de la piel del púbis, á fin de llegar lo más cerca posible á la parte superior de la sínfisis del mismo.

Aplicado de esta manera el instrumento y con estas precauciones, si la pélvis está bien conformada, deben hallarse

19 centímetros entre las ramas del pelvimetro. Restando ahora 69 milímetros que tiene de espesor la base del sacro, más 15 milímetros que tiene la sínfisis del púbis, quedarán 11 centímetros que es la extension del diámetro que se busca.

Si el espesor de la sínfisis sacro-ilíaca y el de la pared cotiloidea opuesta pudiera determinarse exactamente en todos los casos, podriamos hacer uso tambien del compas de Baudelocque para fijar la extension de los diámetros oblicuos. El procedimiento que aconseja Gardier para medir estos diámetros es el siguiente: se coloca uno de los botones del compás sobre la parte media del trocánter mayor, y el otro en la parte posterior de la sínfisis sacro-ilíaca opuesta; en una buena conformacion habrá 24 centímetros entre los botones, restando de estos 24 centímetros, $7\frac{1}{2}$ centímetros por el espesor de la cavidad cotiloidea, reunido al del trocánter mayor, y 5 centímetros por el de las sínfisis sacro-ilíacas y partes blandas que la cubren, nos quedará sólo $11\frac{1}{2}$ centímetros para la longitud del diámetro oblicuo.

Este medio de valuacion es muy falaz, porque el estado de gordura ó enflaquecimiento de las mujeres puede contribuir á resultados erróneos.

Pelvimetro de Van-Huevel.—Este pelvimetro se compone de dos ramas principales: una interna ó vaginal y otra externa, articuladas de manera que puedan ejecutar movimiento angular. La rama vaginal es ligeramente curva, aplastada, en forma de espátula en su extremidad libre, y con un canal metálico en el otro extremo para articularse con la rama externa; ésta termina en una curva pronunciada en S, y tiene en su vértice una abertura horizontal, por la que penetra una varilla terminada en un boton y que se desliza por la abertura de la rama externa por medio de tornillo.

Hay ademas un arco de círculo, graduado, que reúne las dos ramas principales cerca de su articulacion. Finalmente, un tornillo de presion, puesto en la rama externa, fija el se-

micróculo, impidiendo á su vez el movimiento de las ramas y de su articulacion.

La aplicacion se hace de la manera siguiente:

Echada la mujer de espaldas en el borde de una cama con los muslos sobre el vientre y las piernas sobre los muslos, introduce el operador la rama interna del pelvómetro en la vagina guiado por su dedo, y se fija su extremidad aplastada sobre el promontorio: cuando hay seguridad de que está bien colocada sobre este punto, se procede á colocar el boton que la rama externa lleva en su extremidad libre, sobre el punto correspondiente á la extremidad superior de la sínfisis del púbis; este punto quedará manchado de negro, pues debe tenerse cuidado de untar préviamente de tinta el boton de la rama horizontal.

Despues se vuelve á introducir la extremidad de la rama vaginal; pero aplicándola en la parte posterior de la sínfisis del púbis, y el boton de la otra rama en el punto que quedó manchado. Esta segunda operacion suministra la medida exacta del espesor de la pared anterior de la pélvis, que restada de la primera medida, nos dará con rigurosa exactitud la medida del diámetro sacro-pubiano.

Para encontrar la extension de los diámetros oblicuos, se introduce el instrumento con las mismas precauciones y de la misma manera; pero fijando la espátula en la sínfisis sacro-vertebral, y á no poder ser sobre el ángulo sacro-vertebral y el boton de la rama externa, se coloca sobre la eminencia íleo-pectínea. De esta medida hay que rebajar el grueso de la cavidad cotiloidea, y para conseguirlo, se dirige la rama vaginal hasta colocarla detras de dicha cavidad y la extremidad de la rama externa en el mismo punto que quedó manchado; esta medida se resta de la anterior y tendremos la medida exacta.

El pelvómetro de Van-Huevel puede convertirse en compas de Baudelocque, con sólo añadir una pieza á la rama interna

que haga mayor su longitud. Colocarémos entónces el instrumento de modo que su rama más larga llegue á la sínfisis del púbis, pasando por entre los muslos; cumpliendo ademas las reglas establecidas al tratar de dicho pelvímetro.

Pelvímetro de Madame Boivin. Este pelvímetro difiere de los demas en que sus dos partes principales penetran por dos vías diferentes.

Consta de dos ramas: una principal, doblada en S en una de sus extremidades; la otra, curva, con la concavidad anterior en el vértice que se desliza sobre la primera.

Se hace uso de este instrumento introduciendo la rama principal por el recto, siguiendo el ángulo sacro-vertebral, y quedando recta en el resto de su extension; la otra rama se introduce por la vagina (pues su grueso permite emplearlo en las vírgenes) hasta fijar su extremidad detras de la sínfisis del púbis. El espacio que existe entre estas ramas marca la extension del diámetro sacro-pubiano y se indica por las divisiones marcadas en la rama principal.

Tambien se puede trasformar este pelvímetro en compas de Baudelocque, con sólo añadir á la rama rectal otra semejante ¹.

LECCION DÉCIMA.

Programa.—Organos genitales de la mujer.—Genitales externos.—Monte de Vénus.—Vulva.—Grandes labios.—Pequeños labios.—Clitoris.—Vestíbulo.—Meato urinario.—Orificio vaginal.—Glándulas vulvo-vaginales.—Hímen.—Carúnculas mirtiformes.—Fosa navicular.—Horquilla.

Hasta aquí hemos estudiado todo cuanto se refiere á la pél-

¹ Los datos para la descripción de estos pelvímetros los hemos tomado de F. J. Moreau, en su obra *Tratado práctico de los partos*, donde remitimos á nuestros lectores si quieren enterarse más al detalle, como tambien del mecanismo y aplicacion de los pelvímetros de Coutouly, Stein y Startk, de los que no nos hemos ocupado por su poquísima utilidad despues de emplear los arriba descritos.

Revisado 293-4-20

vis en su estado normal; tenemos un conocimiento casi minucioso de los huesos que la componen, de cómo se articulan estos huesos y qué modificaciones pueden sufrir estas articulaciones; después, al considerarla en general, hemos dado á conocer las partes ó estrechos en que se divide, con sus diámetros, planos y ejes; hemos estudiado también los músculos y demás partes blandas que visten esta cavidad y los cambios que hacen sufrir á sus diversas partes, terminando en la lección anterior con dar una idea general de la pelvimetría y de los pelvímetros más usados. Empezaremos, pues, en la lección presente con los órganos de la generación, de los cuales unos están colocados dentro de la cavidad pelviana, y son los encargados de la producción y desarrollo del nuevo sér, y otros fuera, cuyo papel consiste en resguardar á los anteriores de aquellos agentes que pudieran perjudicarles, así como también servir de estímulo para la fecundación.

Los órganos genitales se dividen en externos é internos; éstos colocados en el interior de la pélvis, y aquéllos al exterior. Tanto unos como otros son de suma importancia, y vamos á examinarlos uno por uno.

ÓRGANOS GENITALES EXTERNOS.

Son el monte de Vénus y la vulva, con sus dependencias (algunos autores, entre ellos Moreau, cuentan también el perineo).

Monte de Vénus. Es una eminencia de forma triangular, cuya base, dirigida arriba, se halla separada del hipogastrio por un surco más marcado en la mujer gruesa; el vértice llega á la comisura anterior de la vulva, y los lados los forman las ingles; este espacio triangular se cubre de pelos en la pubertad y sirve para dilatar la vulva en el momento del parto (según la opinión más generalmente admitida); puede ser también asiento de todas las afecciones que radican sobre los tejidos que entran en su composición.

