



483

LARIO

TRATADO
DE
OBSTETRICIA

Rafael Larío Carrasco
GRANADA

POR LOS DOCTORES

A. RIBEMONT-DESSAIGNES

Agregado de la Facultad de Medicina de París; Tocólogo del Hospital Beaujon.

G. LEPAGE

Antiguo jefe de la Clínica obstétrica en la Facultad de Medicina; Tocólogo de los Hospitales.

TRADUCIDO DE LA 2.^a EDICIÓN

POR EL

DR. D. ANTONIO FERNÁNDEZ CHACÓN

Catedrático numerario, por oposición, de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de Madrid; Antiguo interno, por oposición; Exayudante de Cátedras prácticas, por oposición, y Exprofesor clínico, por oposición, de la Facultad de Medicina de Granada; Excatedrático numerario, por oposición, de Obstetricia y Ginecología de las Facultades de Medicina de Santiago y Valladolid.

CON UN PRÓLOGO

DEL

DR. D. JOSÉ RUBIO ARGÜELLES

Catedrático de Obstetricia en la Facultad de Medicina de Cádiz.

Con 546 grabados intercalados en el texto.

TOMO I

MADRID

ADMINISTRACIÓN DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS
Calle de Preciados, núm. 33, bajo.

1896

Es propiedad de D. Rafael Ulecia y Cardona, Director-propietario de la REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGIA PRÁCTICAS.



PRÓLOGO

Sería obra probablemente irrealizable tratar de conocer cuanto en la segunda mitad del presente siglo se ha escrito sobre Obstetricia.

Secretos arrancados á la naturaleza descubriéndonos sorprendentes procesos celulares ; hipótesis convertidas en dogmáticas teorías por los trabajos experimentales de superiores inteligencias ; perfecciones del arte basadas en razonamientos científicos, han sido, en muy pocos lustros, evidente manifestación del extraordinario progreso de esta importante rama de las Ciencias médicas.

La literatura médica se desborda inundando los cerebros de poderosa luz, ya creando, de momento en momento, concepciones que, por demasiado brillantes, ofuscan y mueren en flor, ó ya, cual palanca gigante, dando impulso poderoso al incesante progreso.

De este vertiginoso movimiento científico, de esta *expresión psíquica*, tenemos ya tiempo formulada nuestra opinión, que, aun siendo humilde, como nuestra, no vacilamos en emitir.

Dificultades sin cuento ofrece el escribir una obra que sea asequible á las inteligencias á que está destinada. Ni todos los cerebros son iguales, ni están igualmente dispuestos á la recepción de las ideas. Presentar con claridad y sencillez las cuestiones más difíciles y complicadas ; analizar de modo escueto y comprensible las teorías más complejas, exponiendo con racional y perfecto método, no lo juzgamos obra imposible, pero sí muy difícil.

Lejos, muy lejos de nuestro ánimo, la censura para los espíritus innovadores, siempre que tengan por base la observación plena de conciencia y la adición real y positiva de razonamien-

tos científicos. Pero innovar por innovar, presentar una nueva clasificación, aumentar con un nombre más la *ahitada* tecnología médica, ya por una aberración ideal tal vez llena de buena fe, ó por el ambicioso deseo de inscribir un nombre en una microscópica célula, en un trocito de glándula ó en la diferencial de medio milímetro, nos han parecido, ó excesos perjudiciales, aunque disculpables, de amor á la Ciencia, ó excesos de amor propio perjudiciales y no disculpables, que, lejos de contribuir al progreso de la misma, se apartan por entero del laudable fin en que toda buena obra debe estar inspirada.

Encubrir lo bueno y útil de los demás con hojarasca empañadora de lo clásico y dogmático; acumular sobre el cerebro de los que leen, tecnicismos nuevos sin base, razón ni objeto, es tan sólo confundir y perturbar.

Ocurre en Obstetricia, lo que en todas las ramas de las Ciencias médicas y del saber humano. La fiebre de progreso, que todo lo invade, perturba á no dudar, las inteligencias de algunos genios y les induce á escribir con tal sublimidad y exuberancia filosófica, á las veces, y por manera tan escueta en otras, que resultan sus obras inteligibles tan sólo para sabios y filósofos de su altura.

Olvidarse de las antiguas teorías — cosa harto frecuente — haciendo menosprecio de su recuerdo, es tanto como desconocer que por antiguas que aquéllas fueren, han constituido muchas, fuente de conceptos que hoy la Ciencia reconoce como verdades incontrovertibles.

Escribir para los que sepan traducir lo leído y adivinen lo no dicho, debe ser empresa fácil para aquéllos cuya frente cubre la aureola del genio y el saber. Pero juzgamos muy difícil escribir para enseñar, escribir para el montón, para la inmensa mayoría, para alumnos y médicos en general, ansiosos del saber, que buscarán sin fruto, allí donde la Ciencia se desborde sin concierto y con mal contenidos apasionamientos de escuela ú opinión, y con resultados ópimos, allí donde se vierta por medio de ideas claras, conceptos fáciles y comparaciones exactas, expuestas con orden y método.

Al médico y al alumno hay que ofrecerles las cuestiones resueltas, como tales; iniciándoles con imparcialidad y método y sin ex-

cesos de erudición impertinentes, en las complejas é intrincadas cuestiones que abrazan la teoría y práctica de la Obstetricia moderna.

Siendo éste nuestro criterio, he ahí el por qué vimos con gusto la aparición de esta obra, y con mayor complacencia aún, la traducción hecha por el ilustrado Dr. Fernández Chacón.

Los Dres. Ribemont y Lepage, sin olvidar ninguno de los progresos que á tanta altura han llegado á colocar actualmente la Ciencia y arte obstétricos, no relegan al silencio las antiguas y fundamentales teorías. Sin alardes de erudición innecesarios; con un espíritu eminentemente práctico, encarnado en toda la obra, sin descuidar en nada la parte técnica, que con clara exposición presentan, puede asegurarse que han cumplido de lleno con los preceptos y extremos que esta clase de trabajos deben reunir.

La obra de los Dres. Ribemont y Lepage está dividida en dos libros :

El primero comprende cinco partes. La primera, está dedicada al estudio anatómico y fisiológico del aparato genital de la mujer. En ella describen los órganos y sus funciones con claridad y exactitud rigurosas, deteniéndose en el examen de las ideas de Testut sobre los cambios de dirección del útero en vacuidad.

En la segunda parte, dedicada al estudio del embarazo, y que abraza seis capítulos, describen de mano maestra el desarrollo del óvulo fecundado, aportan notas sobre los trabajos de embriogenia de Duval, Grandmaison, Hecker y Lacassagne, completando este estudio con el de la fisiología del feto.

La descripción de las modificaciones del organismo materno por efecto de la gestación y el estudio de los métodos de exploración, preceden al examen de los signos del embarazo y su valor semeiológico.

La higiene del embarazo, que es el objeto del sexto capítulo, es un estudio acabado en el que, á más de innumerables consejos según las individualidades y clases, remarcan la nota de la asepsis.

La parte tercera, y que pudiéramos llamar, la más saliente de las que constituyen la obra, está consagrada á la asepsia y anti-sepsia. Con no pequeño esfuerzo dejamos de esbozar algunos párrafos de ella, por no privar al lector de las primicias de un tra-

bajo tan completo, de tan vital actualidad y tan á conciencia hecho. Sólo sí, diremos, que los Dres. Ribemont y Lepage, al ocuparse de la asepsis y antisepsis obstétrica, han venido, si no á llenar un vacío, pues ya otros autores le habían dedicado con largueza sus trabajos, sí á complementar cuanto sobre materia tan palpitante se ha escrito, aportando datos, observaciones propias y atinadas reflexiones.

Deteniéndose en el estudio de la desinfección de las mamas y de los órganos genitales, consignan el resultado de las investigaciones bacteriológicas de Reinieke, é indican las cualidades que debe reunir un antiséptico obstétrico, analizando uno por uno los hasta el día conocidos, y describiendo detalladamente los instrumentos y aparatos necesarios.

La parte cuarta, dedicada al parto, comienzan por describir la región anatómica en que aquél ha de verificarse. Después de definir el parto y su trabajo, dividen los fenómenos observados durante aquél, en maternos, ovulares y fetales, y terminan el capítulo con el estudio de las causas, diagnóstico, duración y pronóstico del mismo.

Las teorías del sinclitismo y asinclitismo son objeto de análisis detenido, así como la anestesia obstétrica, en cuya cuestión evidencian una vez más el espíritu práctico que domina en la obra.

Digno es de fijar la atención cuanto sobre el alumbramiento y movimiento ascensional del útero durante el mismo contiene el capítulo VII, y no lo es menos el estudio del puerperio é higiene de las puérperas, objeto del capítulo VIII.

En la quinta parte, dedicada á los cuidados debidos al recién nacido sano y en estado de muerte aparente, describen el tubo laríngeo de Ribemont y su manera de usarlo; estudian las mamas; hablan de la lactancia, y confirman los trabajos de Boudin sobre la ligadura tardía del cordón.

El libro segundo está dividido en seis partes :

En la primera, que comprende la patología del embarazo, terminan con un extenso capítulo sobre las enfermedades del huevo, trabajo que, sin duda, por las dificultades que presenta, ha venido siendo poco estudiado, aun cuando ya hace años, puso en él, puede decirse, la primera piedra el malogrado Dr. Joulin.

Estudian después los síntomas de las enfermedades propias de la mujer en cinta, y sigue un notable trabajo sobre la eclampsia puerperal, en el que, con juicio crítico severo, analizan las diversas teorías patogénicas, muy particularmente la microbiana.

Al terminar la sexta parte, y ocupándose del embarazo extrauterino, exponen la opinión de Woerth, que lo considera «como un tumor maligno», y después del historiado quirúrgico de esta ectopia, refieren, asimismo, la terapéutica propuesta por Pinard.

La parte séptima estudia los embarazos y partos gemelares y múltiples.

La octava parte está de lleno consagrada al estudio de las distocias, pareciéndonos acertadísima la definición de «distocia», á la que sigue un estudio acabado de la pelvis del recién nacido y los puntos de osificación de la misma. Tomando por punto de partida la clasificación de Varnier (1895), y eludiendo el presentar una clasificación más, aducen razones que nos parecen atendibles para seguir un orden especial en la descripción de las diferentes categorías de pelvis estrechadas.

Entendiendo nosotros que los estudios de pelvimetría no encajan bien en los preliminares anatómicos de las obras de obstetricia, sino que tienen lugar adecuado y preciso en el de las estrecheces pélvicas, vemos con satisfacción que los Dres. Ribemont y Lepage así lo hacen, mereciéndoles muy marcada atención los trabajos de pelvimetría y pelvigrafía de Farabeuf.

A las distocias de las partes blandas, sigue la parte novena, dedicada á las operaciones obstétricas, que tiene brillante comienzo con unas generalidades sobre la intervención operatoria en obstetricia.

Una de las principales cualidades del tocólogo, debe ser la de saber esperar. Los progresos quirúrgicos traen casi siempre acaparadas las exageraciones, que conducen al abuso. Las ligerezas y precipitaciones de los unos y la expectación sistemática de los otros, corren parejas en lo perjudiciales, y ambas conducen, por modos distintos, al abuso, quizá en nada tan deplorable como en las indicaciones del arte obstétrico.

La cirugía moderna, y por tanto la tokurgia, considerando como muralla inexpugnable la asepsia y la antisepsia, suele, en nues-

tro sentir, llegar, á veces, más allá de donde debiera, y el saber esperar, ó *científico saber*, se sustituye, con punible frecuencia, por actos operatorios, sin los que la función fisiológica parto, con un poco más de calma de espíritu y un poco menos de atrevimiento, terminaría espontáneamente.

A este interesante fin tienden, con oportunidad digna de alabanza, las generalidades de que ya hemos hecho mención.

Después de ocuparse de distintas operaciones obstétricas, tratan, también, de la descripción y mecanismo de aplicación de la *palanca prehensora-mensuradora* de Farabeuf, á la que conceden importancia.

El Capítulo IV trata de las *pelvitomías*. De todos son conocidas las vicisitudes por que han atravesado estas operaciones en el espacio de más de un siglo. A los entusiasmos y abandonos con que en distintas épocas ha sido resucitada y relegada al olvido la sinfiseotomía, ha sucedido, desde el año 1891, la época de seducción y adeptos, teniendo por apóstoles contumaces á Spinelli, Pinard, Varnier y Farabeuf, pudiendo decirse hoy que el mundo médico está bien dispuesto á sancionar su importancia.

Ribemont y Lepage, entendiendo que nos encontramos en una fase nueva de la historia de la sinfiseotomía, acumulan en esta parte de su obra, número extraordinario de datos anatómicos, de maniobras operatorias, de técnica minuciosa y descripción de instrumentos, dando así evidente muestra del interés que les merecen estas rehabilitadas operaciones.

Es muy cierto que los progresos de la cirugía han abierto campo nuevo á operaciones, ó descuidadas en otros tiempos, ó no filigranadas hasta el día; y aun cuando las estadísticas de las sinfiseotomías practicadas recientemente acusan una casi inmunidad para la madre y el feto, como no tenemos práctica personal sobre ello, aun cuando no se nos escapa la importancia de operación de tan fácil mecanismo, se nos ocurre pensar: ¿será esta nueva fase de la sinfiseotomía, nueva expansión de entusiasmos, seguida más ó menos tarde del desvanecimiento de las ilusiones?

La *isquio-pubiotomía*, operación de Farabeuf, es objeto también de estudio detenido.

En las últimas partes de la obra se ocupan también con gran

extensión de las otras operaciones obstétricas, llenando algunas páginas con la patología del recién nacido.

Por último, al tratar de la patología puerperal, tras un historiado sumamente detenido y curioso, investigan las causas y consagran delicado trabajo á la *seroterapia* anti-estreptocócica, deteniéndose, como final de la obra, en el estudio de la *flegmatia alba dolens* y las complicaciones puerperales con relación á las mamas.

En este sucinto resumen de la obra de los Dres. Ribemont y Lepage, hemos procurado que resalten los puntos que, en nuestro entender, pueden considerarse como más notables y nuevos, mereciéndonos la obra en conjunto, el juicio de que por el perfecto método en la exposición de las materias, por su extensión contenida en los límites necesarios, y por las enseñanzas prácticas que de ella pueden obtenerse, está llamada á ser consultada por médicos y alumnos con verdadero fruto, sacando á unos de multitud de dudas y facilitando á los otros la resolución de los problemas más árduos y complicados.

Bien merece el Dr. Ulecia los plácemes más entusiastas de la clase médica en general, por su actividad y buenos deseos en favor de cuanto significa progreso en las Ciencias Médicas, al editar é ilustrar la obra con riqueza, demostrando, como en todas las de su REVISTA, que no escatima los sacrificios para colocarlas á la altura de las mejores nacionales y extranjeras.

El Dr. Fernández Chacón nos ha de permitir nuestros más sinceros elogios por la fiel y castiza traducción que ha hecho de la obra, demostrando con ello, al par que la fidelidad en la interpretación, los profundos conocimientos que posee en la especialidad á que está dedicado, y en la que con sobrados y justos títulos, ocupa preeminente lugar.

DR. RUBIO ARGÜELLES

Catedrático de Obstetricia en la Facultad de Medicina de Cádiz.

MANUAL

DE

OBSTETRICIA

PRIMERA PARTE

CONSIDERACIONES SOBRE LA ANATOMÍA Y LA FISIOLÓGÍA DEL APARATO GENITAL DE LA MUJER

Antes de estudiar sucesivamente los órganos asiento de la *ovulación*, de la *menstruación*, de la *copulación* y de la *fecundación*, es necesario dirigir una mirada en conjunto sobre la *situación topográfica* del aparato genital de la mujer.

Los órganos genitales internos de la mujer, en el estado de vacuidad, están enteramente contenidos en la porción de la pelvis que lleva el nombre de *pequeña pelvis*, *vacinete* ó *excavación pelviana*. Formada por la reunión de cuatro huesos (sacro, coxis y los dos ilíacos), la pequeña pelvis constituye un cinturón que, por arriba, se continua con la pelvis mayor, que á su vez comunica con la cavidad abdominal; por abajo, está cerrada por el periné, al que atraviesan el recto, la uretra y los órganos genitales externos.

Este cinturón óseo desempeña el papel de protección y sostén de los órganos genitales. Da paso al feto en el momento del parto. Le estudiaremos en detalle en el capítulo que trata de los fenómenos del parto.

Para adquirir una idea general de las relaciones de los órganos genitales con la excavación pelviana, basta observar su disposición cuando abierto ampliamente el vientre y elevados los intestinos, se pone al descubierto la entrada de la pelvis (fig. 1). Se ve entonces que los órganos contenidos en la excavación, vejiga, útero, trompa, ovario y recto, están recubiertos en gran parte por el *peritoneo*, que, pasando de unos á otros y reflejándose en seguida sobre la pared de la pelvis, une estos órganos entre sí y los fija más ó menos directamente á las paredes de la excavación.

Examinando las cosas más de cerca, se ve (fig. 2), en un corte transversal de la pelvis, que el peritoneo P forma, adosándose á él mismo, por fuera de los bordes laterales del útero, un tabique Ll, que desde este órgano se dirige á derecha é izquierda sobre la pared lateral de la excavación. El útero U está en cierto modo enclavado entre las dos hojas peritoneales (fig. 2).

Un corte medio antero-posterior (fig. 3) demuestra que el peritoneo,

que ha descendido por la pared anterior del abdomen, pasa ligeramente levantado por el uraco, por encima de la vejiga, tapiza la región posterior y lateral de este reservorio, desde donde se refleja formando un fondo de saco (fondo de saco *vesico-uterino*), y asciende por la parte superior de la porción supra-vaginal del cuello.