Vulva. En las obras antiguas de anatomía se da el nombre de vulva á la hendidura longitudinal que se extiende desde el monte de Vénus hasta el perineo; pero en las modernas sus autores comprenden en esta denominacion el conjunto de órganos colocados alrededor del orificio externo de la vagina y cubierto por los grandes labios; bajo este supuesto las partes que componen la vulva son las siguientes:

A. *Grandes labios ó labios mayores.* Son dos pliegues que limitan lateralmente el orificio de la vulva; estos dos pliegues, unidos en su extremidad anterior, forman la comisura del mismo nombre; desde aquí marchan reunidos hasta el cuarto inferior de su extension, donde se empiezan á separar y á adelgazarse hasta llegar al borde anterior del perineo, donde se pierden formando la comisura posterior ú horquilla.

La cara externa ó cutánea está cubierta de pelos, y la interna es mucosa.

En su composicion entra piel, tejido celular seroso, expansiones fibrosas, vasos y nervios.

Sus principales usos son mantener la humedad y sensibilidad necesarias en las partes vecinas, librarlas de la accion nociva de agentes exteriores y contribuir á la ampliacion de la vulva en el momento del parto.

B. *Pequeños labios ó labios menores.* Llamados antiguamente *ninfas*, por creerse estaban destinados á dirigir el curso de la orina, son dos, colocados entre los labios mayores y de los que sobresalen en las recién nacidas, conservándose tambien en algunas mujeres hasta el punto que su excesivo desarrollo puede dar lugar á operacion. Su forma es la de una cresta de pollo; su color ofrece variaciones segun las circunstancias: así es bermejo en las doncellas que gozan de salud, pálido en las de temperamento linfático y negruzco en las morenas. Estos dos pliegues se unen uno á otro por su extremidad superior un poco por debajo de la comisura anterior de la vulva, desde aquí marchan hácia abajo separados y á

los lados del clítoris, formando su prepucio, y luégo que llegan á mitad del orificio de la vagina se pierden en el labio mayor de su lado. De sus dos caras, la una, interna, está en contacto consigo misma, y la otra, externa, en relacion con los labios mayores; sus bordes son uno adherente y superior y otro libre ó inferior. En su composicion entran membranas mucosas, tejido esponjoso erectil, vasos y nervios. Sus usos, contribuir, aunque poco, á la ampliacion de la vulva en el acto del parto, y aumentar el placer durante el coito por la exquisita sensibilidad de que gozan.

C. Clítoris. Es un remedo del pene del hombre; imperforado, pero compuesto como aquel de dos cuerpos cavernosos y terminado por un tubérculo ó especie de glande. Situado en el punto de union de las ninfas, que le sirven de prepucio, este órgano tiene, al parecer, más volúmen en las recién nacidas que en las adultas; pero no es cierto, y esto solamente depende del poco desarrollo que en edad tan temprana tienen los órganos inmediatos. Sin embargo, presenta tambien anomalías, ya por lo que toca á su naturaleza, ya respecto al volúmen, pues Bartholino cita el ejemplo de un clítoris huesoso: Haller dice haberlos visto desde 2 á 28 centímetros de longitud, y Cruveillhier uno de cinco pulgadas, habiendo hecho este exceso en la longitud confundir el sexo unas veces y otras dar lugar, segun algunos autores, á la ninfo-manía por el continuo roce de este órgano con las ropas.

Respecto á los usos de este órgano, diremos que en el parto no desempeña papel alguno; pero se considera como el asiento de la sensacion voluptuosa que experimenta la mujer durante el coito, y por esto la llamaba Columbo *veneris amor et dulcedo*.

D. Vestíbulo. Es un espacio triangular, limitado lateralmente por los pequeños labios: en la parte superior por el clítoris, y en la inferior por el orificio de la uretra. Es conveniente conocer bien la disposicion de este espacio, por ser el punto

donde se practica la talla vestibular y por ser tambien un guía bastante seguro en el cateterismo.

E. Meato urinario. Es el orificio externo de la uretra: se halla situado entre la parte inferior del vestíbulo y un túberculo central (terminacion de la columna anterior de la vagina), encima y delante del cual está situado. Dice el doctor Creus: «Debe tenerse siempre en cuenta esta importante relacion al hacer el cateterismo, valiéndose sólo del tacto. Este orificio se presenta unas veces en el centro de una elevacion y en otras al nivel ó más deprimido que los puntos próximos; siempre rodeado de franjas mucosas. En él se encuentra muchas veces un pequeño tumor rojo como una fresa y dolorosísimo á todo contacto, cuyo remedio es la extirpacion.»

F. Orificio vaginal. Debajo del meato urinario se encuentra el orificio exterior de la vagina, el que ofrece mayor ó menor amplitud segun la edad y las circunstancias, siendo lo general que permita sólo entrar la extremidad del índice en una mujer adulta y no desflorada. Se encuentra ademas como parte aneja á este orificio.

1.º Las glándulas *vulvo-vaginales*, en número de dos y pertenecientes á la clase de las arracimadas, glándulas que se pueden percibir al tacto, susceptibles de desarrollo y de padecer frecuentes enfermedades por el abuso del coito.

2.º *El himen*, membrana que se halla tapando el orificio vaginal, cuya existencia constante ha sido negada por unos y puesta en duda por otros; pero en la actualidad se admite casi por todos, entre ellos los muy respetables y autorizados Orfila, Devillers y Tardieu, los que, segun el citado Creus, reunen 650 observaciones, no habiendo dejado de encontrar una sola vez esta membrana ó sus vestigios. Su figura es variable, y la abertura que presenta para la salida de los menstruos y mucosidades está situada en diferentes puntos de su extension. Diremos, para terminar el estudio de esta membrana, que es de existencia constante, que su forma más

general es la de diafragma con abertura en la parte superior, y que esta abertura puede no existir (casos muy raros, por cierto), dando lugar con esto á una operacion.

5.º Tenemos en tercero y último lugar *las carúnculas mirtiformes*, respecto de las cuales hay tambien diferentes pareceres, como en el himen: unos, y son el mayor número, dicen son restos de la membrana himen; otros las creen terminacion de las columnas vaginales, y en tercer lugar se hallan los que aseguran ser algunas de estas carúnculas válvulas de la membrana mucosa de la vagina. Su forma es variable; pueden desarrollarse hasta el punto de exigir una operacion, y se cree sirven para ampliar la vulva en el parto, pues desaparecen en el momento de pasar la criatura.

G. *Fosa navicular*. Debajo del orificio de la vagina se encuentra una depresion más ó ménos honda, de 12 milímetros de extension y asiento de inflamaciones y ulceraciones en las mujeres poco curiosas, por ser el receptáculo de todos los flujos que salen por la vagina; esta depresion desaparece con el primer parto.

H. *Horquilla*. Llamada tambien comisura posterior, está formada por la union de las extremidades inferiores de los labios mayores, formando una brida que separa el perineo de la vulva, punto muy resistente que se rompe por lo general en el primer parto.

LECCION XI.

Programa.—Órganos genitales internos.—Vagina.—Direccion.—Disposicion de sus paredes.—Terminacion superior.—Terminacion inferior.—Columnas vaginales.—Estructura de la vagina.—Usos de la vagina.

Los órganos genitales internos los componen la vagina y el útero con sus dependencias.

Ya dejamos dicho al principio de la leccion anterior que

estos órganos estaban colocados dentro de la cavidad pelviana, y son los encargados de la producción y desarrollo del nuevo sér.

Vagina. Es un conducto de 11 á 15 centímetros de longitud, cilindroideo, colocado en la excavación de la pélvis, detrás de la vejiga y delante del recto. Dirigido oblicuamente de arriba abajo y de delante atrás, y después de atrás adelante; limitado en su parte superior por el cuello de la matriz, al que abraza; en la inferior por la vulva, y lateralmente por los uréteres, ligamentos anchos, músculos elevadores del ano, arterias umbilicales, vasos hipogástricos, plexos sacros y el tejido celular que tapiza la pélvis.