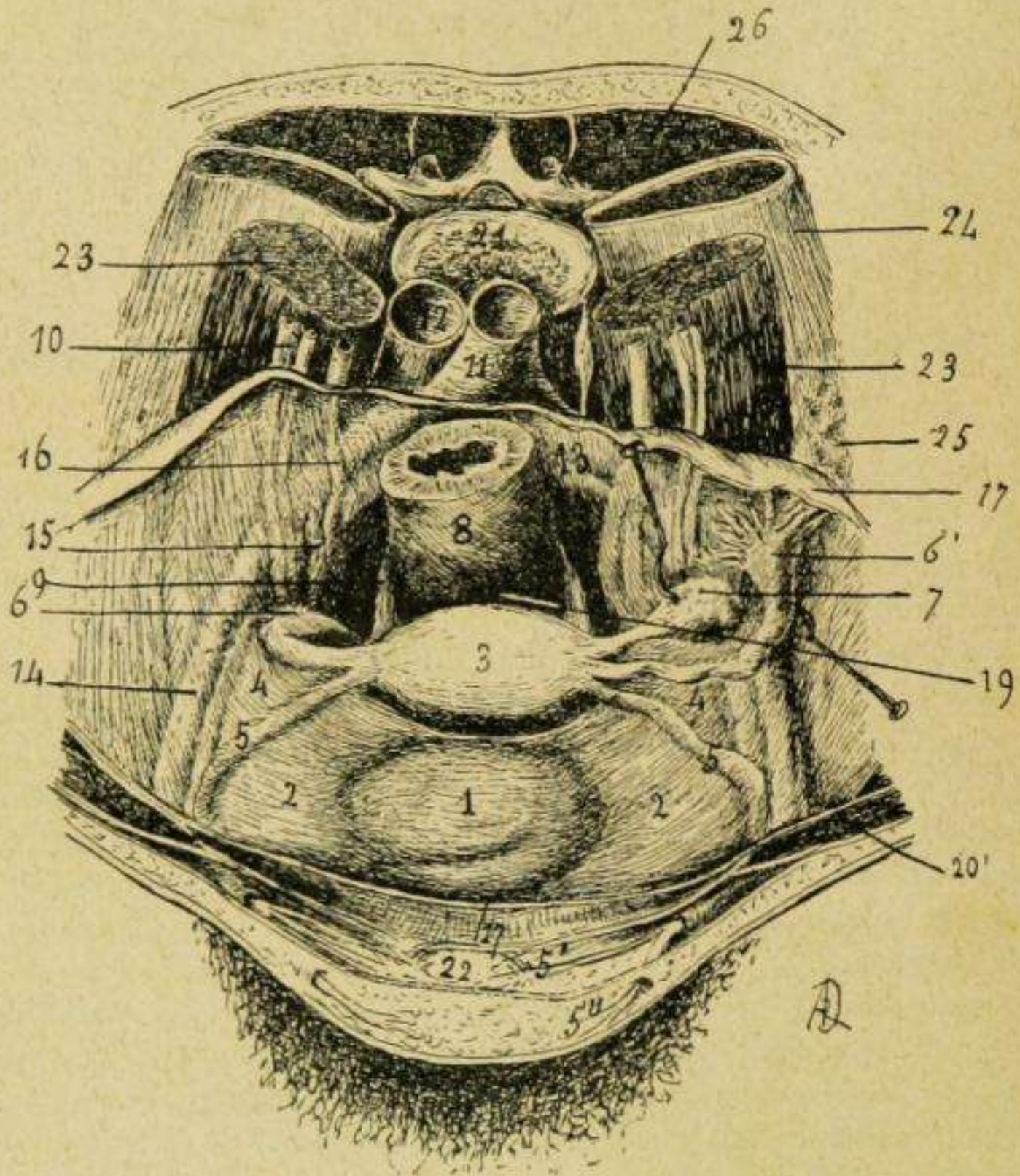


Fig. 1. - Corte esquemático antero-posterior de la parte inferior del abdomen que pasa por el pubis, el recto y la cuarta vértebra lumbar (seg. Testut. Tratado de anatomía humana, t. III, pág. 1032).

1 Vejiga. 2 Fosetas para-vesicales. 3 Fondo del útero. 4 Ligamentos anchos. 5 Ligamento redondo que va á insertarse en el pubis por sus haces internos (5') y sobre el pubis y el gran labio por sus haces externos (5''). 6 Trompa derecha. 6' Pabellón de la trompa izquierda dirigido hacia arriba, para enseñar el ovario (7) del mismo lado. 8 Recto. 9 Ligamentos útero-sacros. 10 Vasos útero-ováricos. 11 Porción terminal de la aorta. 12 Vena cava inferior. 13 Vasos ilíacos primitivos. 14 Vasos ilíacos externos. 15 Vasos ilíacos internos. 16 Uréteres. 17 Peritoneo. 19 Fondo de saco recto-uterino. 20 Pared abdominal. 21 Cuarta vértebra lumbar. 22 Pubis. 23 Psoas. 24 Cuadrado de los lomos. 25 Tejido célula-adiposo subperitoneal. 26 Masa sacro-lumbar.

De aquí resulta que el bajo fondo de la vejiga se encuentra desprovisto de peritoneo y en relación inmediata con la parte inferior del cuello uterino. El peritoneo se eleva en seguida, tapizando toda la pared anterior del útero U, su fondo, su cara posterior y la de la región supra-vaginal del cuello, hasta la inserción de la vagina Va, sobre la pared posterior,

de la cual desciende en una extensión de 3 centímetros próximamente. En este punto, el peritoneo se refleja de nuevo y forma el *fondo de saco de Douglas ó recto-uterino*, subiendo por la pared anterior del recto R.

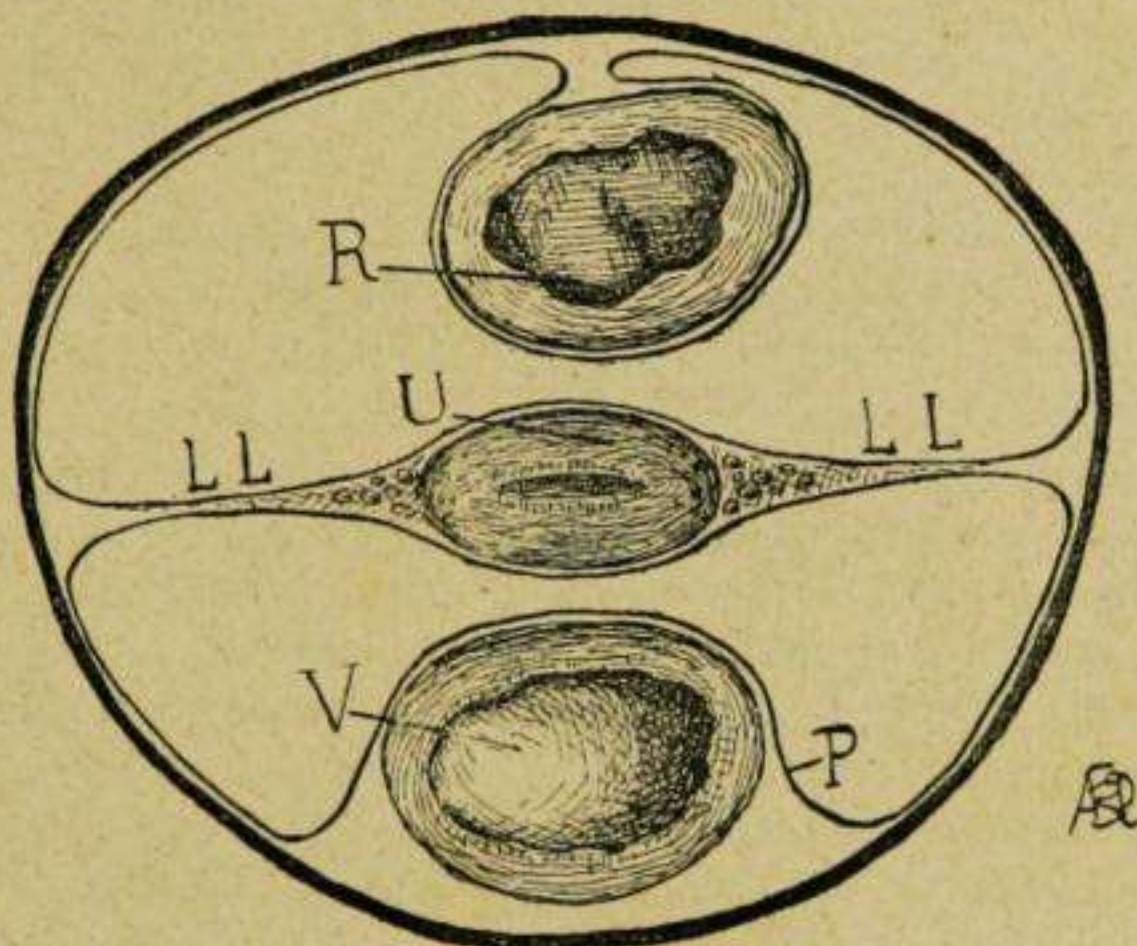


Fig. 2. — Corte de la pelvis practicado por debajo del estrecho superior y paralelo á él (Schema).

Estas relaciones del fondo de saco posterior del peritoneo con la pared posterior de la vagina son clásicas ; parece, sin embargo, que el peritoneo no desciende siempre tanto. En un corte, hecho por uno de nosotros

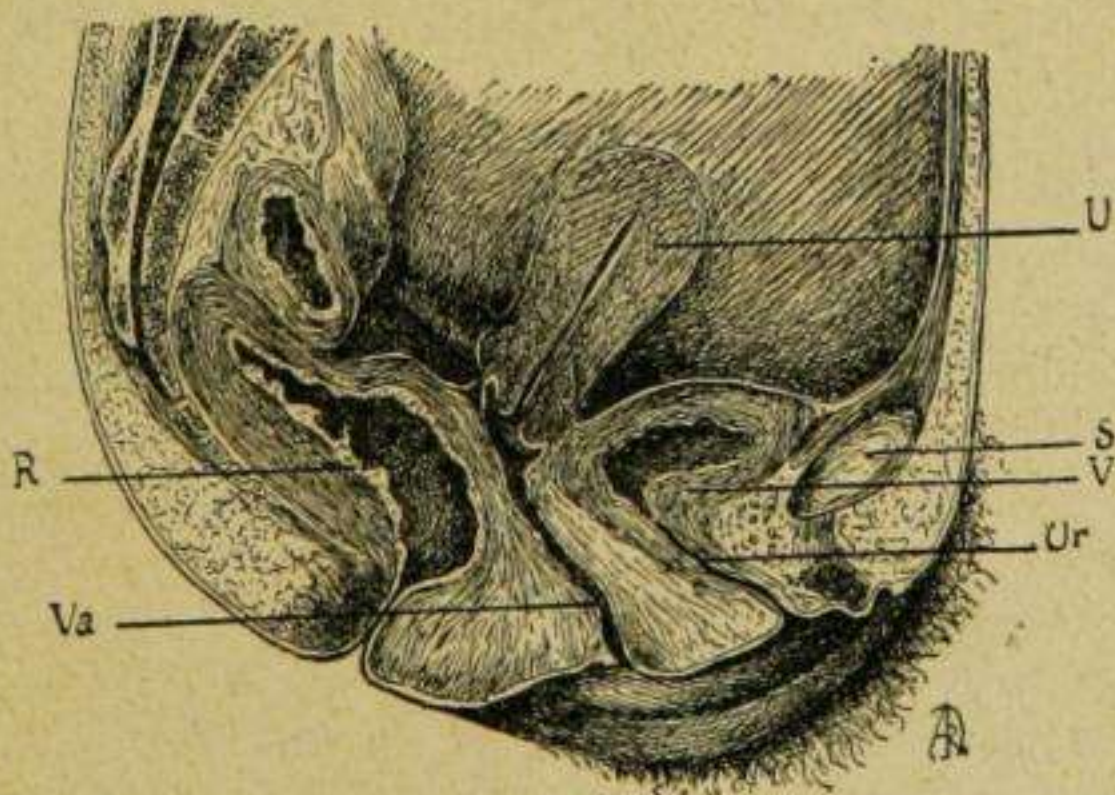


Fig. 3.—Corte medio antero-posterior de la pelvis, destinado á mostrar el trayecto del peritoneo y la dirección del útero (según Testut).

U, Utero. S, Sinfisis pubiana. UR, Uretra. R. Recto. Va, Vagina. V, Vejiga.

en el cadáver congelado de una mujer, muerta casi al término del embarazo, el fondo de saco peritoneal posterior estaba separado del fondo de saco vaginal posterior en una extensión de un centímetro próximamente; la pared vaginal posterior no estaba en relación con el peritoneo.

CAPÍTULO PRIMERO

NOCIONES RELATIVAS Á LA OVULACIÓN

OVARIOS

Los **ovarios**, son los órganos esenciales del aparato genital de la mujer. Galeno les comparó á los testículos y les dió, por analogía, el nombre de *testes muliebres*. Contienen, en efecto, el germen femenino; el *óvulo*, lo mismo que los testículos, contienen el germen masculino, el *espermatozoide*. Existe, sin embargo, una diferencia importante, desde el punto de vista fisiológico, entre el *ovario* y el *testículo*: el ovario no es, propiamente hablando, una *glándula*, es decir, un órgano que segrega y exereta el producto de secreción; los óvulos (véase pág. 15) existen en el ovario desde la época del nacimiento.

Situación.—En número de dos, y situados en el repliegue posterior del ligamento ancho detrás de la trompa, los ovarios se relacionan:

Por *dentro*, con el útero, por medio de un cordón fibro-muscular, *ligamento utero-ovárico* (fig. 4, LUo) ó *ligamento del ovario*;

Por *fuera*, con la trompa correspondiente por un pequeño ligamento fibro-muscular ó *ligamento tubo-ovárico* (fig. 4, LTo);

Por *detrás*, con la columna vertebral, por el ligamento *redondo posterior* ó *lumbar*.

La situación de los ovarios varía mucho, según la edad de la mujer y el estado del útero.

En el *embrión*, los ovarios están, como los cuerpos de Wolf, al lado de los cuales se desarrollan, colocados en la región lumbar.

En el *feto* se aproximan á la pelvis y descienden progresivamente hasta el nivel del estrecho superior.

En el *recién nacido*, están colocados casi transversalmente, y se encuentran todavía fuera de la pelvis.

Más tarde descienden á la excavación pelviana.

El embarazo les hace abandonar esta situación; arrastrados por el órgano gestador, se elevan como él en la cavidad abdominal. Se les ve sucesivamente en relación con la región hipogástrica, con las partes laterales del abdomen, en las que ocupan una altura diferente, según la situación del útero.

La vacuidad del útero, después del parto, conduce los ovarios al nivel de las fosas ilíacas; pero éstos no entran en la excavación sino al cabo de algún tiempo, que varía según la mayor ó menor rapidez con que se verifica la regresión uterina.

En la mayoría de las mujeres, se pueden apreciar los ovarios por la

palpación, deprimiendo fuertemente la pared abdominal al nivel del borde interno del músculo psoas-iliaco debajo y cerca del cual se encuentra la glándula. Combinando la palpación con el tacto vaginal, se llega á comprender el órgano entre las dos manos.

En estado normal, el ovario goza de gran movilidad, lo cual le permite caer en el fondo de saco recto-uterino y hasta constituir cierta variedad de hernias.

Volumen. — En el recién nacido los ovarios tienen la forma de una lengüeta blanca y aplastada, una longitud media de 20 milímetros y un espesor de 2 á 3 milímetros; permanecen casi estacionarios después del nacimiento, pero crecen considerablemente en la pubertad y alcanzan sus dimensiones definitivas hacia la edad de veinte años. Durante

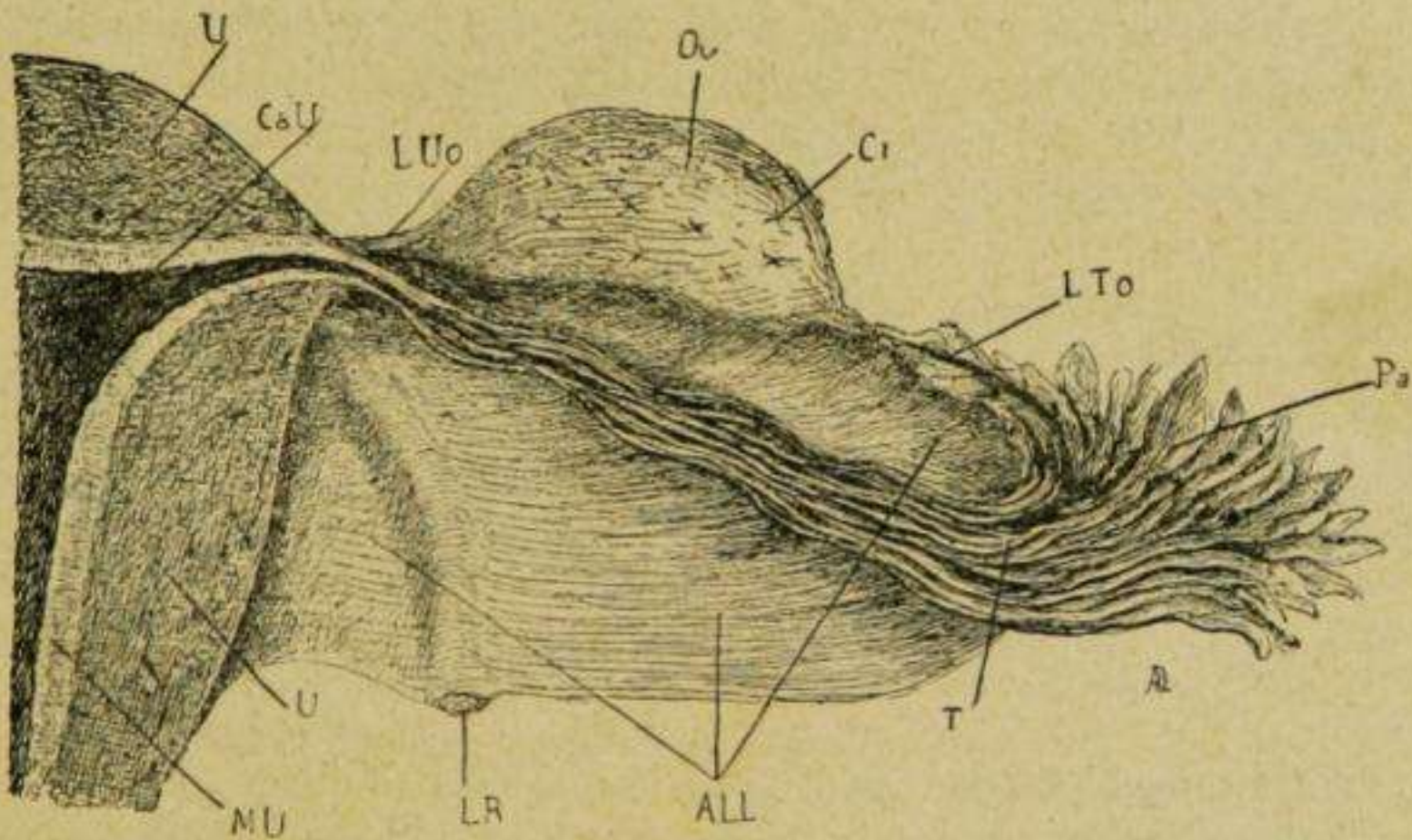


Fig. 4. — Corte vertical de la parte izquierda del útero y de los anejos pasando por la trompa.

U, Utero. Ca U, Cavidad uterina. MU, Mucosa uterina. LUo, Ligamento utero-ovárico. L To, Ligamento tubo-ovárico. A L L, Ligamento ancho. L R, Ligamento redondo. T, Trompa. Pa, Pabellón de la trompa. Ov, Ovario izquierdo. Ci, Cicatrices del ovario.

toda la vida sexual sufren cambios de volumen periódicos. En el momento de la madurez del óvulo su volumen es á menudo doble. El aumento que recae principalmente sobre los diámetros antero-posterior y vertical del órgano, se exagera aún más después de la fecundación.

En la vejez los ovarios se atrofian.

Las dimensiones medias del ovario en la mujer adulta son las siguientes:

		Según Vallín.	
Longitud.....	38 milímetros.	40 milímetros.	
Latitud.....	18 —	20 —	
Espesor.....	15 —	10 —	

Peso y forma. — El ovario derecho es más voluminoso que el izquierdo (Puech). Un ovario normal pesa de 6 á 8 gramos.

La forma del órgano es variable; frecuentemente ovóideo, algunas veces cilíndrico, esférico y hasta poliédrico.

Aspecto exterior.—La superficie del ovario, lisa y sonrosada hasta la pubertad (fig. 5), se vuelve anfractuosa y blanquecina á partir de esta época (fig. 6). Las rupturas sucesivas de los folículos de Graaf, que han llegado á la madurez (véase *Ovulación*, pág. 17), producen, en efecto, una serie de heridas ováricas, cuya cicatrización deja otras tantas depresiones lineares ó estrelladas, primero violáceas, después amarillas y más tarde blanquecinas. A medida que la mujer avanza en edad, estas cicatrices (fig. 6) son más numerosas y el ovario presenta un aspecto más anfractuoso y resquebrajado.

En ciertos casos, estas cicatrices se borran (Puech).

Dirección.—La dirección del ovario estudiada en la mujer, en situación vertical, se ha descrito de diferente manera por los autores; para los unos (Henle, Cruveilhier, Sappey), es transversal; para otros (His, Schultze, Vallin), es marcadamente vertical, pero con una ligera orientación hacia abajo, hacia adelante y hacia adentro.



Fig. 5. — Ovario liso de joven no menstruada.



Fig. 6. — Ovario de mujer reglada.

Esta última dirección, bien estudiada en la Tesis de Vallin (1), es la que nos parece más próxima á la realidad. En el ovario se pueden estudiar:

a) Un borde *anterior*, rectilíneo; este es el *hilio*, que se *adhiera* al ligamento ancho y por el cual penetran y salen los vasos arteriales, venosos, linfáticos y los nervios del ovario;

b) Un borde *posterior*, convexo y libre;

c) Una cara *anterior ó tubaria*, recubierta casi en su totalidad por la trompa y su repliegue;

d) Una cara *posterior ó cara pelviana*, unida á la pared de la excavación;

e) Dos *extremidades*, puntos de reunión de los dos bordes que dan inserción á los ligamentos.

Relaciones del ovario.—Alojados en el repliegue posterior del ligamento ancho, los ovarios están en relación: por *delante*, con la cara posterior de los ligamentos anchos; por *detrás*, con el recto; por *arriba*, con las asas intestinales.

Precisando más, el ovario ocupa un lugar de la excavación limitado

(1) Vallin: Situation et prolapsus des ovaires. Th. Paris, 1887.

por *detrás* por el sacro inmóvil, por *delante* por los ligamentos anchos movibles. De estos ligamentos parten dos tabiques antero-posteriores, el uno que constituye los ligamentos *útero-sacros*, el otro que forma los ligamentos *útero-lumbares*. Por delante y por fuera de estos últimos ligamentos es donde se encuentra una depresión *sub ó retro-ovárica* en forma de barquilla, limitada hacia adelante por el borde superior cóncavo del ligamento ancho, y que, en el sentido transversal, se extiende desde un cuerno uterino al ligamento *infundíbulo-pelviano*.

El ovario sólo ocupa la parte alta y externa de esta depresión, es decir, la *foseta ovárica* excavada á lo largo del borde interno del psoas y limitada por lados poco salientes:

Arriba, por las arterias y venas ilíacas externas que le separan de borde interno del psoas ;

Adelante, por la inserción del ligamento sobre la pared pelviana ;

Atrás, por los vasos hipogástricos que le separan de los vasos ilíacos externos ;

Abajo, por la arteria *umbilical* ó por un tronco común á la *umbilical* y á la arteria *uterina*.

Medios de fijeza. — 1.º *Ligamento del ovario ó útero-ovárico* (LUo figura 4) constituido por un pequeño haz de fibras musculares lisas reunidas en un cordón de 35 milímetros de longitud y de 3 á 4 milímetros de diámetro. Las fibras de este cordón, insertándose en la extremidad superior del borde anterior del ovario, van á perderse en las fibras musculares de la cara posterior del útero. Están recubiertas por el peritoneo del repliegue posterior del ligamento ancho.

2.º *Ligamento tubo-ovárico ó de la trompa*. Este ligamento (LTo, figura 4) no es más que una franja del pabellón de la trompa que, más larga que las otras, se extiende adelgazándose hasta la extremidad inferior del borde anterior del ovario. Está excavada en forma de canal y contiene en su espesor un hacesillo muscular del que algunas fibras se continúan con las del ovario y del ligamento *útero-ovárico*. Desempeña un papel importante en la emigración del óvulo y por consiguiente en la fecundación.

3.º *Ligamento redondo posterior, lumbo-ovárico ó infundíbulo-pelviano*. Descrito por Rouget, este ligamento, análogo al ligamento redondo del útero por sus funciones, no merece por su forma el epíteto de *redondo*. Está constituido por una delgada lámina de tejido muscular, cuyas fibras nacen por arriba de la fascia subperitoneal, y acompañan á los vasos *útero-ováricos*; al llegar al ligamento ancho, se extienden para doblar su hoja posterior, dirigiéndose las internas á la cara posterior del útero, las externas al pabellón de la trompa y las medias más abundantes al borde inferior del ovario, en el interior del cual penetran, y en el repliegue posterior de la trompa (Sappey).

Según Delbet, el principal medio de fijeza del ovario no es ni el ligamento *útero-ovárico*, ni el ligamento posterior, sino un pequeño repliegue del peritoneo que sube á lo largo del estrecho superior y que tiene siempre en el lado derecho relaciones íntimas con el meso-ilíaco, en el cual

parece que se pierde y que aloja la arteria y las venas utero-ováricas, mereciendo el nombre de *ovaro-pelviano*».

Estructura. — En un corte dado al ovario desde el borde anterior al posterior, paralelo á las caras del órgano, se observa (fig. 7), que está compuesto de dos capas: la una superficial, blanca, resistente, homogénea: *capa cortical* ú *ovigena*; la otra central, rojiza, esponjosa: *capa medular* ó *bulbosa*.

Estas dos capas no tienen el mismo espesor en las diferentes edades.

En el feto de tres meses, la capa medular está reducida al simple pedículo vascular del ovario. La capa cortical constituye casi por sí sola el ovario. Hacia los siete años, las dos tienen próximamente igual espesor. La medular se desarrolla después poco á poco; en las mujeres de alguna edad constituye casi exclusivamente todo el ovario.

Los antiguos describían en el ovario tres capas:

- 1.º Una envoltura serosa.
- 2.º Una túnica albugínea análoga á la albugínea del testículo.
- 3.º Una substancia esponjosa.

Gracias á los trabajos de Sappey, Schrœn, Waldeyer, Sinety, Math. Duval, Slaviansky, etc., la estructura del ovario es hoy bien conocida.

Un corte dado desde el borde libre al hilio, demuestra que el ovario está formado por tres capas:

- 1.º Una capa **epitelial** (serosa de los antiguos);
- 2.º Una capa **ovigena** (albugínea de los antiguos);
- 3.º Una substancia **medular** ó **bulbosa**.

1.º *Capa epitelial*. El revestimiento epitelial del ovario difiere del del peritoneo. A simple vista se observa que esta serosa se detiene en una línea finamente dentada al nivel del hilio. Mientras que la serosa es lisa y brillante, el ovario presenta un aspecto mate.

Las células epiteliales que revisten el ovario, fáciles de desprender por el raspado, son cúbicas, y sobre todo cilíndricas (Sappey); difieren por consiguiente de las grandes células planas del epitelium pavimento-so simple del peritoneo. Esta simple capa de células cilíndricas, es el vestigio del epitelium germinativo de la cavidad pleuro-peritoneal embrionaria.

2.º *Capa ovigena* ú *ovigera* (Math. Duval). — Sappey, Schrœn y Waldeyer, han sido los primeros en demostrar que esta capa, que mide de un centímetro á centímetro y medio en la mujer adulta, constituía la parte esencial del ovario.

Existe, por lo tanto, según Henle y Balbiani, una delgada capa albugínea, compuesta de fibras de dirección diferente, é interpuesta entre la capa epitelial y la capa ovigena: esta es la falsa albugínea.

La denominación de *capa ovigena*, con que se designa la parte que contiene los óvulos, no es más propia que la de *capa glandular* con que se la ha denominado otras veces; en efecto, estos óvulos no son productos de secreción, sino elementos vivos cuyo origen es independiente del ovario (Rouget). También Math. Duval, queriendo demostrar que el ovario no es

más que un lugar de depósito de los óvulos favorable á su desarrollo, da á esta capa el nombre de *capa ovigera*.

Examinada en una joven, poco antes de la pubertad, presenta un espesor de un milímetro. Está formada por una trama fibrosa, cuyas mallas más apretadas en la superficie se confunden, en la cara profunda, con los elementos conjuntivos del bulbo; en ella no se encuentran fibras musculares lisas.

Las mallas de esta capa contienen los *ovisacos* ó folículos *de Graaf*, colocados los unos al lado de los otros.

Cada ovario contiene más de 300.000 ovisacos (Sappey).

Ovisacos. — En esta época de la vida, presentan el aspecto de pequeños cuerpos esféricos de 30 á 40 μ de diámetro (fig. 7, Fd).

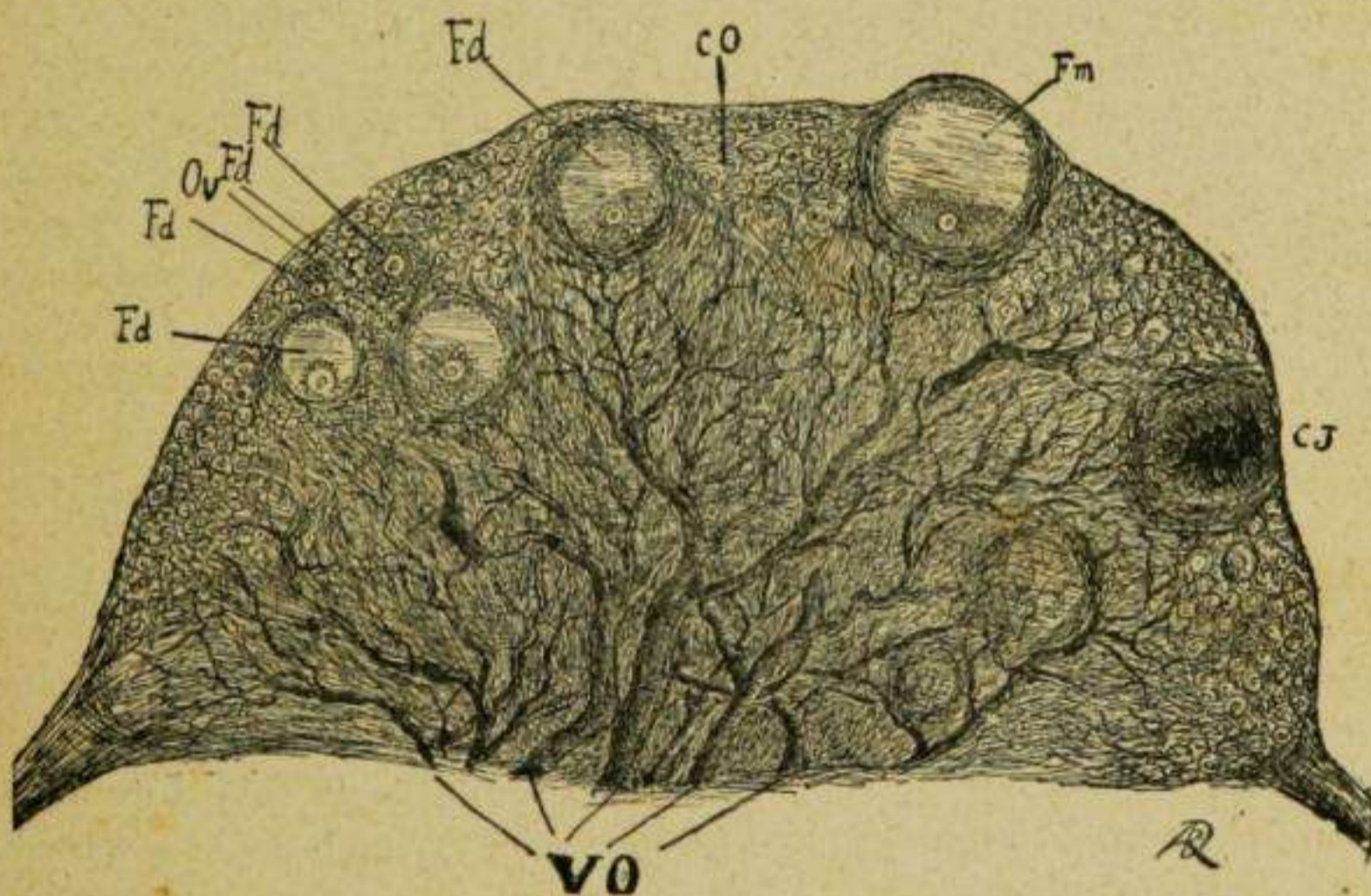


Fig. 7. — Corte del ovario transversal y paralelo á sus caras.

VO, Vasos ováricos. CJ, Cuerpo amarillo. CO, Capa ovigera. Fm, Folículo llegado á madurez próximo á romperse. Fd, Folículo en vía de desarrollo. Ov, Ovulo.

En el ovisaco se encuentra el *óvulo* (fig. 7, Ov), que después estudiaremos en detalle y que mide entonces 10 μ próximamente. Este *óvulo primordial*, se encuentra rodeado de una simple capa de células que más tarde formarán la membrana granulosa. Desde el nacimiento hasta la pubertad, el aspecto de la capa ovigera no sufre modificación. Todos los ovisacos tienen el mismo volumen y la misma estructura.

La pubertad imprime, en esta última, modificaciones muy importantes.

En la pubertad, y durante toda la vida genital, cierto número de ovisacos se desarrollan y sufren un aumento de volumen variable. La capa ovigera se hace entonces irregular, abollada por su cara profunda. Esta irregularidad depende de que los ovisacos, aumentando de volumen, rechazan el estroma de la porción bulbosa del ovario y se hunden en él.

Este desarrollo de ciertos folículos es el resultado de profundos cambios anatómicos, tanto de la pared del ovisaco como de su contenido.

Paredes.—La pared del folículo (*theca folliculi*) se compone (fig. 8): 1.º de una *capa externa ó fibrosa*; 2.º de una *capa interna* de naturaleza conjuntiva; 3.º de una *membrana propia* (Slaviansky).