La superficie interna de la vagina se divide en dos paredes, una anterior y otra posterior; estas paredes presentan, en su parte media y de arriba abajo, una línea saliente, más marcada en la pared anterior, llamadas columnas vaginales por Haller, y terminadas en su parte inferior por uno ó dos tubérculos, confundidos con las carúnculas mirtiformes por algunos anatómicos y punto de apoyo, por consiguiente, para negar la existencia de la membrana himen; estas columnas están cortadas por líneas trasversales y paralelas destinadas, según la opinión más general, á ampliar la vagina. Moreau cree, á mi juicio con más fundamento, sirven más bien «para favorecer la prolongación de este órgano, ocasionada por la elevación del útero durante la preñez.»

Forman la vagina una capa exterior, delgada, de naturaleza fibrosa, en la que existen gran número de fibras elásticas; otra segunda capa ó capa media rojiza y que posee, además de las fibras elásticas como la anterior, otras musculares lisas; entre estas dos túnicas existe lo que se llama vulvo de la vagina, tejido erectil, unido por continuidad con el que rodea la uretra é íntimamente con el músculo constrictor de la vagina; finalmente, la tercera cubierta, que es la mucosa poco roja, llena de arrugas trasversales y continuán-

dose con la mucosa del cuello del útero; las venas son muy abundantes en este órgano; los linfáticos van á vaciarse en los ganglios pelvianos; por último, los nervios proceden del plexo hipogástrico, y más especialmente de los nervios sacros.

Los usos de este órgano son dar paso á los cuerpos que del exterior van al útero y viceversa.

LECCION XII.

Programa.—Útero.—Su forma.—Colocacion.—Volúmen.—Cara anterior.—Cara posterior.—Bordes y ángulos.—Cuello uterino.—Superficie interna.—Cavidad del cuerpo del útero.—Cavidad del cuello del útero.—Espacio intermedio, ó sea orificio interno del cuello.—Estructura del útero.—Túnica externa ó serosa.—Membrana propia ó muscular.—Túnica interna ó mucosa.—Vasos y nervios uterinos.

Utero. Denominado vulgarmente matriz: es una entraña hueca destinada á contener transitoriamente el producto de secrecion del ovario y ser agente expulsivo del feto, despues de haberle protegido y conservado durante su desarrollo.

La forma de este órgano es ni más ni ménos que la de una pera ó calabaza un poco aplanada de delante atras, la base arriba y con un pequeño surco en su parte media, surco que divide á este órgano en dos partes completamente distintas, cuerpo y cuello. Está situado este órgano en la pélvis menor, encima de la vagina, delante del recto, debajo de los intestinos delgados y detras de la vejiga; por sus partes laterales está en relacion con los ligamentos anchos; finalmente, su extremidad gruesa ó superior mira arriba y adelante, y la inferior abajo y atras. Por lo que toca al volúmen de esta víscera, sólo diremos que es muy pequeña en las recién nacidas, crece con rapidez cuando se acerca la pubertad, continúa su desarrollo hasta la edad adulta, haciéndose más denso en la crítica.

Siendo el útero órgano tan importantísimo, debemos describirlo de una manera minuciosa, y para ello lo dividiremos como lo hace Moreau: 1.º, bajo el punto de vista fisiológico, en *fondo*, que comprende cuanto hay encima de la horizontal tirada de una á otra trompa en su punto de insercion; *cuerpo* ó porcion comprendida entre esta línea hasta la parte estrechada del útero, y *cuello* todo lo restante hasta el hocico de tenca inclusive; 2.º, bajo el punto de vista anatómico, en superficie externa y superficie interna.

La superficie externa presenta una cara anterior lisa poco convexa, cubierta por el peritoneo en sus dos tercios superiores y en relacion con la cara posterior de la vejiga; una cara posterior en relacion con el recto, más convexa que la anterior y cubierta toda ella por el peritoneo. Tres bordes, el superior convexo, contribuye á formar el fondo del útero, cubierto por el peritoneo, y los dos laterales son convexos en su mitad superior y cóncavos en el resto de su extension, desprovistos de peritoneo; finalmente, tres ángulos, dos superiores formados por la union del borde superior con los laterales y punto donde se abren las trompas, y el inferior, formado por la union de los dos bordes laterales y conocido con el nombre de hocico de tenca, que estudiaremos despues.

Cuello uterino. Ya hemos dicho más arriba, al establecer la division del útero bajo el punto de vista fisiológico, lo que es cuello uterino, y ahora añadimos es cilindróideo, más angosto en el punto que se une al cuerpo y terminado inferiormente en el hocico de tenca, que este cuello es menor en las que han cohabitado y parido, y á la vez que disminuye con la edad y ejercicio, mengua tambien la porcion que penetra en la vagina; de suerte que en las que han tenido muchos hijos llega á ser casi inapreciable, encontrándolo el espéculum y el tacto constituyendo el fondo de la vagina ¹.

¹ Creus, *Anatomía médico-quirúrgica*, pág. 740.

Réstanos sólo, para completar el estudio de la superficie externa del útero, hablar de su ángulo inferior ú hocico de tenca, el cual presenta en su vértice un orificio, que importa conocer perfectamente; para ello traslado aquí parte del párrafo en que lo describe el Dr. Creus ¹, por creer es el que con más verdad y precision lo hace.

«El orificio inferior ó vaginal del útero tiene la forma oblonga, á veces casi circular, de cuatro á ocho milímetros en su gran diámetro en las que no han parido; presenta al tacto una sensacion semejante á la que produce la presion sobre el lóbulo de la nariz. En las épocas menstruales se acerca su forma más á la oval. Despues del parto adquiere la de una hendidura transversal desde 10 á 15 milímetros de largo con dos labios; uno anterior, mayor por lo comun en todas sus dimensiones, y otro posterior más pequeño, y sobre todo, ménos largo: la extremidad del dedo penetra entónces en el orificio; con ella se perciben las hendiduras que resultaron de su forzada dilatacion anterior.» De las modificaciones que tanto el orificio como el cuello sufren durante la gestacion, trataremos en otro lugar.

La *superficie interna* del útero se subdivide: 1.º En *cavidad del cuerpo*, de color rosado, humedecido constantemente por un fluido sero-mucoso y en tiempo correspondiente por la sangre menstrual, de forma triangular, y por consiguiente, limitada por dos caras (anterior y posterior), tres lados (uno superior y dos laterales), y tres ángulos formados por los lados, en cada uno de los cuales existe un orificio: los dos superiores corresponden á las trompas, y el inferior es el llamado orificio interno del cuello ó espacio intermedio entre la cavidad de éste y la del cuerpo. 2.º *Cavidad del cuello*, de color gris rosado, de más cavidad en su parte media que en sus extremidades, de forma oval limitada por dos paredes, una anterior y

¹ *Anatomía médico-quirúrgica*, pág. 740.

otra posterior; superiormente por el orificio interno del cuello que le pone en comunicacion con el cuerpo. En las paredes de esta cavidad existen muchas arrugas trasversales y longitudinales, que desaparecen generalmente despues del parto; por último, se perciben tambien los orificios de los folículos-mucosas que lubrican esta cavidad, algunos de los cuales se obliteran, formando unas ampollas llenas de un líquido viscoso, llamado huevos de Navot.

Estructura del útero. La estructura de esta entraña merece bastante atencion y se distingue en ella: 1.º, una *túnica externa*, formada por el peritoneo; éste, despues de haber tapizado la cara posterior de la vejiga, se refleja hácia atras y cubre los dos tercios superiores de la cara anterior del útero, borde superior y cara posterior: de esta disposicion de la serosa resultan cuatro pliegues pequeños por delante y detras de este órgano, y en cada lado dos mucho mayores; los primeros son los ligamentos anteriores y posteriores del útero, y los segundos conocidos por el nombre de ligamentos anchos; 2.º, el tejido propio, llamado tambien *túnica media*, carnosa y musculosa, es fibroso, denso hasta el punto de resistir á toda traccion de tres á cuatro líneas de espesor, y compuesto, segun el doctor Creus ¹ de tres capas de fibras musculares, mezcladas entre sí, dependientes unas de otras, y tan íntimamente unidas con el tejido conjuntivo, que se reconocen con dificultad; 3.º, tenemos, en último lugar, la *túnica más interna*, ó sea la mucosa: esta membrana, dicen muchos (Chosieur, Rives, Moreau, etc.) no existe en la cavidad del cuerpo del útero; pero otros, entre ellos el ya muy citado Creus ² afirma está completamente demostrada de un modo directo, asignándole un grosor de uno á dos milímetros en la cavidad del cuerpo, y de dos á cuatro á la que cubre el cuello, sobre cuya existencia reina unanimidad en los autores.