1.º La *capa externa*, formada de tejido conjuntivo condensado (figura 8, Fe), se confunde exteriormente con el estroma del ovario, del que sólo difiere por su mayor laxitud y su riqueza en elementos celulares;

2.º La *capa interna* (fig. 8, Fi) presenta una estructura reticulada análoga al tejido cavernoso de los ganglios linfáticos. El folículo parece,

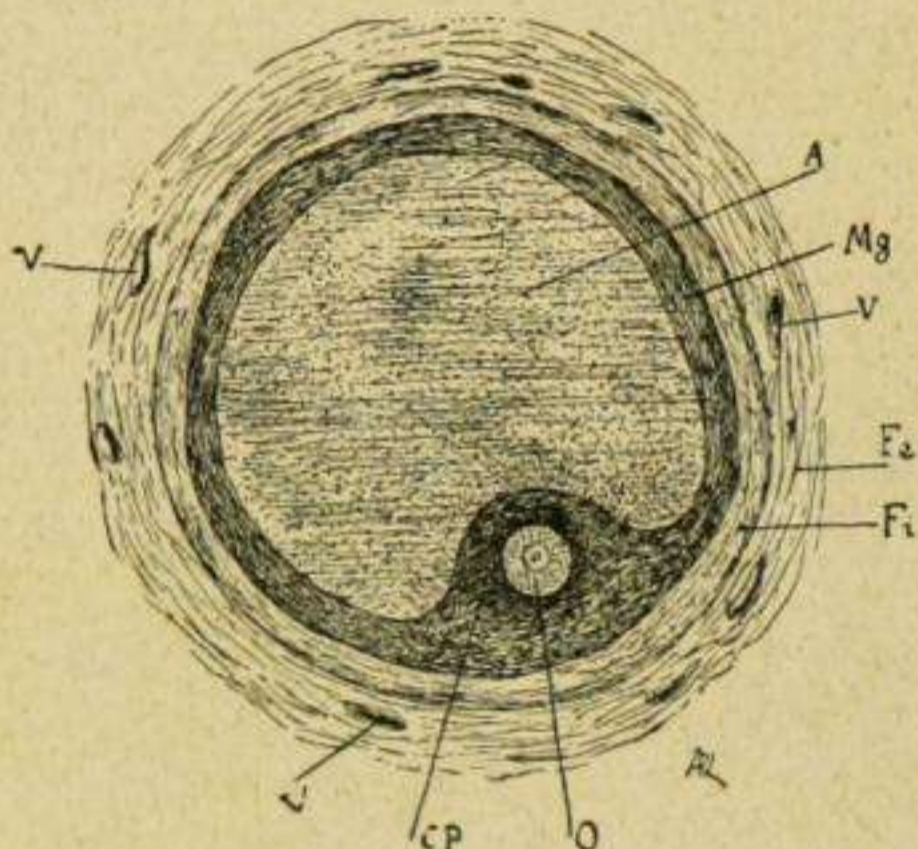


Fig. 8. — Corte de un folículo de Graaf.

Fe, Capa externa. Fi, Capa interna. V, Corte de vasos. Mg, Membrana granulosa. CP, Cúmulo prolífero. O, Ovulo. A, Líquido albuminoso.

pues, sumergido en un vasto lago linfático tabicado. Las redes vasculares no existen en la parte periférica del folículo que, en el nacimiento, forma prominencia en la superficie del ovario (His). En este punto es en el que existe sobre la pared del ovisaco una superficie blanquecina, *stigma* que será el asiento de una desgarradura en el momento de la dehiscencia del folículo.

3.º Slaviansky ha conseguido demostrar, por el procedimiento de impregnación por la plata, que la cara profunda de la capa interna re-

ticulada está tapizada por una *capa endotelial* formada de células cilíndricas.

Contenido.—Las células epiteliales del folículo se multiplican extraordinariamente, y rellenan el folículo, aumentado de volumen. El óvulo está siempre rodeado de cierto número de ellas. Pero el folículo, macizo hasta ahora, va á tener en su interior una cavidad.

En efecto; las células más centrales del epitelium folicular se ablandan y se aglutinan; su núcleo desaparece y su protoplasma se licua (Waldeyer). El líquido, *liquor folliculi*, está constituido por la paralbúmina (Scherer (fig. 8, A).

Las células no licuadas se depositan en varias capas irregulares en la cara profunda de la membrana propia, y constituyen la *membrana granulosa* (fig. 8, Mg). Son más numerosas en un punto, y forman por su reunión un espesamiento: *disco ó cumulus proliger* (fig. 8, CP), en el centro del cual se encuentra el *óvulo* O.

En el interior de la vesícula de Graaf se observan algunas veces tractus de células epiteliales que parten del disco prolífero y van á reunirse á la pared; estos son los *retináculos* (fig. 9, B).

La existencia del *cumulus proliger* no es constante; según las investigaciones recientes de Luquet y de Paladino, es rara. Gastel (1) hace observar que la existencia del *cumulus proliger* es debida muy á menudo á un artificio de preparación; las figuras 9 y 10, que tomamos de la Tesis de Gastel, representan cortes de un ovario de coneja, colocado en la parafina; «todas las células están, pues, en su sitio. El óvulo se halla en el centro y la granulosa parietal adherida á la ovular por delgados tractus, descritos por Dubarry, con el nombre de *retinacula*. Esta es la disposición que casi siempre se observa» (Gastel).

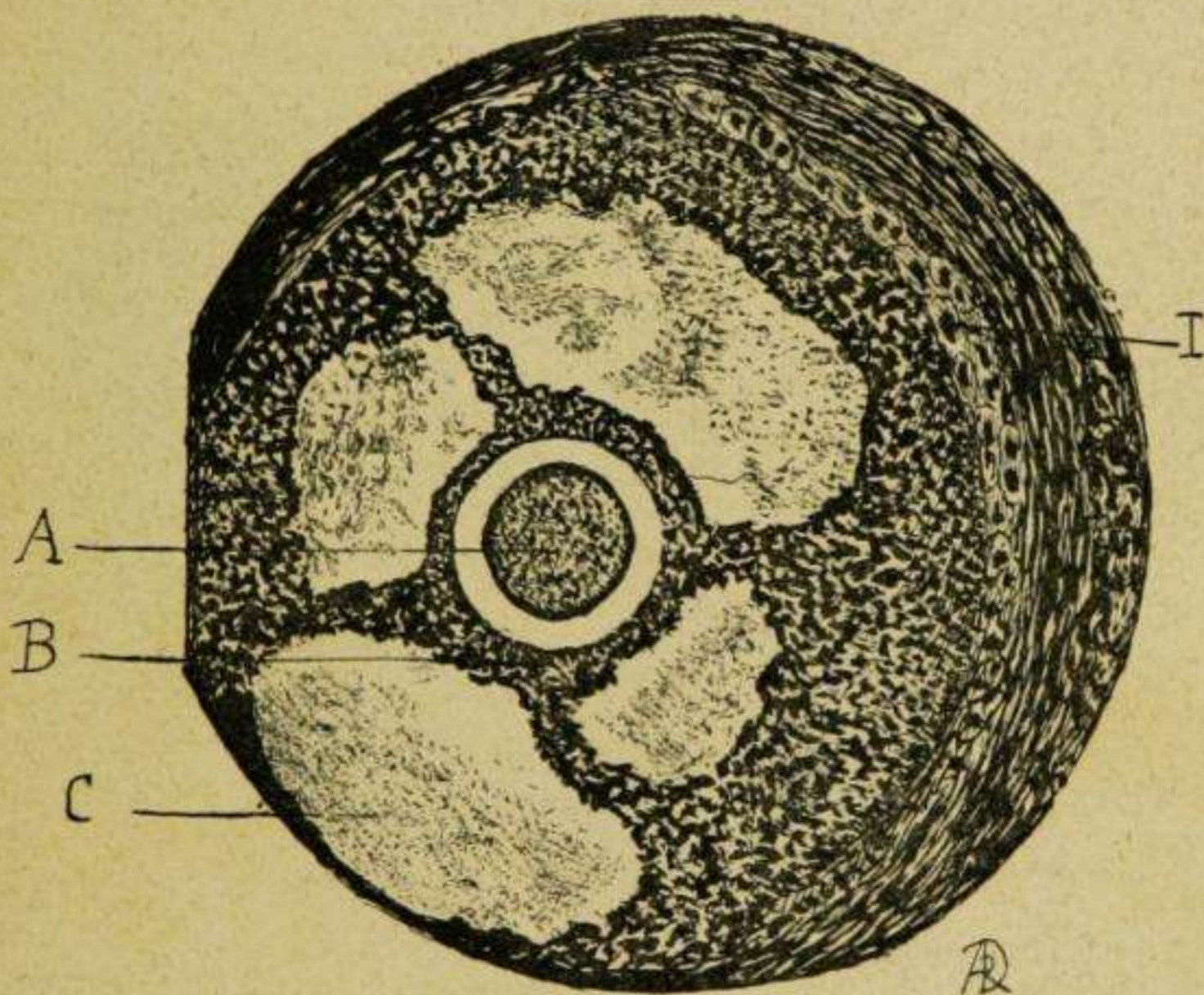


Fig. 9. — Folículo de Graaf en madurez (según Gastel).

A, Ovulo rodeado de su zona pelúcida. B, Células de la granulosa formando retináculos llenos de líquido folicular. C, Albumina del líquido folicular coagulada por el agente fijador. D, Theca folliculi ó envoltura conjuntiva del folículo. Se observan las células del ovariule en su parte más interna.

Los ovisacos, desarrollándose, alcanzan el volumen de un grano de mijo, de un cañamón, de un guisante, y son más desarrollados á medida que están más profundos; sólo después de haber formado prominencia en la porción medular, es cuando se hacen superficiales antes de romperse.

Número. — En 1672, Regnier de Graaf, que equivocadamente creyó haber descubierto en ellos los óvulos, no vió más que los mayores y contó hasta 20; Røederer, 30 á 50 en cada ovario. El simple raciocinio hizo más tarde admitir, que por lo menos existirían tantos ovisacos como períodos menstruales; reglando la mujer ordinariamente doce veces por

(1) L. Gastel: Contribution à l'étude des follicules de Graaf et des corps jaunes. Th. Paris. 1891.

año durante treinta, debían existir en sus ovarios por lo menos 360 ovisacos. Las investigaciones numéricas de Sappey han demostrado que en realidad el número de ovisacos era mucho más considerable, y que asciende á 350.000 próximamente para cada glándula.

Estructura del óvulo.— El óvulo, descubierto en 1827 en los mamíferos y en la especie humana por Baër, ocuparía, según este autor y también según Coste, una situación superficial en el ovisaco. Por el contrario, según Pouchet (1847), Schrœn, Henle y Kölliker, está alojado en la parte profunda de la glándula.

Waldeyer y Sinéty, admiten que, situado primero profundamente, se hace superficial en el momento de la postura.

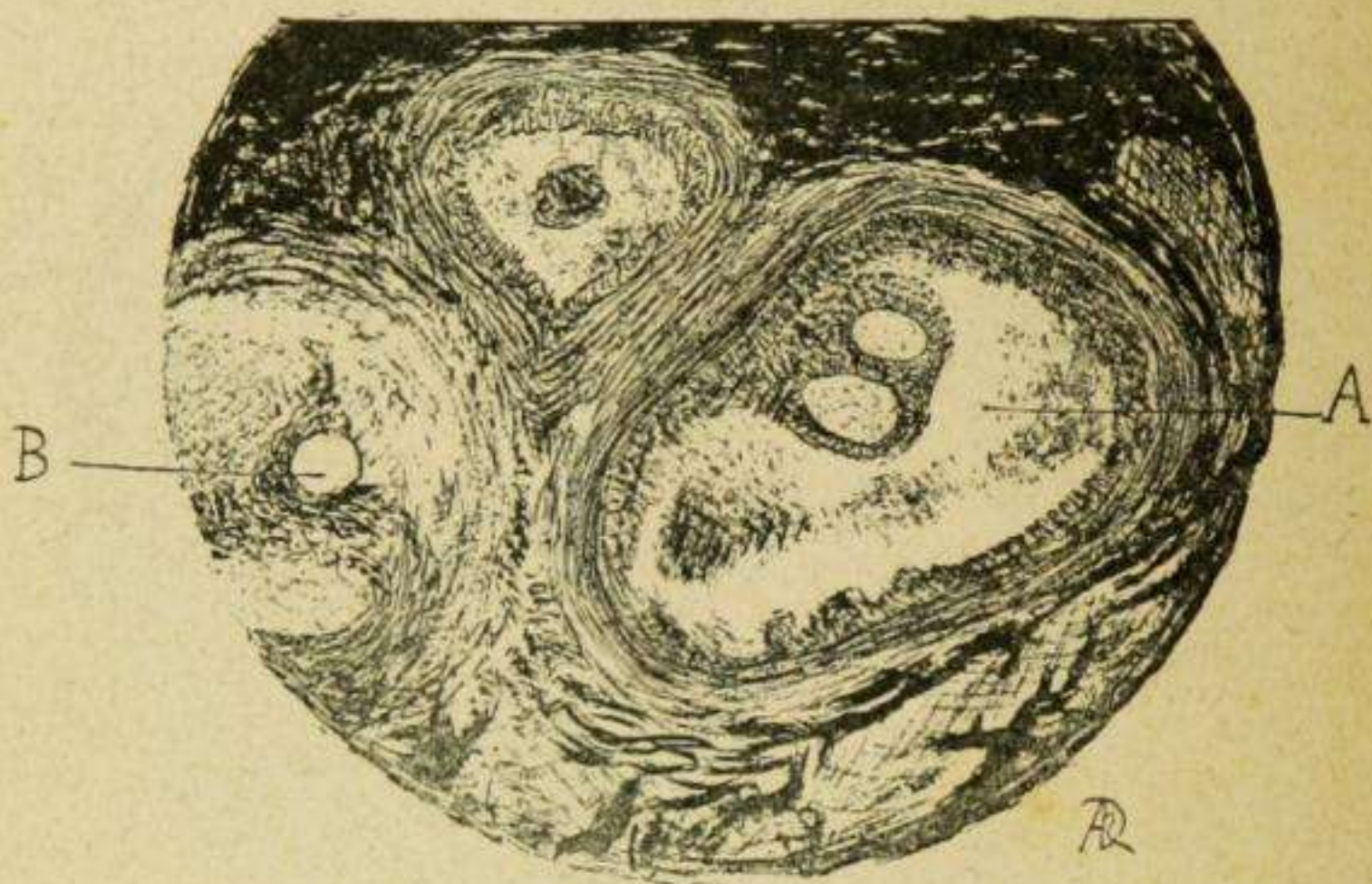


Fig. 10 —Corte del ovario de la coneja (según Gastel).

A *Foliculo de Graaf maduro, en el cual se ven dos óvulos rodeados de su granulosa.*
 B, *Otro foliculo que no encierra más que un óvulo.*

El *óvulo*, en la época de su madurez, constituye una **célula completa**, es decir, que posee todos los elementos de que puede componerse una célula.

Está formado por una masa regularmente esférica, cuyas dimensiones son relativamente considerables; en la mujer mide 0^{mm},2 de diámetro, es decir, que tiene próximamente las mismas dimensiones que en la hembra del conejillo de Indias (0^m,12) y que en la coneja (0^m,18). Desde luego, cualquiera que sean las dimensiones del animal, las del óvulo no varían; así, el óvulo de la rata mide 0^m,18 y el del elefante 0^m,20.

a) En la periferia del óvulo se encuentra una membrana de envoltura, la *membrana vitelina* ó *zona radiada* (fig. 8, Zr), llamada otras veces *zona pelúcida*. Esta envoltura tiene 0^m,01 de espesor. Es muy transparente. Se desgarrá con bordes limpios. Con un aumento suficiente, se descubre en ella una estructura radiada muy fina, cuya observación ha con-

ducido á Lindgren á admitir la existencia de canaliculos muy estrechos. Se observa á veces una estriación concéntrica por capas sucesivas.

La **membrana vitelina** no es como se creyó durante mucho tiempo una *secreción del huevo*, sino una formación cuticular producida por la soldadura y el desprendimiento de las capas de las células epiteliales (epithelium follicular) del disco proligeró que rodea al óvulo. Mejor debiera llamarse *corion* (Balbiani).

Valentín, R. Wagner y H. Meyer, observando que después de la desgradura de la zona pelúcida, el protoplasma no se derrama en forma líquida, sino difuente como una masa pastosa encerrada en una membrana delgada, han admitido la existencia de una segunda membrana, segregada realmente por el huevo, y que merecería el nombre de *vitelina*. Según Bischoff, sólo se trata de una simple condensación periférica del vitelus.

La membrana vitelina no es resistente, sino *blanda y permeable*; se deja atravesar fácilmente por los espermatozoides, y hasta por los microbios; así lo ha demostrado Fol en interesantes investigaciones, y así lo ha comprobado Gayon, y más recientemente Artault en el huevo del pollo.

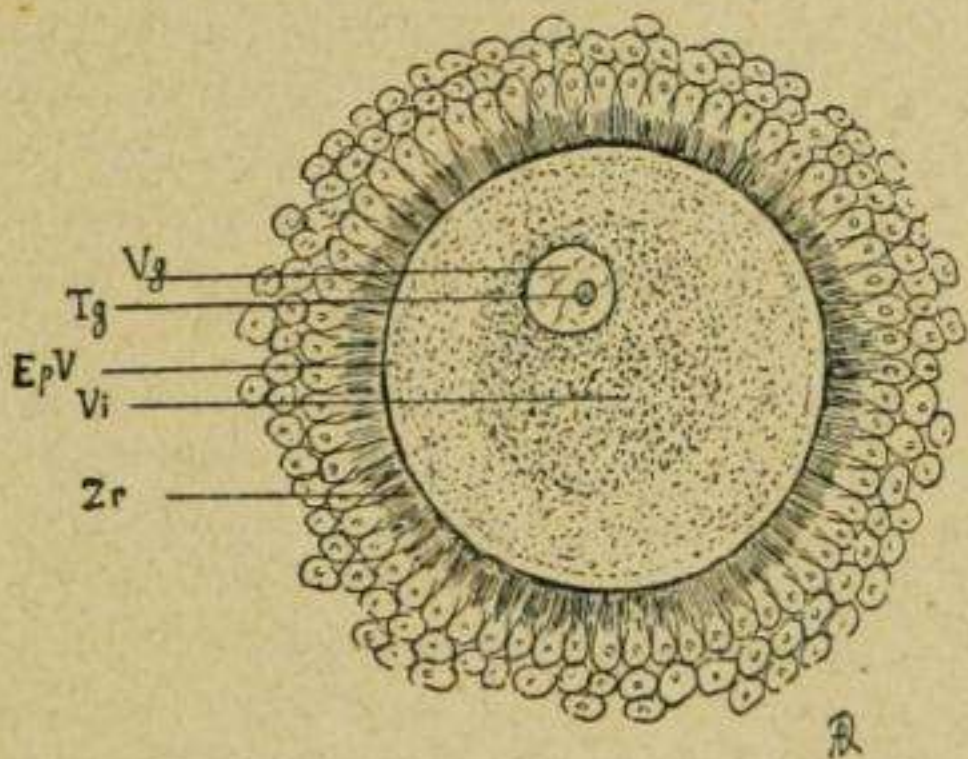


Fig. 11. — Corte de un óvulo no fecundado.

Zr, Zona radiada. Vi, Vitellus. Vg, Vesícula germinativa. Tg, Mancha germinativa. EpV, Espacio peri-vitelino.

b) El **vitellus** (fig. 11, Vi) ó **protoplasma vitelino**, llamado así por analogía con la yema del huevo del pollo, llena por completo la membrana pelúcida en un huevo no fecundado; está constituido por una masa de protoplasma formada por un filamento granuloso bañado en una sustancia albuminoidea, es decir, una emulsión, un cúmulo de granulaciones finas y pálidas de materias protéicas, en medio de las cuales se observan aquí y allí algunas granulaciones grasosas brillantes.

En un punto excéntrico del protoplasma, se ve un cuerpo descubierto en el huevo del pollo por Pürkinje en 1825, y por Coste en el huevo de los mamíferos en 1834. Este cuerpo, *vesícula germinativa*, es esférico, y no es otra cosa que el núcleo de la célula; es grueso, puesto que mide 30 ó 50 μ de diámetro (fig. 11, Vg). La *vesícula germinativa* está formada por una red de sustancia cromática, que desempeña un papel importante en el fenómeno de la fecundación.

En el interior de la *vesícula germinativa*, Wagner ha descubierto en 1836 muchos nucleolos brillantes, cuya reunión recibe el nombre de **MANCHA GERMINATIVA** (fig. 11, Tg). Estos nucleolos son pequeñas masas

formadas de substancia cromática (nucleína), ó bien de substancia acromática (paranucleína).

A menudo existen varias manchas germinativas. Una mancha no tiene por término medio más que 5 á 6 μ de diámetro.

El vitelus del óvulo de la mujer contiene algunas gotas de grasa, poco numerosas, vestigio de la gran cantidad que se encuentra en el huevo de ciertas especies animales. Los huevos, que no contienen más que algunas granulaciones grasosas, y en los que todo el protoplasma se transforma en embrión, se llaman *huevos holoblásticos* ($\sigma\lambda\omicron\varsigma$, total). Los que contienen una gran cantidad de grasa y sólo un pequeño disco de protoplasma, se llaman *meroblásticos* ($\mu\eta\rho\omicron\varsigma$, parte).

Van Beneden ha descrito al lado de la mancha de Wagner algunos otros corpúsculos más pequeños, que ha calificado de *pseudo-nucleares*.

Por último, en 1864, Balbiani ha descrito en la mujer, con el nombre de *vesicula embriogénica*, una formación observada ya en ciertos arácnidos por Wittich en 1845, y más tarde por Leydig, por Carus y Leuckardt en las ranas, por Burmeister (1856) en los crustáceos, por Gegenbauer en las aves, y designado por Wittich con el nombre de *núcleo vitelino*.

En la mujer, la *vesicula embriogénica* se presenta en forma de una pequeña mancha redonda, clara, ancha, del tamaño de 5 á 8 μ c., rodeada de granulaciones que la hacen visible.

Para Balbiani, es una célula nacida por vegetación de una de las células epiteliales que en el ovisaco rodean al óvulo. Esta célula no se confunde con el protoplasma vitelino. Desempeña con la *vesícula germinativa* un papel análogo al del espermatozoide, determinando una especie de fecundación (*prefecundación*), suficiente en ciertas especies animales para el desarrollo de un nuevo ser (*parthenogenesis*).

3.º *Substancia medular ó bulbosa* (véase divis. p. 8).—Casi nula en el feto, forma, por el contrario, en el adulto la masa principal del ovario, pero continua siendo siempre menos esencial que la capa ovigera; tiene un color rojizo y una consistencia esponjosa.

No contiene ovisacos; está constituida:

a) Por tejido *conjuntivo intersticial* que ata entre sí los haces musculares y los vasos.

b) Por *fibras musculares* lisas, procedentes de los ligamentos útero-ovárico y tubo-ovárico; unas aisladas, otras reunidas en hacesillos;

c) Por *vasos y nervios* que penetran en el ovario por el hilio.

ARTERIAS.—Por debajo del borde inferior del ovario, las arterias ováricas procedentes de la aorta ó de la arteria renal, y las arterias uterinas, ramas de la hipogástrica, comunican por una anastomosis en arco.

De éste, parten una docena de arteriolas *helicinas* que penetran en seguida en el hilio. Estos vasos se ramifican mucho; reducidos á un grado extraordinario de finura, penetran en la capa ovigera y van á formar redes sobre los folículos.

VENAS.—Son voluminosas, nudosas, ampliamente anastomosadas, y forman en la periferia un grupo de vasos finos en relación con la zona

cortical y un gran número de vasos más voluminosos, centrales, en relación con el hilio. Por debajo de éste, constituyen un rico plexo que comunica con el plexo pampiniforme y el uterino.

Según su calibre, los vasos arteriales y venosos separan la parte *bulbosa* del ovario en dos capas: una *periférica*, en la cual los vasos tienen un calibre fino, después penetran en la capa ovigera para distribuirse en las vesículas de Graaf, y otra *central*, en la cual los vasos son voluminosos.

LINFÁTICOS.—Los linfáticos son muy numerosos: los pequeños troncos nacidos de la periferia de los ovisacos llegados á la madurez, convergen hacia el hilio del ovario; después, estos troncos, en número de cinco ó seis, acompañan á las venas útero-ováricas, pasan con ellas por debajo del peritoneo, por delante de los vasos ilíacos primitivos y más arriba por delante del ureter y van á desaguar:

a) Los del lado *izquierdo*, en dos ó tres ganglios situados delante de la aorta, un poco por debajo del hilio del riñón;

b) Los del lado *derecho*, en un grupo ganglionar un poco menos elevado y situado por delante de la vena cava.

NERVIOS.—Destinados probablemente á los vasos y al tejido muscular, proceden de los plexos ováricos y penetran en el ovario, acompañando á los vasos.

Se ignora su terminación, por más que Luschka pretende haber seguido un cilindro-eje hasta la pared de un folículo.

Desarrollo del ovario.—Desde el fin del primer mes de la vida embrionaria, se observa en la parte interna de los cuerpos de Wolf una elevación blanquecina, formada por una espesa capa de células epiteliales, llamada *epitelium germinativo*.

Waldeyer es quien ha descrito completamente este *epitelium*, y demostrado que en el embrión humano hacia la mitad del segundo mes, existen entre las células epiteliales otras células más voluminosas, esféricas, de núcleo y de nucleolos visibles; estos son los *óvulos primordiales* (fig. 12, Op) que constituyen los futuros óvulos. El *epitelium germinativo* está dispuesto en una ó en varias capas de células; en la región donde existen varias capas, parten prolongaciones epiteliales que se hunden en el tejido conjuntivo embrionario de la elevación subyacente de los cuerpos de Wolf. Estas prolongaciones se llaman *tubos de Pflüger*, del nombre del que las ha descubierto en 1863; se les llama también *tubos de Valentin*, por ser éste quien después las estudió.

Los óvulos ó, mejor dicho, los óvulos primordiales se encuentran colocados en medio de las células de estos tubos epiteliales.

Estos presentan hacia el cuarto mes de la vida intra-uterina, estrangulaciones que le dan el aspecto de un rosario; bien pronto estas estrangulaciones se acentúan; el rosario se disgrega de tal suerte, que cada grano constituye un *ovisaco embrionario* formado por un óvulo, rodeado de una capa de células epiteliales, que no es otra cosa que la membrana granulosa primitiva. Pflüger creyó equivocadamente que los óvulos procedían de células transformadas de los tubos de su nombre. Esto no es así; los

óvulos son CÉLULAS DEL EPITELIUM PERITONEAL EMBRIONARIO, que se engruesan y se alojan en las masas epiteliales, representadas por los tubos de Pflüger.

Cada *ovisaco embrionario* está compuesto: 1.º, en el centro de una gruesa célula con un núcleo (esta célula constituye el óvulo) y el núcleo la vesícula germinativa; 2.º, de una gran cantidad de pequeñas células, reducidas casi al estado de núcleos y que forman los elementos de la membrana granulosa (fig. 8, Mg).

Anomalías (1). — Estas se refieren al número y al volumen de los ovarios.

La falta de los dos ovarios es extraordinariamente rara, y coincide por lo común con otros vicios de conformación incompatibles con la vida. Gran número de descripciones de *falta* de los dos ovarios, se refieren más bien á una atrofia adquirida, más ó menos considerable.

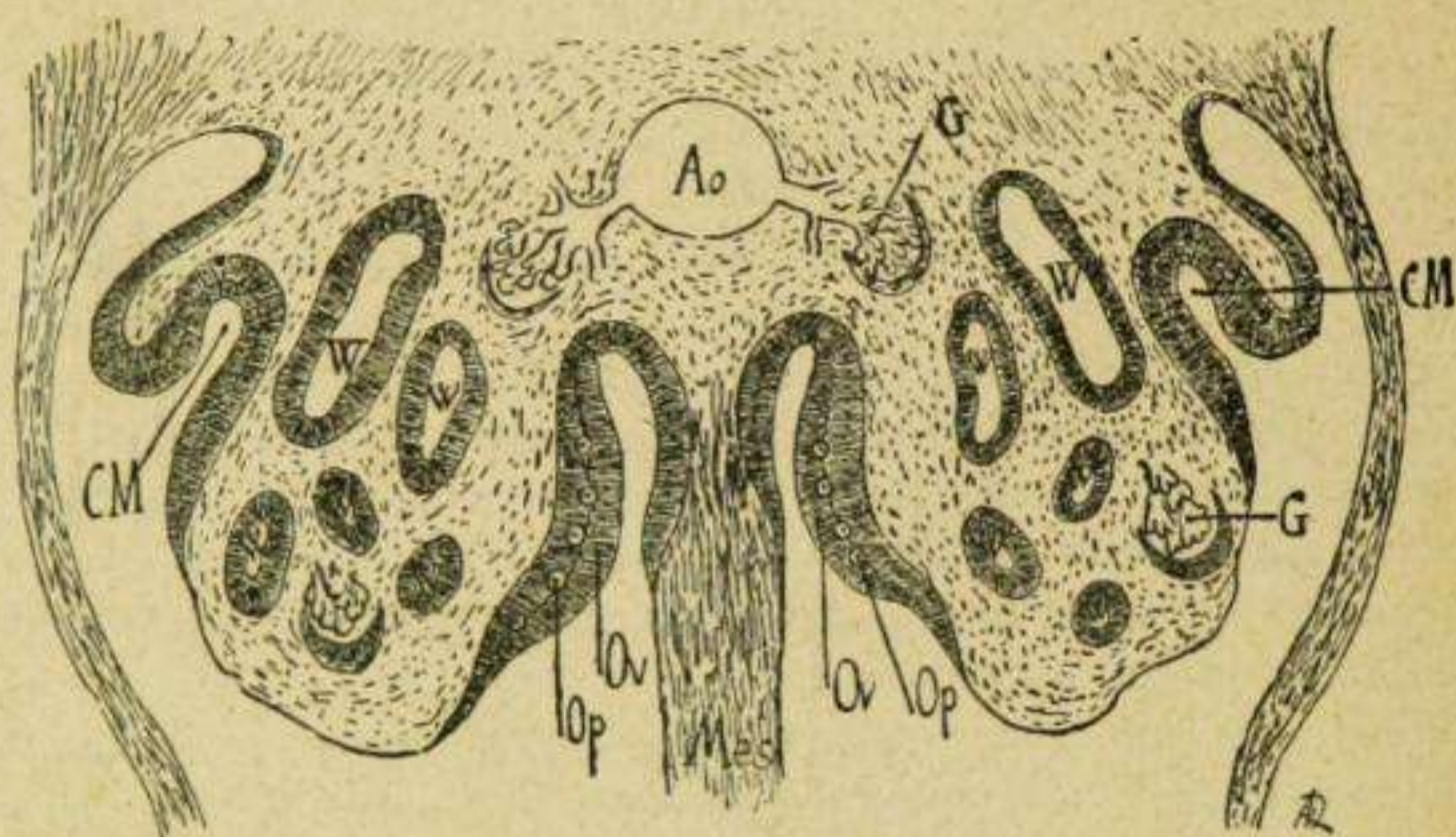


Fig. 12. — Corte transversal de un embrión á nivel de los cuerpos de Wolff (según Waldeyer).

A o, Aorta. *G*, Glomérulo de Malpighio. *C M*, Conducto de Müller. *W*, Canales de los cuerpos de Wolff. *O p*, Ovulo primordial. *O u*, superficie del ovario.

Uno de los ovarios puede faltar; la trompa correspondiente se encuentra entonces casi siempre atrofiada. La misma anomalía se encuentra á veces con un útero bicorne, una de cuyas mitades está atrofiada. Los ovarios son, algunas veces, rudimentarios. No contienen ni óvulos ni folículos. Esta anomalía no puede reconocerse con certeza durante la vida.

Los ovarios supernumerarios son frecuentes, según Beigel (2), quien ha encontrado de ellos 23 ejemplos en 500 autopsias.

Funciones del ovario. — Ovulación ó postura espontánea. — El óvulo preexiste hasta cierto punto al ovario.

Este difiere, pues, completamente de las demás glándulas de la economía, en que no segrega los óvulos.

(1) Puech: *Des ovaires, de leurs anomalies*, Paris, 1873.

(2) Beigel: *Path. anat. der Weiblichen Unfruchtbarkeit*, Braunschweig, 1878.

Su papel consiste únicamente en la conservación y en el perfeccionamiento de los *óvulos primordiales*.

Debe, además, madurarlos y expulsarlos, es decir, excretarlos en épocas determinadas, que se reproducen habitualmente todos los meses, á partir de la época de la pubertad, ó sea del momento en que las reglas aparecen. Ya nos ocuparemos (pág. 54) de las relaciones de la menstruación y de la ovulación.

Esta última función es INDEPENDIENTE DE LAS RELACIONES SEXUALES. En una serie de experimentos llevados á cabo en las hembras de algunos animales, en particular en la perra y en la puerca, Bischoff ha demostrado que la ruptura de los folículos coincide con el periodo de celo en los animales, y que se verifica sin que haya habido cópula. Por otra parte, en numerosas autopsias se ha comprobado en los ovarios de jóvenes vírgenes y núbiles, cuerpos amarillos, formados consecutivamente á la ruptura de los folículos de Graaf.



Fig. 13. — Ovario derecho sobre el cual forma prominencia una vesícula de Graaf próxima á romperse.

La ovulación ó postura espontánea, es, propiamente hablando, la encarcelación del huevo maduro. Dos fenómenos la preparan; otros dos son su consecuencia.

Los dos primeros son : 1.º, la *maduración*, y 2.º la *rotura* del ovisaco.

Los dos últimos son : 3.º, la *emigración* del óvulo después de libre, y 4.º, la *formación* del cuerpo amarillo debida á la cicatrización del folículo.

1.º *Maduración del folículo*. — En el momento de la pubertad (1), 15 ó 20 folículos aumentan de volumen. De entre ellos, uno adquiere un desarrollo más considerable (fig. 7, Fm).

El bulbo del ovario se vasculariza y aumenta de volumen.

El ovisaco se distiende, se hace más saliente y acaba por adquirir el volumen de una cereza pequeña (fig. 13).

La parte que forma prominencia en la superficie del ovario se adelgaza. La pared de la vesícula presenta, en efecto, á este nivel una pe-

(1) Carus, Bischoff, Pinard, etc., han visto folículos prominentes en los ovarios de niñas en la época del nacimiento.

queña región desprovista de vasos (*mácula*), cuya vitalidad y cuya resistencia están, por consiguiente, debilitadas. El resto de las paredes del ovisaco previamente vascularizado, sufre por parte del bulbo congestionado y como eréctil una presión excéntrica.

La tensión interior del ovisaco crece rápidamente, por virtud del aumento en cantidad del *liquor folliculi*.

2.º *Rotura del folículo*. — Por último, la *mácula* extraordinariamente adelgazada, se rompe en una extensión de 3 á 4 milímetros; el líquido folicular se derrama arrastrando con él al óvulo rodeado de las células del disco prolífero. La postura se ha efectuado.

¿Cómo se verifica esta rotura? Algunos autores, admitiendo equivocadamente la existencia de fibras musculares lisas en la *theca folliculi*, deducen que las fibras musculares de esta pared, son las que contrayéndose determinan la rotura del folículo.

Parece más lógico admitir, con Waldeyer, que la rotura del folículo es debida á la acumulación de las células del oariulo que se produce por causa de la congestión del ovario, y que aumenta la presión intrafolicular.

3.º *Emigración del óvulo*. — El óvulo, puesto en libertad, es recogido por la trompa y dirigido hacia el útero; excepcionalmente se pierde en el peritoneo.

La causa de la penetración del óvulo en el pabellón de la trompa, ha sido objeto de numerosas investigaciones por parte de los fisiólogos, y de aquí la multitud de hipótesis emitidas sobre este asunto.