¹ *Anatomía médico-quirúrgica*, pág. 742.

² *Anatomía médico-quirúrgica*, pág. 742.

Los vasos del útero proceden: las arterias (llamadas uterinas) de la hipogástrica, distribuyéndose en el tejido propio; las venas, más numerosas que las arterias, acompañan á estas y ofrecen una disposición especial; los linfáticos son numerosísimos y adquieren mucho desarrollo durante el embarazo, y van unos á los ganglios inguinales, otros al plexo linfático hipogástrico, y los más numerosos á los ganglios situados delante de la aorta y de la vena cava.

Los nervios vienen de los pares sacros y de los plexos renales é hipogástricos del gran simpático.

LECCION XIII.

Programa.—Vínculos de union del útero con las partes pelvianas y con los órganos inmediatos.—Ligamentos vésico-uterinos.—Ligamentos útero-sacros.—Ligamentos anchos.—Ligamentos redondos.—Medios de fijeza que mantienen el útero en situación.

Hecha en la lección anterior la descripción de la matriz y enterados de su forma, colocación, volumen, estructura, etc., etc., réstanos conocer sus vínculos de union con los órganos inmediatos y partes pelvianas.

El útero tiene cuatro ligamentos que le sostienen: los anteriores ó *vésico-uterinos*, que son dos repliegues pequeños del peritoneo que á los lados del fondo de saco de su nombre fijan el órgano, pero sin oponerse á que su cuerpo se incline hácia atrás; son apenas perceptibles en muchas mujeres.

Los posteriores, llamados *útero-sacros* ó *útero-rectales*, son enteramente parecidos á los precedentes, y juntos tienen la forma de una media luna, cuyas astas abrazan el recto por ambos lados y ascienden hácia el sacro, en cuyas partes laterales se insertan sus fibras. Estos ligamentos posteriores son los que sostienen la víscera en sentido vertical y los que más resistencia ponen á su descenso forzado; el derecho es

un poco más corto que el izquierdo, y por lo mismo inclina el útero ligeramente hácia su lado.

Los mayores y más complicados son los *ligamentos anchos*, especie de doble mesenterio que no sólo asegura la situación del útero en el centro de la pélvis, impidiendo se incline á los lados, sino que contiene entre sus dos hojas otros órganos. Forman entre los dos un tabique trasversal que baja hasta el fondo de la excavacion siguiendo su eje, y tiene, por lo tanto, dos caras, una anterior tocando con la vejiga, si no se interponen algunos intestinos, y otra posterior en relacion con los intestinos que se alojan en la pélvis. Sus bordes son cuatro: el superior, libre, se extiende desde la parte más alta del útero á cada lado del estrecho superior, en cuyo sitio el peritoneo del ligamento se continúa con el que reviste la fosa ilíaca. El inferior es más corto, y desde ambos lados de la vagina y cuello uterino se apoya en el suelo de la cavidad. El borde interno se continúa con el cuerpo del órgano, y el externo se fija en las paredes laterales de la pélvis.

Los ligamentos redondos son dos cordones que desde el útero se dirigen al conducto inguinal, que lo atraviesan, para fijarse sus fibras, diseminadas, en el espesor de los grandes labios. Estos ligamentos los forman fibras enteramente análogas á las del tejido uterino.

No están conformes los autores en la determinacion de cuáles son los medios de fijeza que mantienen el útero en situacion principalmente en sentido vertical; sin embargo, la opinion más generalmente admitida es que los útero-sacros están en primera línea, y que la vagina contribuye á su sosten, fija ella á su vez en las aponeurósís perineales. La vejiga, más ó ménos repleta, y los intestinos que rellenan el espacio recto-uterino parecen ser los que, hasta cierto punto, determinan su fijeza en direccion antero-posterior.

LECCION XIV.

Programa.—Trompas uterinas ú oviductos.—Forma.—Direccion.—Extremidad externa ú ovárica.—Extremidad interna ó uterina.—Estructura de las trompas.—Sus usos.

Las trompas uterinas, conductos seminales ó trompas de Fallopio, que por todos estos nombres se las conoce, son dos conductos flexuosos y flotantes, de 12 centímetros de longitud en su totalidad, colocados en el interior del borde superior del ligamento ancho, siendo de forma cónica su cavidad y extendidos desde el útero á los ovarios.

De sus dos extremidades, la *interna* ó uterina presenta una abertura muy pequeña, pues apénas da paso á un delgado estilete; este orificio corresponde, en el útero que no ha concebido, al vértice de los ángulos de esta víscera, y en los que han alojado el producto de la concepcion á la parte lateral y superior de esta cavidad.

La extremidad *externa* ú *ovárica* comunica con la cavidad del peritoneo por una abertura circular de unos ocho milímetros de diámetro.

Respecto á la estructura, diremos que tiene tres tunicas: la exterior, que es peritoneal y forma parte de los ligamentos anchos; la media muscular, con dos órdenes de fibras, las exteriores longitudinales y las interiores circulares, unidas ambas entre sí por tejido conjuntivo análogo al que forma el estroma del ovario. La interna es mucosa, muy vascular y rosada, con pliegues longitudinales y cubierta de epitelio vibrátil.

Finalmente, el aparato *vascular* lo forma una arteria procedente de las ramificaciones del útero, y dos venas que van á las ováricas; y el *nervioso* procede de los plexos hipogástrico y espermático.

Los usos de las trompas son conducir el principio vivificante hasta el ovario, coger el huevecillo fecundado y transmitirle al útero.

LECCION XV.

Programa.—Ovarios.—Situacion.—Forma.—Estructura.—Porcion periférica ú ovigena.—Porcion central ó vulvosa.

Los ovarios son en la mujer lo que los testículos en el hombre; es decir, que ambos segregan un producto indispensable para la reproduccion.

Son dos órganos glandulares, situados á los lados del útero, detras de las trompas de Fallopio y sostenidos por el ligamento propio del ovario y por el ligamento ancho. La forma es ovalada, y ligeramente comprimidos de delante atras; de $\frac{1}{2}$ centímetros de longitud y 2 de latitud, y $1\frac{1}{2}$ de grueso.

Hasta muy recientemente se habia admitido que el ovario estaba constituido por una túnica fibrosa, que penetraba en el parenquima del órgano para formar celdillas, y de un tejido propio, formado por fibras celulares, destinado á segregar los folículos de Granf; estando ademas cubierto este órgano por el peritoneo, que le suministraba una cubierta muy adherente.

Los trabajos hechos en Alemania por Otto Schroice, publicados en 1865, y los de Sappey, Grohe y Henle, han echado la anterior teoría por tierra, demostrando que no existe la cubierta fibrosa, que la sustancia esponjosa no contiene, como inherente á ella, ni óvulo, ni vesícula de Granf, ni lo produce; y últimamente, que la túnica serosa sólo existe en estado de vestigio.

Como se ve, la reforma ha sido radical, y en la actualidad se considera el ovario formado sólo de dos porciones: la primera, llamada porcion periférica ú ovigena, constituye la

parte fundamental de la glándula y tiene el destino de segregarse los folículos de Granf. La segunda, denominada porción central ó vulvosa, está constituida por fibras musculares, vasos, tejido celular y nervios.

La porción periférica se desarrolla la primera; es blanca, más resistente que la porción vulvosa, su espesor de un milímetro; es uniforme; por fuera la cubre una capa epitelica, y por dentro se adhiere íntimamente á la porción vulvosa. Esta capa está constituida por fibras musculares lisas, tejido conjuntivo, vasos, nervios, y, finalmente, por las vesículas de Granf, que se agrupan en esta parte de la glándula y ascienden, segun Henle, á 72.000.