Haller suponía que el pabellón de la trompa turgente en el momento de la postura, se aplicaba sobre el ovario, y le recubría en cierto modo para recoger al óvulo á su salida.

Rouget admite el hecho, pero lo explica por la acción del ligamento redondo posterior, cuya contracción dirigiría el pabellón sobre el ovario; el óvulo quedaría depositado en una de las franjas.

La penetración del óvulo se verifica, según Kehrer y Liégeois, *bruscamente*, lo que es debido á la proyección del óvulo en cierto modo eyaculado por el ovisaco y lanzado al pabellón de la trompa.

A estas tres teorías se puede objetar, con Tarnier y Chantreuil, que las dimensiones del pabellón de la trompa no le permiten recubrir *todo el ovario*. Además, existen algunas especies animales, en las cuales el pabellón bastante alejado del ovario y fijo en su situación, no podría de ningún modo ponerse en contacto con él.

Kivisch objeta, por otra parte á Kehrer, que la desgarradura del ovisaco, cubierta de ordinario por los órganos vecinos, no permite la proyección brusca del óvulo. La pequeña abertura del ovisaco es también una razón por la cual el óvulo debe caminar *lentamente* (Tarnier y Chantreuil).

Kivisch (1) y más tarde Hyrtl y Küssmaul, admiten que el óvulo, puesto en libertad ordinariamente cerca del borde libre del ovario, obe-

(1) *Monatschrift. f. Geburt.*, vol. I, p. 96 et suiv.

dece á las leyes de la gravedad y cae resbalando por una ú otra de las caras del órgano. Si resbala por delante, encuentra el pliegue mucoso del pabellón y penetra en la trompa, Si resbala por la cara posterior, se pierde en el peritoneo y no tarda en desaparecer, á menos que no haya sido fecundado, en cuyo caso queda constituida una preñez extra-uterina.

Este deslizamiento del óvulo es favorecido, según Becker, por la existencia en la región ovárica y peri-ovárica de corrientes líquidas producidas por una perspiración del ovario, que le arrastra hacia la trompa; corrientes bastante fuertes, según Schræder, para hacer pasar el óvulo excretado por un ovario á la trompa del lado opuesto (*super-emigración externa*).

Henle concede el principal papel al canal excavado sobre la franja que constituye el ligamento *tubo-ovárico*. Diversas observaciones, hechas de un modo claro sobre las especies animales inferiores, arrojan alguna luz sobre lo que pasa desde el punto de vista de la progresión del óvulo en la trompa.

Así, *en la rana*, la trompa, permaneciendo fija debajo del diafragma, los huevos caen en la cavidad abdominal y van á depositarse en la pared anterior del abdomen; en este momento de la postura, el epitelium plano de la serosa peritoneal se transforma en epitelium cilíndrico de pestañas vibrátiles, cuyos movimientos convergen hacia el orificio del oviducto. De este modo son arrastrados los huevos libres en el peritoneo. Waldeyer ha demostrado que en la coneja y en la mujer, esta región se recubre en el momento de la postura de *un epitelium de pestañas vibrátiles*, cuyos movimientos son la causa principal, si no única, de la progresión del óvulo y de su penetración en la trompa.

Una vez en la trompa, el óvulo es empujado por las contracciones de este conducto, así como por el movimiento de las pestañas vibrátiles del epitelium tubario hacia el útero, al cual llega doce ó catorce días después de su salida del folículo.

Las células del disco prolífero que le envolvían se disgregan rápidamente; el óvulo se rodea en los dos tercios internos de la trompa de una capa espesa de albúmina segregada por la mucosa tubaria.

Si el óvulo ha sido fecundado antes de su llegada á los dos tercios internos de la trompa, se fija en la mucosa uterina y allí se desarrolla. Si no, se destruye á poco de su llegada al útero.

4.^o *Formación de los cuerpos amarillos*. — La expulsión del óvulo va seguida de un trabajo de reparación y de cicatrización del folículo roto, que da origen á la formación del *cuerpo amarillo* (*ovariulo* de Robin; *métoarion* de Raziborsky).

Señalado desde 1561 por Falopio, y considerado como una glándula destinada á segregar el huevo por Malpighio, el cuerpo amarillo fue bien descrito por Graaf (1679), pero imperfectamente interpretado. Este anatómico observó bien que el cuerpo amarillo resultaba de modificaciones ocurridas en la vesícula rota, pero creyó equivocadamente que iba siempre unido á la existencia de un embarazo.

Haller consideraba las relaciones sexuales indispensables á la formación de los cuerpos amarillos. Coste demostró en 1837 que, en los mamíferos, en la época del celo, las vesículas maduras se rompen independientemente de la copulación, puesto que se encuentran cuerpos amarillos en hembras vírgenes.

Numerosas han sido las teorías que han tratado de explicar la manera de formarse el cuerpo amarillo :

a) La más antigua, defendida por Négrier, Raciborsky, Valentin, Pouchet, Henle, etc., parece á primera vista la más lógica. El cuerpo amarillo resultaría *de la organización del coágulo sanguíneo* que se forma en el folículo después de su rotura.

b) Para Coste, la rotura del folículo va seguida de la exudación de linfa plástica mezclada con sangre ; esta mezcla constituye un líquido primero filamentoso, como de vidrio fundido, y luego cada vez más denso, que llena la cavidad del ovisaco. La pared del ovisaco se inflama y se engruesa y forma así el cuerpo amarillo.

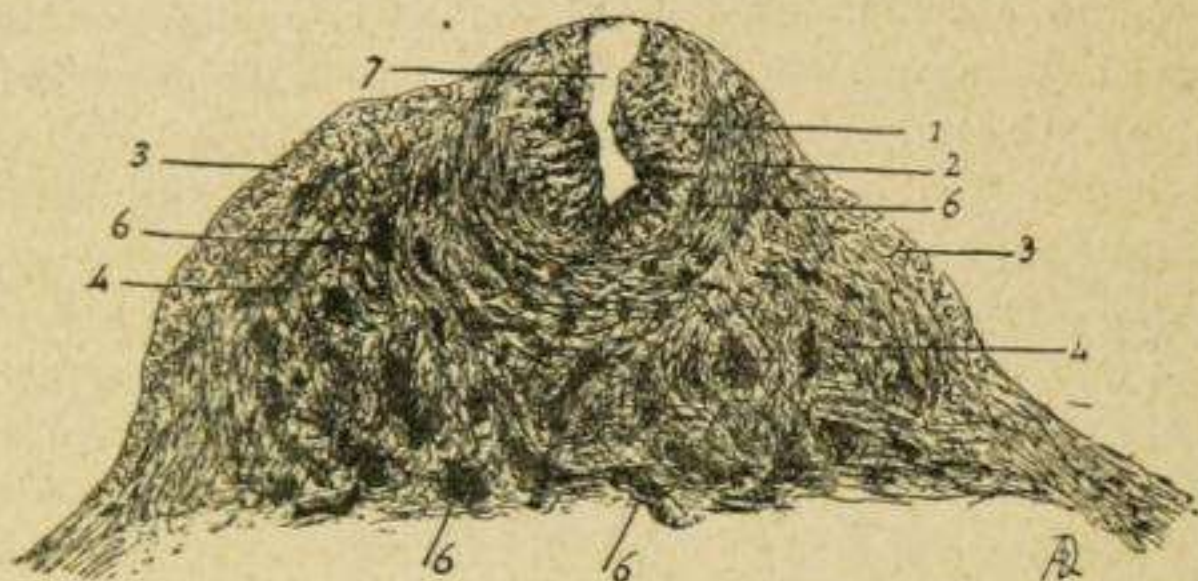


Fig. 14. — Corte del ovario al nivel de un *cuerpo amarillo* en vía de formación.

1, *Envoltura conjuntiva del folículo muy hipertrofiado*. 2, « *Theca folliculi* » externa en la cual se encuentran numerosos vasos sanguíneos (6). 3, *Capa ovigera del ovario*. 4, *Folículo de Graaf en vía de desarrollo*. 6, *Vasos ováricos*. 7, *Cavidad folicular casi llena*.

c) Según Robin, el papel más importante en esta formación pertenece á la *membrana interna* del folículo (c, reticulada, túnica propia de los autores, véase pág. 10), ésta sufre una hipertrofia considerable, debida principalmente al aumento de la materia amorfa y al desarrollo de células gigantes del ovariulo, descritas por Robin en 1848. Alrededor de estas células, que no son más que células linfáticas aumentadas de volumen, y en su interior se depositan granulaciones refringentes más ó menos coloreadas, á las cuales el cuerpo amarillo debe su nombre (Sinéty).

La pared interna hipertrofiada se plega entonces, formando circunvoluciones (fig. 14), cada vez más gruesas (3 y 4 milímetros), bajo la influencia de la retracción de la pared externa. Los bordes libres de las circunvoluciones acaban por ponerse en contacto y se sueldan. La linfa sanguinolenta desaparece. Diferentes autores han admitido la teoría de Robin, pensando que las células del ovariulo proceden de los glóbulos blancos, que aumentan de volumen y se infiltran de grasa.

5.º Una teoría más reciente es la de Waldeyer, para quien el cuerpo amarillo resulta *de la proliferación de células de la membrana granulosa*. Toupet ha modificado esta teoría, atribuyendo la formación del cuerpo amarillo á las células de ovariolo y de la granulosa.

Paladino (de Nápoles) ha demostrado que los cuerpos amarillos proceden únicamente de la *hipertrofia de la pared conjuntiva del ovisaco*, cuyas células se multiplican rápidamente por kariokinesis (véase la Tesis de Gastel, 1891).

El cuerpo amarillo está formado únicamente de células separadas por trabéculas conjuntivas. Estas células adquieren una coloración amarilla, que no es debida á la hematoïdina de la sangre derramada, sino á un pigmento especial: la *luteína*. «Los cuerpos amarillos, dice Gastel, son muy ricos en vasos sanguíneos. Estos se dilatan en su sitio, y le dan el aspecto de un tejido cavernoso. Todos los autores que han estudiado los linfáticos del ovario, están conformes en negar la existencia de vasos linfáticos en los cuerpos amarillos (Exner, Benekiser)».—Las células de los cuerpos amarillos disminuyen poco á poco de volumen, pierden su materia colorante, y bien pronto sería imposible distinguir un cuerpo amarillo del resto del estroma ovárico, si no existieran todavía algunos vestigios de la porción externa de la pared conjuntiva del ovisaco.

El cuerpo amarillo es más voluminoso, á medida que la hembra produce menos hijos. En la mujer es muy voluminoso.

El *color*, amarillo de limón en la mujer, es rosado en la oveja, amarillo de naranja en la vaca, moreno sucio en la yegua, y gris amarillo en la coneja.

CUANDO EL ÓVULO ES FECUNDADO, el cuerpo amarillo es enorme, alcanza 3 ó 4 centímetros, es decir, es más grande que el ovario mismo. La coloración amarilla es intensa, y el tejido conjuntivo forma en el interior del cuerpo amarillo, numerosos repliegues.

Se admite, según Coste, que el cuerpo amarillo, cuando el embarazo ha seguido á la rotura del ovisaco, se desarrolla hasta el tercer mes y después se atrofia. Las circunvoluciones de la túnica interna se condensan y forman una masa compacta. Los vasos son comprimidos, y se atrofian. Por último, sólo queda un núcleo amarillento. Al final del cuarto mes, el cuerpo amarillo ha disminuído en un tercio; al quinto mes, á la mitad; del sexto al noveno mes, en dos tercios. Una semana después del parto, forma á veces un tubérculo de 7 á 8 milímetros de diámetro; pero en algunas autopsias de mujeres muertas durante los días que siguen al parto, no es posible encontrar señales de este cuerpo amarillo.

Sinety rechaza esta opinión, que puede ser verdadera, limitándose á un examen macroscópico, pero que es errónea desde el punto de vista histológico. «En efecto, dice este autor, la capa reticulada cuya hipertrofia caracteriza el cuerpo amarillo, va siempre engrosándose más y más, si bien á los tres meses es próximamente igual á la capa fibrosa. Hacia los seis meses, esta última no forma más que el tercio próximamente de la masa total del cuerpo amarillo; por último, en la mujer á término, el tejido fibroso no está representado más que por un pequeño núcleo cen-

tral, y los tres cuartos de cuerpo amarillo están constituidos entonces por el tejido linfático, conteniendo numerosas células gigantes».

El cuerpo amarillo del embarazo se llama verdadero cuerpo amarillo, por oposición á los cuerpos amarillos observados en el estado de vacuidad, y que se llaman falsos cuerpos amarillos ó cuerpos amarillos de la menstruación. Estos últimos evolucionan más rápidamente; en veinticinco ó treinta días, la cicatrización queda terminada. La hipertrofia se verifica en diez días, y durante los demás se verifica la atrofia por absorción. Aquélla resulta del engrosamiento del cuello, formado por la membrana externa. Los vasos se encuentran así comprimidos, y de ahí una suspensión de nutrición de los elementos y su atrofia; sólo queda un poco de tejido laminoso, que se confunde con el estroma del ovario.

La diferencia consiste, según Coste, en la mayor actividad de los actos vitales durante la preñez.

Existe una última diferencia entre los *cuerpos amarillos del embarazo* y los *cuerpos amarillos de la menstruación*. Los primeros, dejan una cicatriz voluminosa, coloreada, muy estrellada y que persiste durante casi toda la vida, de tal suerte, que en la autopsia de una mujer de cierta edad, se puede averiguar el número de sus embarazos por el número de cuerpos amarillos verdaderos: los *falsos cuerpos amarillos*, por el contrario, desaparecen al cabo de dos ó tres años.

Slaviansky ha señalado la existencia de folículos de Graaf, que se atrofian sin romperse, y desaparecen por una especie de atresia.

CAPÍTULO II

NOCIONES RELATIVAS Á LA MENSTRUACIÓN

La hiperemia que existe en el ovario en el momento de la ovulación, no se limita exclusivamente á este órgano. El oviducto y el útero son periódicamente el asiento de una congestión intensa y de modificaciones en la estructura de los capilares más superficiales de su mucosa, que favorecen la salida de la sangre fuera de estos vasos.

La sangre se derrama en el oviducto, en el útero y, finalmente, corre hacia fuera por la vagina y la vulva; este derrame recibe el nombre de **menstruación**.

El estudio del **oviducto (trompa)** y del **útero**, debe preceder al de la menstruación.

I

OVIDUCTOS

(TROMPAS DE FALOPIO)

Las trompas uterinas, trompas de Falopio ú **oviductos**, son los conductos excretores de los ovarios. De estas tres denominaciones, Mathias Duval no conserva más que la última, por indicar mejor el destino fisiológico de estos órganos, no habiendo servido los otros dos más que de término de comparación en una época en la que no se conocía su uso.

Los **oviductos** sirven para recoger el óvulo excretado por el ovario y para conducirlo al útero. Además, á su interior es adonde llegan los espermatozoides procedentes de la vagina, después de haber atravesado el útero.

Se admite que en el *tercio externo* de los **oviductos** es donde se verifica el encuentro de los dos elementos, macho y hembra; el óvulo fecundado continua su descenso hacia el útero, á menos que algún obstáculo le inmovilice en la trompa y sea la causa de un embarazo tubario (véase *embarazo extra-uterino*).

Situación. — Situados á los lados del útero (fig. 15, T), con el cual se continúan, los oviductos están alojados en el **REPLIEGUE MEDIO** del ligamento ancho, á pesar de lo cual, la trompa no está situada por delante del ovario, sino más bien por detrás de él. En efecto, el repliegue medio (*meso-salpinx*), largo en su parte externa, permite á la trompa una gran movilidad. El *meso-salpinx*, abatido con la trompa, forma un pliegue en ángulo agudo que oculta al ovario (P. Delbet).

Dirección.—Los oviductos se extienden casi horizontalmente de dentro á afuera, desde los cuernos del útero hacia las partes laterales de la pelvis; primero, rectilíneos en una extensión de dos á tres centímetros, y después flexuosos, se encorvan hacia atrás en su mitad externa, describiendo un arco de concavidad posterior.

Dimensiones.— Los oviductos miden, por término medio, de 10 á 12 centímetros de longitud.

Su *diámetro* aumenta progresivamente, á partir de su inserción uterina. Es de 3 á 4 milímetros cerca del útero; de 5 á 6 milímetros hacia su parte media, y de 7 á 8 milímetros en su extremidad externa (Sappey).

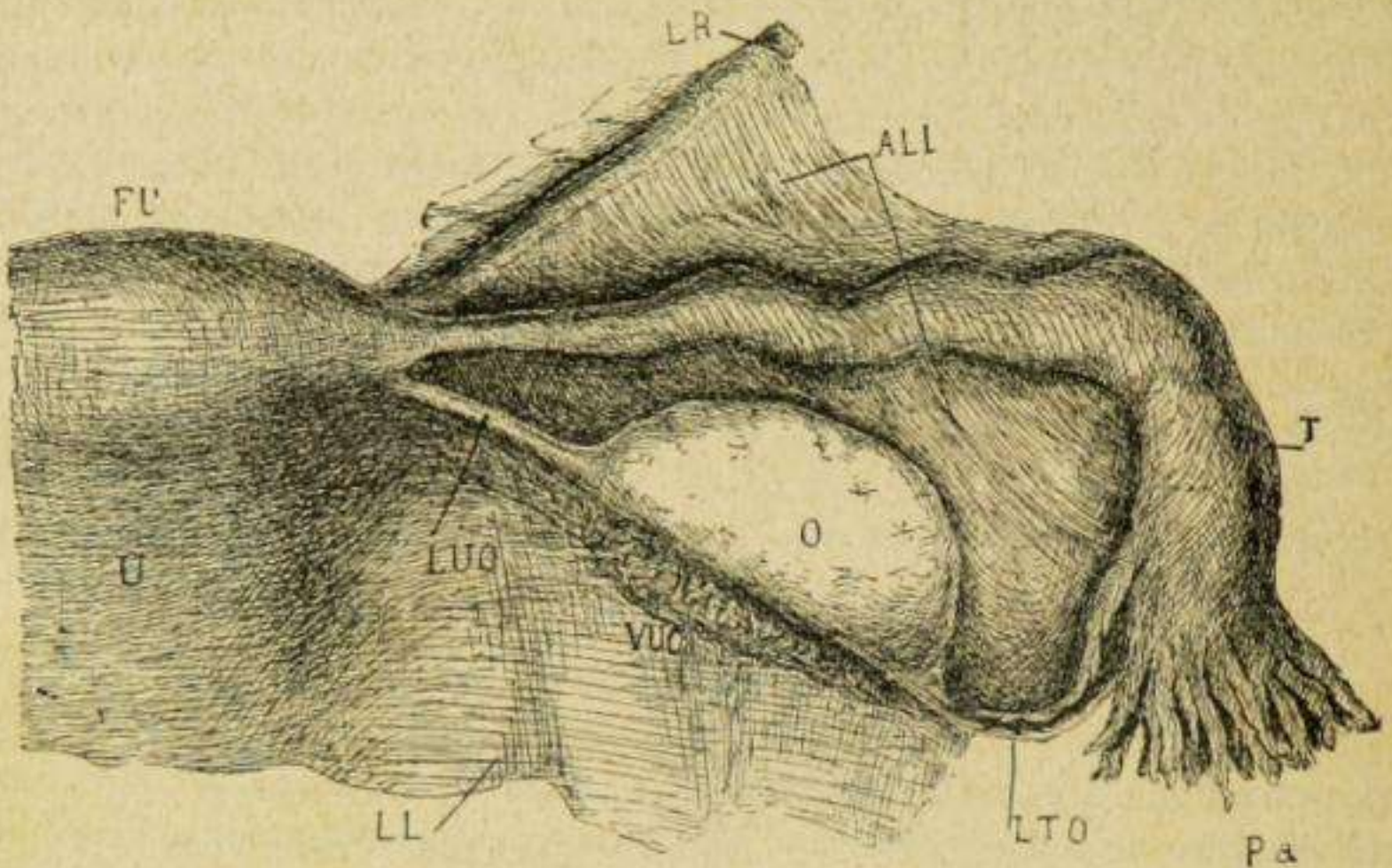


Fig. 15. — Cara posterior del útero y de los anejos del lado derecho.

F U, Fondo del útero. *U*, Cuerpo del útero. *L L*, Ligamentos anchos. *A L L*, Repliegue del ligamento ancho. *L R*, Ligamentos redondos. *T*, Trompa. *Pa*, Pabellón de la trompa. *O*, Ovario. *L U O*, Ligamento utero-ovárico. *L T O*, Ligamento tubo-ovárico. *V U O*, Vasos utero-ováricos.

La **FORMA** de los oviductos ha hecho que Falopio les compare á una trompa de caza. Se consideran en ellos tres *segmentos*: *a*) Uno *interno*, istmo ó porción intersticial; *b*) uno *medio*, cuerpo ó ampolla; *c*) y uno *externo* ó pabellón.

a) El *istmo*, ó mejor dicho, la porción *intersticial* ó *intra-uterina* del oviducto, es rectilíneo, y está en relación con el cuerno uterino; tiene 3 centímetros próximamente de longitud. Esta porción de la trompa es dura, inextensible, y tiene solamente un milímetro de calibre. Su orificio en la cavidad uterina (*ostium uterinum*), es redondeado y está situado al nivel del ángulo superior de la cavidad uterina.

b) *Segmento medio*. — El segmento medio ó *cuerpo* del oviducto, nace del útero, entre el punto de emergencia del ligamento redondo y el del ligamento utero-ovárico.

El *cuerno* del oviducto, comprende dos porciones que difieren notablemente la una de la otra: la parte interna ó istmo es rectilínea, cilíndrica, y da al tacto la sensación de un tubo redondeado y duro; su longitud media es de 3 á 4 centímetros; la parte *externa* ó ampolla, es más larga (7 á 8 centímetros) y más ancha; se distingue del istmo por la constitución de su pared, que es más delgada, y por su consistencia, que es mucho más blanda. Difiere, en fin, morfológicamente, en que es un poco aplastada de delante á atrás, de calibre irregular, marcadamente flexuosa, y algunas veces, sobre todo en la juventud, más ó menos arrollada sobre su eje, en forma de caracol (Testut).

c) El *segmento externo* ó *pabellón* (fig. 15, Pa), porción de la trompa alargada y en forma de embudo, representa un orificio cuyos bordes están recortados en 12 ó 15 franjas de longitud variable. Las más voluminosas de estas franjas son dentadas y como festoneadas en sus bordes. Una de estas franjas, más larga, y excavada en forma de canal (L T O), ata el pabellón de la trompa al ovario (véase pág. 7 y las figs. 4 y 5); esta es la *franja ovárica*, que «sigue exactamente el mismo trayecto que el ligamento tubo-ovárico, contra el cual se aplica por su cara externa, y á la que se adhiere íntimamente» (Testut).

El *pabellón* ó *porción franjeada* ha sido comparado, con propiedad, á la corola de una flor.

La abertura del pabellón está habitualmente dirigida hácia abajo, atrás y adentro. El *extremo* del pabellón está constituido por un orificio redondeado que se abre en la cavidad peritoneal (éste es el *ostium abdominal*).

Calibre.—El calibre de la trompa va estrechándose desde el pabellón hacia el segmento uterino. El orificio que rodea las franjas del pabellón (*ostium abdominal*) es circular; admite fácilmente una gruesa pluma de ganso y es muy dilatable; en su parte externa la trompa admite la extremidad de una sonda de mediano calibre, mientras que en su parte interna no deja paso más que á una cerda de jabalí.

Por último, en la porción de este conducto contenido en el espesor del cuerno uterino, el calibre se hace capilar y apenas se puede descubrir á simple vista un orificio, orificio uterino (*ostium uterinum*).

El conducto tubo-uterino comunica, al nivel del pabellón, con la cavidad peritoneal. Un líquido acumulado en la trompa puede, por lo tanto, derramarse en el peritoneo.

Más difícil es determinar si un líquido acumulado en el útero puede refluir en los oviductos, y de aquí á la cavidad abdominal; esta cuestión importante, desde el punto de vista de los peligros de las inyecciones intra-uterinas, ha sido motivo de numerosas investigaciones experimentales contradictorias. Casi todos los observadores, Danyau (1840), Delore (1869), que han experimentado en cadáveres de mujeres muertas durante el parto, han comprobado que el líquido de las inyecciones intra-uterinas no reflúa por la trompa al peritoneo. Según Fontaine (1869), el líquido puede pasar, pero muy difícilmente, cuando una fuerte ligadura aprieta el cuello sobre la cánula que sirve para la inyección. Tarnier ha

continuado recientemente estos experimentos con Tissier, y concluye (1) diciendo que parece «resultar de estos experimentos que, en las condiciones normales en la mujer, durante el parto, no hay que temer ningún refluo de líquido por las trompas durante una inyección intra-uterina, y que, por consiguiente, los accidentes consecutivos á las inyecciones no deben, á pesar de las aserciones contrarias, atribuirse al paso del líquido al peritoneo».

Abriendo una trompa en toda su longitud, y colocando esta preparación en el agua, se ve que su cuerpo presenta numerosos pliegues (fig. 4, P, pág. 5) longitudinales, muy marcados, sobre todo en su mitad externa, y tan aproximados que se tocan por su borde libre. El canal tubario se transforma, por virtud de aquellos, en una serie de pequeños regueros capilares más ó menos paralelos, disposición que desempeña probablemente un importante papel en la progresión de los espermatozoides.

Estructura. — El oviducto está formado por tres túnicas: 1.º Una externa ó *serosa*; 2.º una media ó *muscular*; 3.º una interna ó *mucosa*.

1.º *Túnica externa.* — El peritoneo se adhiere flojamente á la túnica muscular. Termina de una manera muy brusca en el borde libre del pabellón. Tapiza por completo el oviducto excepto al nivel del borde inferior, donde el peritoneo se adosa al mismo para formar una especie de meso-salpinx.

2.º *Túnica media.* — Esta capa consta de dos planos de fibras: el plano externo, formado de fibras cuya dirección predominante es longitudinal, y el interno, en el cual las fibras circulares son más abundantes.

Williams ha descrito, por otra parte, algunas fibras musculares de dirección longitudinal, que están situadas entre la capa de fibras circulares y la mucosa; estas fibras no existirían más que en la porción del oviducto que se encuentra cerca del útero.

3.º *Túnica interna.* — La mucosa se continua, por dentro, con la mucosa del útero, y por fuera, con el peritoneo, al nivel de la cara externa de las franjas del pabellón. Ella sola forma los pliegues longitudinales de que ya hemos hablado. No tiene ni papilas ni glándulas. La mucosa está recubierta de un epitelium cilíndrico de pestañas vibrátiles, cuyos movimientos se dirigen del pabellón hacia el útero.

VASOS Y NERVIOS. — Las *arterias* proceden de un *arco anastomótico* que existe entre la ramificación ovárica de la arteria útero-ovárica y la extremidad superior de la arteria uterina. Según Dutilleul (Tesis de Lille, 1888), esta arteria, á la que llama arteria intermedia, suministra toda la vascularización de la trompa; emite dos ramas, una *externa*, encargada de regar la ampolla y el pabellón, y la otra *interna*, que nace cerca del útero y que suministra vasos al istmo tubario. Estas penetran entre las dos hojas del ligamento ancho y abordan al oviducto por su borde inferior. Muy voluminosas en la capa muscular, afectan una disposición helicina. Las dos ramas de la arteria intermedia emiten, alrededor de la trompa, numerosos ramillos que se anastomosan entre sí.

(1) *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 657. Paris, 1894.

Las *venas*, muy abundantes, forman en el borde inferior del oviducto, arcos anastomóticos y se vierten en las venas *utero-ováricas*.

Los *linfáticos* forman una red más superficial, situada debajo de la serosa, y se vierten, como los del ovario y los del cuerpo del útero, en los ganglios lumbares.

El plexo hipogástrico suministra los nervios, cuya distribución final no está todavía bien conocida.

Desarrollo.—Los oviductos se desarrollan á expensas del segmento superior de los tubos de Müller, cuya parte inferior formará el útero y la vagina. En el embrión, los oviductos están relativamente más desarrollados que el útero. Hacia el séptimo mes de la vida intra-uterina, son muy flexuosos.

Anomalías y vicios de conformación.—Las trompas pueden faltar ó ser rudimentarias, encontrándose entonces, por lo regular, el útero en un estado análogo. Una trompa única coexiste á menudo con un útero unicorne. Las trompas pueden estar obliteradas en toda su extensión, ó en varios puntos.

Richard (1) ha descrito una anomalía interesante y, según él, frecuente. En una sexta parte de mujeres, hay pabellones accesorios en forma de uno á tres orificios adornados de franjas y situados cerca del pabellón principal. Esta anomalía es más rara, según Sappey, que no la ha encontrado más que una vez en dieciséis mujeres.

II

ÚTERO

El *útero* es el órgano de la gestación y de la parturición.

Situación.—En el feto, el útero está situado en la cavidad abdominal; el desarrollo de la pelvis que se verifica después del nacimiento, le convierte en órgano pelviano. A los diez años, el límite superior del útero está determinado por el estrecho superior. En el adulto, desciende un poco. Situado en la mujer adulta, durante el estado de vacuidad, en la excavación pelviana, está colocado en la línea media (fig. 1, pág. 2) entre la vejiga y el recto y transversalmente entre los dos ligamentos anchos. Inferiormente está abrazado por la vagina (fig. 3, pág. 3).

Forma.—Exteriormente se parece á una calabaza pequeña, ó á una pequeña pera aplastada de delante atrás, cuya porción gruesa estuviese hacia arriba. Una depresión circular, especie de estrangulación, llamada *istmo*, divide al órgano en dos partes, una superior ó *cuerpo*, y otra inferior ó *cuello*.

Número.—El útero es ordinariamente un órgano único, medio y simétrico; en ciertos casos, sin embargo, existen dos úteros: esto resulta de una suspensión de desarrollo ó falta de fusión entre los dos canales de Müller que se reúnen para formar el útero.

(1) J. Richard, *Anatomie des trompes de l'utérus chez la femme*, th. Paris, 1851.

Movilidad.—Las conexiones del útero son lo bastante flojas para permitirle oscilar en la excavación é inclinarse más ó menos en todos sentidos. Puede igualmente descender por una presión ejercida sobre el hipogastrio ó ser atraído hacia la vulva con una pinza.

Dirección.—La vecindad de los reservorios vesical y rectal, sometidos á alternativas de plenitud y vacuidad, imprimen á la dirección del útero algunos cambios. En las jóvenes ó en las mujeres que no han tenido hijos, el *eje* del útero está dirigido de ARRIBA Á ABAJO y de ADELANTE A ATRÁS. Coincide próximamente con el eje del estrecho superior y forma con el de la vagina un ángulo abierto hacia adelante. En el feto de término, se observa un ligero grado de anteflexión. Esta inflexión, atribuida al útero mismo, por Boulard, Verneuil, Follin y Sinéty, es debida, según Sappey, al estado de la vejiga en el momento de la muerte. Si la vejiga está vacía, el útero sometido á la presión de las vísceras abdominales se inclina hacia adelante. Si la vejiga está llena, por el contrario, sirve de sostén al útero, que permanece rectilíneo.

Después de haber hecho resaltar las divergencias que existen entre los anatómicos más autorizados acerca de la verdadera posición del útero, Testut (*Bull. Soc. anat.*, Junio 1894) afirma que «el útero no tiene una situación fija; que es, por el contrario, extremadamente movable, que puede estar vertical ú horizontal, y, entre estas dos posiciones extremas, ocupar todas las posiciones intermedias».

Los cambios de dirección del útero sufren la influencia de las vísceras vecinas; vejiga, recto y masa intestinal. En la mujer adulta, la repleción progresiva de la vejiga empuja hacia atrás el útero «que se aproxima poco á poco á la vertical, la consigue y áun la rebasa. Después, cuando el reservorio urinario se retrae en el momento de la micción, el útero también vuelve á su posición primitiva, inclinándose tanto más cuanto más se reduce la vejiga. El cuerpo del útero cambia, pues, de lugar bajo la influencia de las variaciones de volumen de la vejiga, alternativamente de adelante á atrás, y de atrás á adelante; estos cambios se efectúan siguiendo un arco de círculo que está colocado en el plano medio y que puede alcanzar, según los casos, de 60 á 70 grados» (Testut).

La repleción del *recto* conduce al útero hacia adelante, sobre todo, al nivel del cuello; pero esta acción no es muy pronunciada.

«Las asas intestinales, asas delgadas y colon pelviano, añade Testut, tienen en la estática del útero una influencia considerable, sobre la cual á mi juicio, no se ha insistido suficientemente..... Las asas intestinales, en efecto, que gravitan por completo sobre las vísceras contenidas en la pelvis, pueden, comprimiendo de arriba á abajo el fondo del útero, modificar más ó menos el ángulo de su corvadura. Por otra parte, las asas intestinales se insinúan por donde quiera que encuentran un espacio que las reciba; así es que las vemos descender, según las circunstancias, tanto en el fondo de saco vesico-uterino, como en el fondo de saco recto-vaginal..... Las asas intestinales pueden además comprimir al útero lateralmente y llevarle á la derecha ó á la izquierda de la línea media».

Testut ha procurado determinar la posición que toma el útero cuando

estando el sujeto de pie, el recto casi vacío y la vejiga moderadamente distendida, la masa intestinal no ejerce sobre él ninguna influencia, y ha llegado á las conclusiones siguientes :

1.º El eje del cuerpo y el eje del cuello no están situados en la misma línea recta, sino que se inclina muy ligeramente el uno sobre el otro ; se continúan recíprocamente siguiendo una curva suave que en ciertos casos, sin embargo, se transforma en ángulo de vértice claramente marcado ;

2.º El eje total del útero (eje del cuerpo y eje del cuello reunidos) es una línea continua y ligeramente arqueada, cuya concavidad mira á la cara anterior del órgano ; el cuerpo está, pues, un poco inclinado sobre el cuello ; esto no es una verdadera anteflexión, sino, empleando la expresión clásica, una anteversión ;

3.º Este eje, cuando el útero está en posición normal, corresponde al eje de la excavación ; su concavidad, por consiguiente, mira á la sínfisis pelviana, mientras que el fondo del útero se dirige á arriba y adelante, con relación al ombligo.

En las mujeres que han tenido hijos, el eje del útero se separa frecuentemente mucho de la normal. Por otra parte, las *desviaciones* pasajeras y fisiológicas, que acabamos de estudiar, se convierten en patológicas ; se verifican en el sentido antero-posterior ó lateralmente. La desviación del órgano en totalidad lleva el nombre de *versión*; la del cuerpo uterino solo, conservando el cuello su situación normal, toma el nombre de *flexión*. Según el sentido de la desviación, el útero puede estar en anteversión ó en anteflexión, retroversión, ó retroflexión y lateroversión ó lateroflexión.

Volumen y dimensiones. — El volumen del útero varía con la edad y según ciertos estados fisiológicos propios de este órgano.

Poco voluminoso hasta la pubertad, se desarrolla rápidamente en esta época y crece en seguida bajo la influencia de las relaciones sexuales hasta la edad adulta.

Después de una gestación, el útero no adquiere su volumen primitivo ; queda más voluminoso.

El volumen del útero aumenta en cada período menstrual hasta el punto de doblar sus dimensiones.

En la vejez, se atrofia y se reduce á veces al volumen que tenía antes de la pubertad.