La porción vulvosa forma el cuerpo de la glándula, tiene ménos consistencia que la porción ovigena; su color es rojizo, y puede presentar manchas grises, rosadas y blanquecinas. Los elementos que constituyen esta porción son los mismos que los de la porción ovigena, á excepcion de la vesícula de Granf, que sólo existe en estado de vestigio, y se denominan *cuerpos amarillos*.

Las arterias de los ovarios son las esperáticas, que vienen directamente de la aorta; las venas nacen del ovario y se reúnen en un tronco comun que se denomina vena esperática y desagua en la vena cava inferior, y á veces en la renal. Los nervios proceden del gran simpático.

LECCION XVI.

Programa.—Idea anatómica de la vesícula de Granf.—Pared de la vesícula.—Contenido de la vesícula.—Membrana granulosa.—Disco prolífero.—Huevo humano.—Su estructura.

Las vesículas de Granf no sufren alteracion ni modificacion alguna hasta la edad de la pubertad; llegada ésta se desarrollan algunas, adquiriendo un tamaño mayor, que puede llegar al de un guisante.

La forma de estas vesículas es redondeada, y su volúmen de 0^m,02.

Estudiando su estructura se hallan en ella dos cosas: una cápsula de cubierta y un contenido ó núcleo.

La cápsula de cubierta es una membrana delgada y resistente, de naturaleza especial, vascular, trasparente y no retractil.

El contenido ó núcleo está compuesto de una membrana granulosa, que contiene el humor de la vesícula; de un líquido formado por una mucosidad clara, trasparente y poco oleosa; de pequeñas granulaciones redondeadas, transparentes en su centro y opacas en la periferia, y de algunos glóbulos oleosos. Finalmente, el huevecillo en medio de éste.

Dáse el nombre de membrana granulosa á una membrana muy fina, que se desgarrá con facilidad, aplicada á la cara interna de la vesícula de Granf y formada de granos ó celdillas. En la parte de esta membrana que corresponde al lado libre de la vesícula están más apiñadas estas celdillas, formando una masa compacta, á la que se le da el nombre de disco prolífero; y en el centro de éste el huevecillo ó huevo humano.

Hasta Cárlos Ernesto Baër, tanto Granf como la mayor parte de los autores, creían que la vesícula era la que constituía el huevo humano, hasta que aquel autor dió á conocer el huevo como órgano distinto en esta vesícula.

El huevecillo se halla enteramente formado en el ovario desde los primeros años de la vida, y examinado con el microscopio presenta á nuestra consideracion: 1.º Una cubierta exterior, á la que Coste ha dado el nombre de *membrana vitellina*, y Baër *zona trasparente*, *membrana cortical* ó *corion*. 2.º De una materia parecida á la yema del huevo de pájaro, que se denomina *vitellius*. 3.º De una vesícula llamada *germinativa*, que consiste en una membrana muy delgada, trasparente é incolora, que encierra un humor líquido y trasparente

como ella. 4.º Por último, la *mancha germinativa*, descubierta por Wagner, oscura y redondeada, situada en uno de los puntos de la pared de la vesícula germinativa.

LECCION XVII.

Programa.—Menstruacion.—Causas.—Mecanismo.—Fenómenos que preceden á la primera menstruacion.—Naturaleza de la sangre menstrual.—Cantidad.—Duracion.—Épocas de la aparicion de las reglas.—Curso.—Cesacion de las reglas ó edad crítica.—Cuerpos amarillos.

La *menstruacion, mes, regla, costumbre, etc.*, es un flujo sanguíneo procedente de la superficie interior de la matriz, fenómeno fisiológico que reconoce por causa el desenvolvimiento de la vesícula de Granf ú ovulacion.

Siendo tan importante á la par que curioso el estudio del fenómeno de la ovulacion, trasladaremos aqui los párrafos en que Cazeaux ¹, apoyándose en las investigaciones de Coste, lo describe de una manera clara y precisa.

«Hasta la edad de la pubertad, dice este autor, son poco voluminosas las vesículas de Granf; pero llegada dicha época, algunas de ellas, en número de quince ó veinte, parece que están más adelantadas que las otras, aumentan de volúmen y se aproximan á la superficie exterior del ovario. Entre éstas hay siempre una, en la cual parece que se reconcentra un exceso de vitalidad en el momento en que la mujer llega á ser nubil. En efecto, se advierte que se hipertrofia notablemente y forma en la superficie del ovario una eminencia que va siendo cada vez mayor, de suerte que al cabo de algunos dias constituye un tumor del tamaño de una cereza, y aún de una nuez pequeña, sobrepuesta á la superficie del ovario.

»Este aumento considerable de volúmen es debido á que,

¹ *Tratado teórico y práctico de obstetricia*, sétima edicion, pág. 78.

aumentándose extraordinariamente la secrecion del liquido contenido en la vesícula, va distendiendo cada vez más sus paredes. Adelgázanse éstas y se vuelven transparentes á medida que se desarrolla la vesícula; los vasos que serpean por ellas, comprimidos á causa de la dilatacion, disminuyen de volúmen, se obliteran y se atrofían, especialmente en el punto culminante, donde es menor la resistencia. Por último, luégo que la cápsula ovárica ha llegado al término de su desarrollo, parece que permanece estacionaria hasta el momento en que una sobreexcitacion, producida, ora por la madurez del huevo, ora por la aproximacion de los sesos, determina su rotura (Coste). Entónces las paredes de la vesícula, aunque cada vez más distendidas, empiezan á perder algo de su diafanidad á consecuencia de la hemorragia que sobreviene; hemorragia que unas veces se limita á producir pequeñas extravasaciones sanguíneas en las paredes de la vesícula intacta, y más comunmente determina un verdadero derrame en lo interior de la cavidad. La sangre que se derrama y el líquido superabundante segregado afluyen á su cavidad y aumentan más aún la distension de las paredes. Esta distension es tan extremada, que amenaza ya una rotura, y se empieza á distinguir en el punto más prominente del tumor el sitio por donde va á verificarse. Se conoce regularmente este sitio por una manchita rojiza, de algunas líneas de extension, producida por una fuerte inyeccion ó por un pequeño derrame de sangre en lo interior de las tónicas de la vesícula (Raciborski). Por último, las paredes adelgazadas ceden poco á poco y se desgarran. Las membranas propias de la vesícula son las primeras que ceden, despues la hoja que forma el peritoneo. Á consecuencia de esta rotura es espelido el huevo, arrastrando consigo parte del líquido granuloso contenido en la vesícula; se introduce en la trompa, cuyo pabellon ha ido á apoderarse de él, y recorre todo el conducto hasta penetrar en la cavidad uterina. Las paredes del folículo se deprimen

despues de verificada la rotura, y su cavidad se llena de una pequeña cantidad de sangre, líquida ó coagulada, segun en la época en que se verifica el exámen.

»Las paredes de la vesícula dislacerada se retraen poco á poco; el coágulo, que á veces tiene el tamaño de una cereza, es reabsorbido con lentitud; la cavidad, muy espaciosa al principio, se va reduciendo; los bordes de la rotura se aproximan, y á veces se cicatrizan, y todo vuelve á su estado normal.

»El fenómeno que acabamos de describir es causa á su vez de otros fenómenos simpáticos en el resto del aparato genital y en todo el organismo de la mujer. Asi el ovario á que pertenece la vesícula hipertrofiada aumenta de volúmen, se pone de un color rojo bastante intenso, y su aparato vascular se congestiona abundantemente. La trompa está dotada de un eretismo particular, á beneficio del cual su extremidad flotante se aplica al ovario para recoger el huevo; la congestion es tambien bastante notable, como el cambio de color, pues toma el rojo violado. Por lo que toca á la matriz, presenta tambien modificaciones importantísimas; este órgano, como los dos anteriores, aumenta de volúmen: su masa muscular, á consecuencia de la congestion que existe en este órgano, toma un color rojo más vivo, y se hace más esponjosa y flexible: por último, el cuello del útero se hincha, y su orificio se estrecha, advirtiéndose que se ponen más oscuros y calientes los labios del hocico de tenca: el aparato vascular de esta entraña se desarrolla de una manera tan intensa, particularmente el de la mucosa, que en esta se percibe debajo del fino epithelium, que la cubre una elegante redecilla de mallas irregularmente trapezoideas, compuestas de ramillos venosos muy finos.

»Esta vascularizacion de la mucosa, la abundante congestion sanguínea que se verifica en todo el órgano, vienen acompañadas desde un principio de la exudacion de algunas gotas

de sangre que, mezclándose con el moco vaginal que también se ha hecho más abundante y más fluido, le comunican un color de rosa al principio y luego ligeramente rojizo. Al cabo de dos ó tres días sale por el cuello un chorro de sangre, que procede generalmente de la red superficial de la mucosa y viene á mezclarse con el producto de la secreción vaginal. Entonces se presenta el flujo con todos los caracteres de una hemorragia, la cual constituye la menstruación, y cuyo principal manantial es la red vascular superficial de la mucosa uterina»¹.

Debemos hacer una advertencia importantísima, y es que la congestión puede muy bien resolverse sin exudación sanguínea, sin que la mujer deje de tener por esto las condiciones necesarias para la fecundación, y la ciencia posee numerosos ejemplos de jóvenes que han quedado embarazadas antes de tener las reglas; de otras que han llegado al mismo estado á pesar de haberse suprimido la evacuación muchos meses antes.

La primera aparición de las reglas va precedida de fenómenos locales y generales que modifican el organismo de la mujer.

Los fenómenos locales son puramente físicos y se observan especialmente en los órganos genitales externos; así la región pubiana se cubre de pelos, la pelvis aumenta de extensión en todas direcciones, las mamas se desarrollan y su pezón se hace más sensible, poniéndose la piel que le rodea de un color de rosa más pronunciado; finalmente, todas las formas del cuerpo se redondean.

Estos fenómenos locales traen generalmente consigo otros generales, á saber: las miradas son más tímidas; la voz toma un timbre más suave; hay sensación de ciertos deseos que no

¹ Cazeaux, *Tratado teórico y práctico de obstetricia*, séptima edición, pág. 80.

pueden comprender; melancolía y afición á sitios solitarios. Durante la congestión que precede á la hemorragia, sobrevienen otros fenómenos; la jóven se queja de laxitudes, tensión en el bajo vientre; de prurito y pequeña tumefacción en las partes sexuales; calor en el hipogástrico y periné; dolores en las regiones lumbar y sacra; finalmente, tensión dolorosa en los pechos.

Los fenómenos que acabamos de indicar no se presentan por lo regular en las menstruaciones ulteriores, así como también puede aparecer el flujo sin que dichos fenómenos tengan lugar: por último, algunas veces se observan varios meses estos trastornos funcionales sin que aparezca el flujo, y sólo despues de muchas tentativas infructuosas se establece definitivamente y con regularidad.

La sangre menstrual es más líquida y negra que la que sale de la vena; ácida, de un color especial, no se coagula al contacto del aire ni es alcalina.

Estos caractéres reconocen dos causas: 1.^a, que cuando sale la sangre de los vasos del útero se acumula en la cavidad de este órgaou hasta vencer la resistencia del cuello, y durante esta permanencia está sujeta á una elevada temperatura, que produce un principio de descomposición pútrida; 2.^a, porque tanto en la matriz como en la vagina se mezcla con las mucosidades que barnizan la superficie de estos órganos: estas mucosidades, que son ácidas en su estado normal, son las que impiden la coagulación.

Algunas mujeres arrojan por la vulva, durante la época menstrual, una especie de saco membranoso que no es otra cosa que una porción esfoliada de la mucosa y que en opinión de Coste semejante fenómeno es efecto de una congestión sanguínea excesiva, de una especie de apoplejía de la mucosa. Este fenómeno no se verifica por lo regular, sino en aquellas mujeres cuyas reglas son difíciles, acompañadas de dolores intensos ó muy abundantes.

Es sumamente difícil valuar la cantidad de sangre arrojada durante la regla, pues varía relativamente en todas las mujeres, y en cada una por circunstancias especiales.

En la cantidad del flujo, influye la *predisposición hereditaria*, pues en unas familias las mujeres menstrúan poco y en otras mucho. *El clima*, cuya influencia es tan notoria, que una mujer que pase de un clima cálido á otro más frío ve disminuido el flujo, y llega á experimentar hasta menorragias la que que se traslada de un clima templado á otro ardiente; por último, *el género de vida*, pues los sitios mal sanos, una mala alimentación y en general todas las causas debilitantes disminuyen la cantidad de este flujo.

Apreciando la cantidad de sangre por los paños manchados, la valuación más exacta es la de Haen, que estimaba la valuación de 5 á 5 onzas por término medio.

La duración del flujo varía de uno á diez días. Lo más común es de cuatro á seis días, y luego por orden de frecuencia, ocho, tres, dos, uno, siete y diez. En algunos casos excepcionales suele durar el flujo algunas horas y en otros se prolonga á doce y quince días.

La época de la primera aparición de la regla varía de una manera notable, según el clima, el género de vida y la constitución. Cuanto más cerca del Ecuador esté situado un país, tanto más pronto empezará la pubertad. La vida que se hace en las poblaciones populosas, las novelas, los teatros, la pintura, el baile, ciertas conversaciones, etc., etc., producen una anticipación notable en la primera menstruación. Las temperaturas frías, el habitar en el campo, un temperamento débil y delicado, atrasan por el contrario la primera aparición de las reglas.

Fuera de estos términos medios, los autores nos citan en sus obras y escritos numerosos ejemplos de menstruaciones, tanto tardías como prematuras.

Una vez establecida la regla adquiere una periodicidad re-

gular, conservándola hasta la época en que debe cesar. Aparece este flujo todos los meses con corta diferencia; pero no en todas las mujeres es igual el intervalo que las separa. Por término medio el período catamenial es, según Roser, de veintiocho días; según Brierr, es de treinta; en algunas pasa de treinta y puede llegar hasta dos meses; lo más general es que se anticipe de 2 á 3 días al término del mes solar. Sin embargo, en algunas mujeres coinciden las reapariciones todos los meses con la misma fecha, y en otras en que el período catamenial es mucho ménos, pudiendo descender á quince días.

La época de la cesacion de las reglas ofrece infinitas variaciones, lo mismo que la de su aparicion, pudiendo asentar como regla general que las mujeres que han empezado á menstruar muy jóvenes concluyen también ántes que las demas. Ossorio y Bernardo ¹ fija aproximadamente la época crítica multiplicando por tres el número de años á los que empezó la menstruacion.

La cesacion de la regla produce en el aparato generador y en todo el organismo de la mujer efectos opuestos á los que determinan su primera aparicion. Así los ovarios se atrofian. Las vesículas de Granf se presentan bajo el aspecto de unas bolsas agrisadas ó de un color blanco opaco con las paredes arrugadas. Finalmente, la matriz y las mamas se atrofian poco á poco y se hacen extrañas á la vida general.

A estos fenómenos locales se agregan otros generales, como malestar general, cólicos, dolores lumbares y pelvianos, prurito en las partes sexuales, llamaradas de calor al rostro, y, por último, alternativas súbitas y espontáneas de escalofrios y sudores abundantes.

Después de dar salida la vesícula de Granf al huevecillo, se efectúa en su cavidad un derrame de linfa plástica, teñi-

¹ *La Partera*, pág. 26.

da á veces de sangre, algunas células de la membrana granulosa que han quedado adheridas á la cara interna del ovario, se atrofian y dan al tumor un color amarillo: finalmente, las paredes de la vesícula se van retrayendo poco á poco y forman con el líquido derramado una masa compacta, á la que se ha dado el nombre de *cuerpo amarillo*, por tener este color.

La existencia de este cuerpo amarillo en el ovario la han tenido por mucho tiempo, la mayor parte de los autores, como signo cierto de una concepcion anterior; pero en la actualidad está plenamente demostrado puede existir en una doncella con tal que haya tenido la regla.

Sobre el modo de formarse el cuerpo amarillo y sobre la época precisa en que empieza á manifestarse se han emitido diversas opiniones, siendo las principales las de Roberto Lee, Montgomery, Baér, Valentin, Raciborski, Coste, etc., las que por su mucha extension no explanamos, contentándonos con remitir al lector á la obra de P. Cazeaux ¹, donde se hallan explicadas con bastante claridad.

LECCION XVIII.

Programa.—Concepcion.—Elemento fecundante macho.—Elemento fecundado hembra.—Mecanismo y teorías de la fecundacion.—Estilidad.

La concepcion es un acto involuntario é imperceptible; no obstante, algunas mujeres, en particular las que han tenido muchos hijos, aseguran distinguir el coito fecundante por ser la sensacion voluptuosa mucho mayor y el espasmo mucho más pronunciado.

Para conocer á fondo la fecundacion, es necesario conocer

¹ P. Cazeaux. *Tratado teórico y práctico de los partos*, sétima edicion, página 81.

los materiales que ponen cada individuo por su parte, ó lo que es igual, examinar las propiedades del elemento fecundante macho y las del elemento fecundado hembra; cómo y dónde se ponen en contacto estos dos elementos; y por último como de este contacto resulta un nuevo individuo.

El elemento fecundante macho, es el esperma; líquido alcalino, espeso, blanquecino, de un olor particular, debido, segun Wagner, á los jugos secretorios que se mezclan con él y que contiene, segun la química, albúmina, sales de ácido fosfórico é hidrocórico, y una sustancia animal llamada espermatina. Algun tiempo despues de la evacuacion es líquido; por la desecacion adquiere cierta consistencia y toma un color amarillo y la semitransparencia del ámbar.

Examinado este líquido con el microscopio, se encuentran en él los *animalillos espermatozoarios*, los que llama Wagner *gránulos espermáticos* y el líquido *espermático*.

Los *espermatozoarios* son filamentos constituidos por una parte ensanchada y ovóidea llamada cabeza, que tiene 0^m,004 en su mayor diámetro, y por otra más delgada, que se dice cola, de 0^m,08 de longitud. Están constituidos por una sustancia al parecer homogénea, y no distinguiéndose en ellos ningun trozo de organizacion, como algunos quisieron suponer; por último, ejecutan movimientos muy rápidos, pues en tres segundos recorren un espacio de 0^m,1.

Estos animalillos no aparecen en la especie humana hasta la época de la pubertad; entónces los testículos se abultan, los conductos seminales engruesan sus paredes, aumentan de capacidad y se llenan de granillos; despues se forman células provistas de glóbulos, y, por último, en estas células aparecen los espermatozoarios.

El elemento fecundado hembra es el huevecillo que está completamente formado en el ovario en la época de la nubilidad.

Está completamente probado que, para que la concepcion

se verifique, es de todo punto indispensable el contacto inmediato de los dos elementos (fecundante y fecundado).

Ahora bien: ¿en qué punto se verifica este contacto?

La preexistencia del huevo en el ovario; las preñeces ováricas y abdominales; el haber imposibilitado Nuk y Haighton la concepcion, ligando las trompas, y la presencia de los espermatozoides en el ovario, demostrado por Bischoff, prueba evidentemente que la fecundacion se verifica algunas veces en el ovario; ¿pero podrá verificarse tambien en las trompas y aún en la misma cavidad uterina, por encontrar el huevecillo al esperma en cualquiera de estos puntos? Coste, apoyándose en sus observaciones, afirma se verifica siempre en el ovario ó en la parte de la trompa más próxima al pabellon; porque, segun él, el huevo se altera rápidamente cuando avanza en la trompa sin hallarse fecundado.

El líquido espermático llega hasta el ovario, á beneficio de los movimientos propios de la matriz y de las trompas; y al de los espermatozoarios que facilitan tambien su progresion.

Numerosos experimentos demuestran que el esperma debe su propiedad fecundante á los espermatozoides; pero no hay la misma certeza respecto al papel que estos animalillos desempeñan en la fecundacion, y sobre este punto hay tres hipótesis principales: la primera, que atribuye la facultad fecundante al líquido seminal interpuesto entre los espermatozoarios y que estos no son más que los conductores de aquel líquido hasta el huevo; la segunda supone al esperma dotado de una sensibilidad química tal, que á la manera de la sangre no puede conservar su facultad fecundante sino en tanto que se mantiene el movimiento; y que los espermatozoarios son los destinados á mantener con sus movimientos la composicion química del esperma; la tercera y última hipótesis supone que durante la fecundacion penetran los espermatozoides inmediatamente en el huevo y se desenvuelven allí en una minia-

tura del embrión ó á lo ménos constituyen el sistema nervioso central del futuro embrión.

Las causas de la esterilidad nos son tan desconocidas como las de la fecundación; porque si los vicios de conformación y de posición del útero, y las obliteraciones del cuello ó de las trompas explican la esterilidad en algunas mujeres, es enteramente imposible explicar por qué ciertas mujeres son estériles estando bien conformadas; por qué otras casadas muchas veces no han podido tener hijos del primer matrimonio los han tenido después, siendo así que su primer marido los tuvo con otra mujer.

LECCION XIX.

Programa.—Modificaciones del óvulo fecundado.—Modificaciones sufridas á su paso por las trompas.—Núcleo vitelino.—Glóbulo polar.—Segmentación del vitellus.—Cuerpo mural.—Tiempo que emplea el huevo en recorrer la trompa.

Ya hemos visto, al tratar en la lección XVI de la estructura del huevo humano, que se compone de cuatro elementos (membrana vitelina, vitellus, vesícula germinativa y mancha de este nombre). Estos cuatro elementos sufren modificaciones tan notables, que examinando el huevo mucho tiempo después de la fecundación, se encuentra entonces formado de partes tan diferentes, que sólo á beneficio de la anatomía comparada, que permite seguir paso á paso estas modificaciones, puede creerse sea el mismo. Estudiemos dichas modificaciones.

Durante la permanencia del huevecillo en el ovario no experimenta ninguna alteración apreciable; pero inmediatamente que sale de este órgano es recogido por el pabellón de la trompa, y entonces empiezan ya á observarse las modificaciones indicadas.

Al llegar el huevo al oviducto ha desaparecido ya por

completo la vesícula y mancha germinativa; despues, durante la primera mitad de su trayecto, la yema ó vitellus se condensa y se hace más compacta, dejando entre ella y la membrana vitelina un espacio que se llena de un líquido claro y trasparente.

Durante la condensacion se forman dos cosas: el *núcleo vitelino* y el *glóbulo polar*; el núcleo vitelino, que aparece en el centro de su masa bajo el aspecto de una mancha clara formada de un líquido áspero, sin cavidades ni paredes distintas, mancha que crece rápidamente y adquiere, segun Robin, en una hora próximamente, un diámetro de cuatro á seis centésimas de milímetros.

El glóbulo polar se forma en un punto de su superficie, y de 5 centésimas de milímetro de ancho; este glóbulo se separa despues, quedando sólo contiguo.

En la segunda mitad del trayecto aumenta el grueso de la membrana vitelina y la capa de albúmina que rodea el huevo fecundado. Despues, cuando el *núcleo vitelino* tiene el diámetro arriba indicado, se prolonga, se extrangula hácia su parte media y concluye por dividirse en dos partes iguales; esta division es la señal de la segmentacion del vitellus, el cual se divide á su vez tambien en otras dos mitades, en cuyo centro se encuentran las mitades correspondientes del núcleo vitelino; cada una de estas partes del vitellus se divide en otras dos iguales, y éstas á su vez en la misma forma; así sucesivamente, hasta hacerse tan pequeñas, que dan á toda la masa el aspecto de una mora; y de aquí el nombre de cuerpo mural ó muriforme con que se conoce el vitellus despues de verificada la segmentacion.

El tiempo que emplea el huevo en recorrer este trayecto varía en las diferentes especies de animales, y á veces en una misma especie; en la humana no puede estudiarse el huevo en la matriz hasta el duodécimo dia por lo ménos. En general diremos que el paso del huevo por la trompa es muy rápido

en su primera mitad, mientras que, por el contrario, es lento en el resto de su extension, particularmente en su último tercio.

Finalmente, durante este trayecto el huevo aumenta de volumen y se nutre á expensas de las granulaciones que le acompañan, y despues absorbiendo el líquido albuminoso que se segrega en este conducto.

LECCION XX.

Programa.—Formacion del blastodermo.—Mancha embrionaria.—Division del blastodermo en dos hojas.—Extremidades cefálica y caudal.—Area trasparente.—Area embrionaria.—Canal primitivo.—Cuerda dorsal.—Area vasculosa.—Vesicula umbilical.—Vasos onfalomesentéricos.

Por lo dicho en la leccion que antecede, vemos que al pasar el huevo de la trompa á la matriz se compone del cuerpo muriforme, de la membrana vitelina engrosada y de una capa muy delgada de albúmina.

En la cavidad uterina se verifican nuevas trasformaciones, empezando por formarse una nueva membrana, á la que Coste ha dado el nombre de blastodérmica; veamos cómo se forma y cómo prueba este autor su existencia.

Al llegar el huevo al útero el cuerpo muriforme sufre una modificacion en virtud de la cual cada esfera de segmentacion representa entónces una célula compuesta de una cubierta homogénea y de un tejido granuloso. Despues, en el centro del cuerpo mural se acumula un líquido, que rechaza hácia la periferia las células del cuerpo muriforme; las comprime unas con otras, concluyendo por dejarlas aplicadas á la cara interna de la membrana vitelina, formando una nueva membrana (la blastodérmica).

La existencia de esta membrana se prueba (imitando á

Coste) poniendo el huevo en agua; entónces se observa que á beneficio de la endosmosis el agua atraviesa la membrana vitelina y despega la blastodérmica, quedando ésta flotando en el nuevo líquido que distiende la membrana vitelina.

Por último, miéntras se está formando el blastodermo, la membrana vitelina se adelgaza y la capa de albúmina que acompañaba al huevo desde las trompas desaparece completamente.

Hácia la misma época aparece la *mancha embrionaria* (Coste), mancha redondeada y blanquecina, compuesta como el blastodermo, de granulaciones celulares, pero más apiñadas que en aquel; se presenta en un punto de la vesícula blastodérmica, donde más tarde ha de presentarse el embrion.

Al mismo tiempo que el blastodermo se espesa para constituir la mancha embrionaria, se divide en dos hojas; una externa ó serosa, y otra interna, mucosa ó vegetativa, quedando entónces el huevo formado por tres membranas, la externa ó corion, la media ú hoja externa del blastodermo, y la interna ú hoja interna del blastodermo.

Muy poco tiempo despues de esta época se aumenta la mancha embrionaria, tomando la forma elíptica, de cuyas dos extremidades, la una está más abultada y es la porcion cefálica; la otra, ménos voluminosa, es la extremidad caudal.

«Al agrandarse la mancha embrionaria ¹, se espesa de modo que se eleva sobre la superficie del blastodermo en forma de tirabuzon, apareciendo entónces como una mancha sombría y redondeada de *área opaca*. Las hojas externa y media toman únicamente parte en este espesamiento, y su opacidad depende de que las células de la hoja interna están en este sitio llenas de granulaciones grasientas. En la parte central del área opaca se ve un espacio claro de forma alargada, que es el *área trasparente*. En el centro de este espacio se pre-

¹ H. Beanis, *Tratado de embriología y desarrollo del hombre*.

senta el primer indicio del embrión bajo la forma de un pequeño tirabuzón, oscuro, prolongado (*área embrionaria*), un poco extrangulado en su parte media. Muy pronto se marca en su cara dorsal y media un pequeño surco lineal cuyas extremidades no alcanzan á las del área embrionaria (*canal primitivo*), bajo del cual aparece un cordón cilíndrico (*cuerda dorsal*), que más tarde debe constituir el eje de la columna vertebral.»

Dáse el nombre de *área vascular* al conjunto de vasos que se desarrollan entre la hoja externa y la hoja interna del blastodermo, y que son los rudimentos del sistema vascular del embrión.

Al mismo tiempo que aumenta la marcha embrionaria y toma la forma elíptica, en vez de la alargada que tenía, ofrece una eminencia más considerable encima de la cara externa del blastodermo, y presenta una convexidad que se dirige hácia la membrana vitelina, y una concavidad que mira á la parte central del huevo. Desde entónces queda la vesícula blastodérmica dividida en dos porciones distintas, una embrionaria y otra que forma la vesícula umbilical. Esta vesícula se halla formada exclusivamente por la hoja interna ó mucosa del blastodermo; al principio esta vesícula se comunica ampliamente con la cavidad central del embrión; pero poco á poco no se comunica más que por un cuello que, prolongándose, forma una especie de pedículo hueco, llamado conducto onfalo-mesentérico; tomando también este nombre los vasos que se distribuyen por la hoja vascular de la vesícula umbilical; estos vasos son dos venas que penetran en el embrión y una arteria que sale de él.

LECCION XXI.

Programa.—Formacion del *ámnios*.—Capuchones cefálico y caudal.—Líquido amniótico.—Cavidad amniótica.—Estructura del *ámnios*.—Sus usos.—Composicion del líquido amniótico.—Sus usos.

En tanto se suceden los fenómenos que acabamos de estudiar en la leccion anterior, y durante el curso de la segunda semana, empieza á formarse la membrana más interna de las tres que rodean al embrión, conocida con el nombre de *ámnios*. Veamos cómo.

Hacia la época indicada se observa que la hoja externa ó serosa del blastodermo se levanta formando pliegues alrededor de su porcion central; y más especialmente en las extremidades cefálica y caudal, el pliegue crece de manera que forma encima de la cabeza y de la cola verdaderos capuchones, llamados *capuchones cefálico* y *caudal*. Estos pliegues se alargan con rapidez, dando vuelta á la region dorsal del embrión, hasta ponerse en contacto en la línea media, desapareciendo despues el tabique que separa las cavidades formadas por ambos pliegues; de modo que en el momento de su formacion el *ámnios* no rodea al embrión más que por su cara dorsal y sus extremidades cefálica y caudal; á medida que se estrecha el orificio de la vesícula umbilical, el *ámnios* se aproxima más al pedículo de esta vesícula y pronto rodea completamente al embrión, excepto en el punto en que comunica la cavidad abdominal del feto con la vesícula umbilical.

La membrana amniótica está primeramente próxima al embrión; pero muy pronto se acumula un líquido entre éste y aquella membrana, llamado *líquido amniótico* ó agua del *ámnios*; tomando á su vez el nombre de *cavidad amniótica* el espacio que ocupa dicho líquido. El *ámnios* forma entonces



CONDICIONES DE LA PUBLICACION.

La obra constará de 300 páginas, poco más ó ménos, distribuidas en entregas de 52 páginas cada una, de buen papel y esmerada impresion.

Todos los meses saldrán una ó dos entregas, quedando terminada por completo la obra en todo el mes de Junio del presente año.

PRECIOS.

El precio de cada entrega será de 2 rs. vn. en toda España.

PUNTOS DE SUSCRICION.

MADRID. Librería de los Sres. Moya y Plaza, calle de Carretas, núm. 8. En la portería del Colegio de Medicina, y en casa del Autor, calle del Rubio, 15, cuarto tercero.

PROVINCIAS. Los corresponsales de los Sres. Moya y Plaza, ó dirigiéndose al Autor, mandando anticipadamente el importe de *cuatro entregas* en sellos de correo ó letras de fácil cobro.