La influencia de las relaciones sexuales y de los embarazos sobre las dimensiones del útero, está bien demostrada por las mediciones de Richet y de Sappey :

<i>Longitud</i> ..	{	Virgenes.	» » mm	6'0 mm
		Nuliparas.....	6'3	6'2
		Multiparas.....	6'8	6'8
<i>Latitud</i>	{	Virgenes.....	» »	3'8
		Nuliparas.....	4'5	4 »
		Multiparas.....	4'7	4'3
<i>Espesor</i>	{	Virgenes.....	» »	2'2
		Nuliparas.....	» »	2'3
		Multiparas.....	» »	2'6

Conviene advertir, que el aumento de longitud del útero en las multiparas recae exclusivamente sobre el cuerpo. El cuello conserva las mismas dimensiones, y á veces disminuye.

Peso.—El peso medio del útero es de 32 á 42 gramos en las nulíparas, y de 48 á 55 en las multiparas durante la vida genital.

El útero es un órgano hueco, y como tal presenta á su estudio una cara exterior y una superficie interior ó cavidad.

Superficie exterior.—El útero no deformado por los embarazos, nos servirá de tipo (fig. 16).

La forma del útero permite que se le divida en *cuerpo* y en *cuello*. Esta misma forma permite considerar en el *cuerpo* una cara anterior, una

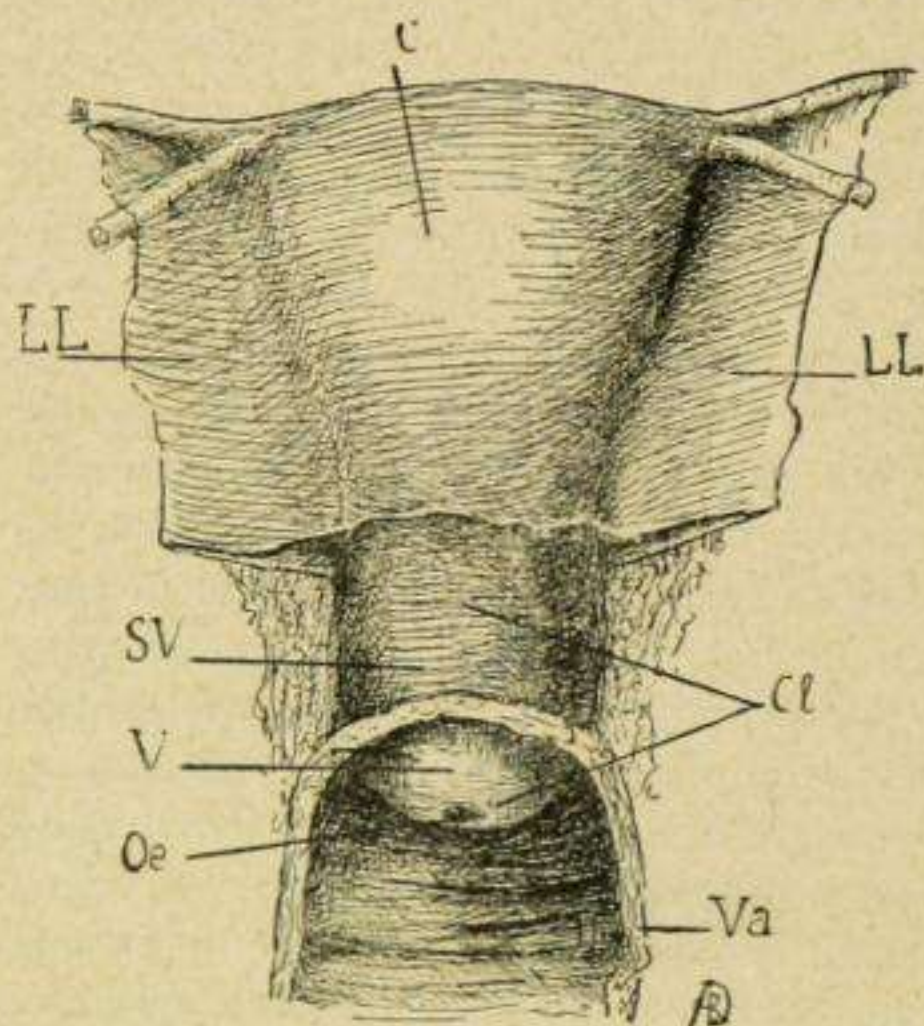


Fig 16.—Cara anterior del útero de una mujer nulípara.

C, Cuerpo del útero recubierto por el peritoneo que forma, por cada lado, los ligamentos anchos. LL, Cl, Cuello del útero. SV, Porción supra-vaginal del cuello sobre la cual el peritoneo ha sido seccionado arriba, para demostrar el límite entre el cuerpo y el cuello. V, Porción vaginal del cuello con Oe su orificio externo. Va, Pared vaginal que ha sido seccionada para mostrar la porción vaginal del cuello.

la que la separan con frecuencia algunas circunvoluciones del intestino delgado, es bastante más convexa que la cara anterior. Como ésta, se continua con el fondo, los bordes y el cuello.

3.º Bordes.—Sirven de transición entre las caras anterior y posterior, son convexos de delante atrás, pero ligeramente cóncavos de arriba á abajo; dan inserción á los ligamentos anchos. Por arriba, están limitados por la trompa; por abajo, se continúan con el cuello.

4.º Fondo.—Constituye la parte más ancha del útero. Redondeado de delante atrás, es casi rectilíneo y ligeramente convexo transversalmente.

posterior, dos bordes laterales, un borde superior ó fondo, dos ángulos y una extremidad inferior, que se continua con el cuello. El cuerpo mide de 30 á 34 milímetros de altura y 38 á 40 de ancho. Su espesor es de 22 á 23 milímetros.

Cuerpo.—1.º *Cara anterior* triangular, lisa, ligeramente combada, está limitada hacia arriba por el fondo, á cada lado por los bordes y hacia abajo por el cuello, con el cual se continua; está revestida en toda su extensión por el peritoneo y en relación mediata con la cara posterior de la vejiga, de la que está frecuentemente separada por asas del intestino delgado.

2.º *Cara posterior.*—Recubierta por el peritoneo y en relación mediata con la cara anterior del recto, de

Limitado por la inserción de las trompas, está en relación con las asas del intestino delgado.

5.º *Ángulos superiores.* — Estos son los *cuernos uterinos*, punto de reunión de los bordes laterales y del borde superior, y punto de inserción de los oviductos.

6.º *Extremidad inferior.* — Esta se continua con el cuello del que la separa una ligera estrangulación.

Esta descripción es aplicable al útero de una *mujer adulta nulípara*.

El útero de las *múltiparas* se distingue exteriormente del útero de las nulíparas por varios caracteres (fig. 19 y 20 pág. 34). Las caras son más convexas, el fondo más combado, los bordes se hacen convexos de arriba á abajo; los ángulos superiores se redondean. En una palabra, el útero se hace más globuloso, á la vez que más grueso.

Cuello. — Ligeramente aplastado de delante á atrás en la *nulípara* y un poco fusiforme, el cuello mide 26 ó 30 milímetros de longitud, 23 ó 25 de anchura al nivel de su parte engrosada y de 18 á 20 en sus dos extremidades.

El cuello abrazado por la vagina, que viene á insertarse oblicuamente á su contorno (fig. 16), se encuentra por ella dividido en dos porciones; una superior más larga, situada por encima de la inserción vaginal; porción *supra-vaginal*; la otra más corta, inferior, libre, visible cuando el espéculum separa las paredes vaginales, accesible al dedo y á los instrumentos: porción *vaginal* ú *hocico de tenca*.

A) **Porción supra-vaginal.** — Tiene dos caras: anterior y posterior, dos bordes laterales y dos extremidades. Su longitud es de 18 á 20 milímetros.

1.º *Cara anterior.* — La mitad superior está tapizada por el peritoneo, que se refleja en seguida sobre la vejiga formando el *fondo de saco vesico-uterino*. La mitad inferior, desprovista de serosa, está en relación inmediata con el bajo fondo de la vejiga, á la cual está unida por tejido conjuntivo laxo, disposición interesante que permite la formación de fistulas *vesico-uterinas*, y que ha inspirado á Jobert de Lamballe su método de autoplastia por deslizamiento.

2.º *Cara posterior.* — Recubierta enteramente por el peritoneo, que desciende bastante más sobre la vagina, antes de reflejarse sobre el recto para formar el *fondo de saco recto-uterino*, corresponde al recto.

3.º *Bordes laterales.* — Redondeados y gruesos, se continúan con las caras y dan inserción á la parte inferior del ligamento ancho.

4.º *Extremidad superior.* — Se continua con la parte inferior del cuerpo.

5.º *Extremidad inferior.* — Se continua con el hocico de tenca.

B) **Porción vaginal.** — El hocico de tenca sólo tiene un centímetro próximamente de longitud. Es un poco más largo por detrás, donde la inserción de la vagina se hace más alta, que por delante. Tiene la forma de un cono adherido por su base á la porción supra-vaginal del cuello, y cuyo vértice truncado y redondeado dirigido hacia abajo y atrás, presenta una abertura redonda ó alargada en forma de hendidura, que es el *orificio externo* del cuello uterino.

La parte del hocico de tenca situada por delante de esta abertura lleva el nombre de *labio anterior*; la que está situada por detrás se llama *labio posterior*.

El hocico de tenca tiene una coloración rosada y una consistencia resistente y elástica.

El orificio externo da al dedo una sensación de depresión. Antonio Dubois ha comparado esta sensación á la producida por una presión ligera ejercida sobre el lóbulo de la nariz.

En la **multipara**, mientras que la porción supra-vaginal no se modifica de un modo apreciable, el hocico de tenca se hace cilíndrico ó adquiere la forma de un cono de vértice superior.

La extremidad libre más ancha presenta una hendidura entreabierta de 10, 15 ó 20 milímetros de largo. Los bordes de esta hendidura son irregulares y como festoneados por escotaduras que, prolongándose en el espesor de los labios, dividen á éste incompletamente y le dan un aspecto desigual mamelonado.

Esto depende de que el orificio externo, considerablemente agrandado en el momento del parto, ha sufrido una serie de desgarraduras de las cuales una más marcada y casi constante se observa al nivel de la comisura izquierda.

El hocico de tenca está además acortado, de tal modo, que en ciertas multiparas puede quedar reducido á un pequeño muñón que apenas hace prominencia en la vagina. Se observan, sin embargo, mujeres que han tenido muchos hijos y cuya cavidad cervical presenta las dimensiones normales. El contorno se vuelve blanco-rosado y la consistencia más dura.

Estos caracteres, que se encuentran en la mayor parte de los casos, no son, sin embargo, absolutos. A veces se encuentran mujeres que han tenido uno, dos y hasta tres hijos (Tarnier y Chantreuil), y en las que el cuello presenta todavía casi los caracteres de la nuliparidad.

Superficie interior ó cavidad del útero. — El cuerpo y el cuello del útero tienen cada uno su cavidad. Estas dos cavidades son distintas y están separadas por un orificio cerrado (Guyon) en el estado normal.

Este orificio no permite la introducción de una sonda, excepto después del parto, durante ó después de la menstruación, ó en el caso de metritis.

Cada trompa se abre en la cavidad del cuerpo del útero por un orificio extremadamente pequeño.

Se consideran en la cavidad del cuerpo y del cuello dos caras, una anterior, otra posterior y dos bordes. Lisas en el cuerpo y plegadas en el cuello, las caras están, salva interposición de moco, en contigüidad perfecta. Los bordes son siempre convexos en el cuerpo y cóncavos en el cuello.

Normalmente el orificio externo está cerrado. Limita por abajo la cavidad del cuello, que está ensanchada en su parte media y cerrada por arriba. La cavidad del cuerpo comienza por una porción estrecha, alargada y reducida, que forma el *istmo* del útero (Guyon); á partir de este punto, hasta el fondo del útero, las dimensiones de la cavidad del cuerpo se hacen cada vez mayores transversalmente.

Cavidad del cuerpo. — Es de forma triangular y presenta para su estudio dos caras, tres bordes y tres ángulos.

Las caras son planas, lisas, contiguas ó apenas separadas por una delgada capa de moco.

Los tres bordes son convexos. El borde superior se extiende desde un *ostium uterinum* al otro.

Los otros dos parten del orificio tubario y se dirigen primero oblicuamente hacia adentro, después casi verticalmente hacia abajo convergiendo hacia el istmo.

Al nivel de cada ángulo superior se ve el orificio uterino de la trompa.

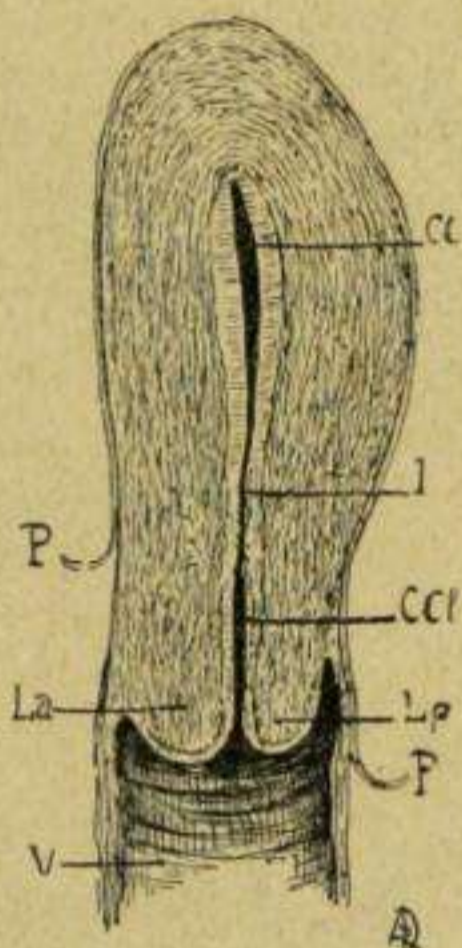
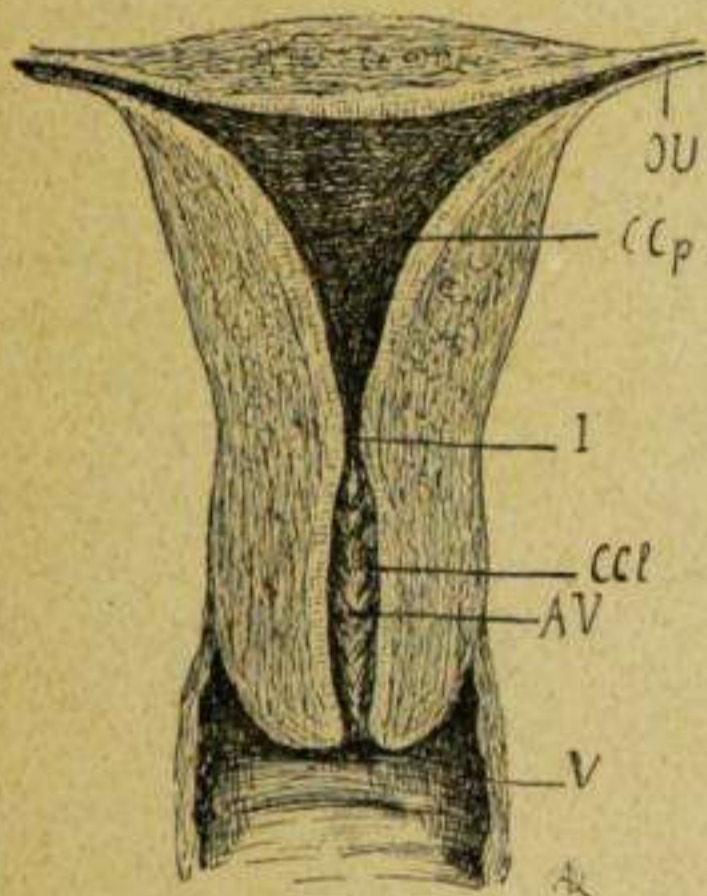


Fig. 17.—Corte transversal del útero de una nulípara.

Fig. 18. — Corte antero-posterior del útero de una nulípara.

V, Pared lateral de la vagina. AV, Arbol de la vida. C Cl, Cavidad del cuello. I, Istmo del útero. C C p, Cavidad del cuerpo del útero. O U, Abertura del oviducto en el útero (*ostium uterinum*).

V, Pared lateral derecha de la vagina. P P, Peritoneo recubriendo el útero y descendiendo más abajo por detrás que por delante. La, Labio anterior del cuello. Lp, Labio posterior. C Cl, Cavidad cervical. I, Istmo del útero. C C, Cavidad del cuerpo.

El ángulo inferior se continua con el istmo ú orificio interno que hace comunicar la cavidad del cuerpo con la del cuello.

Cavidad del cuello. — Fusiforme y aplastado de adelante á atrás, presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades, ó mejor dicho, dos orificios. Mide 25 milímetros de altura.

Una disposición muy notable de las dos caras, resulta de la existencia de los pliegues y elevaciones del *arbol de la vida*.

Cada arbol de la vida (fig. 17), que existe desde la época fetal, se compone de una columna principal vertical ó eje, en la que se insertan pliegues secundarios que se dirigen de arriba á abajo y de fuera á adentro. Los dos ejes no están colocados en la línea media (Guyon) ; el eje posterior está á la izquierda del anterior.

De aquí resulta una especie de *encaje recíproco* en la porción más estrecha del cuello, ó sea al nivel de lo que los autores llaman orificio interno.

Los pliegues secundarios limitan una serie de regueros, en el fondo de los cuales se abren las glándulas del cuello. El borde libre de estos pliegues mira hacia el orificio externo ó meato.

Los bordes describen una curva de concavidad interna.

De los dos orificios terminales, el superior (ú orificio interno) es, para la generalidad, el punto de reunión de las cavidades del cuerpo y del cuello.

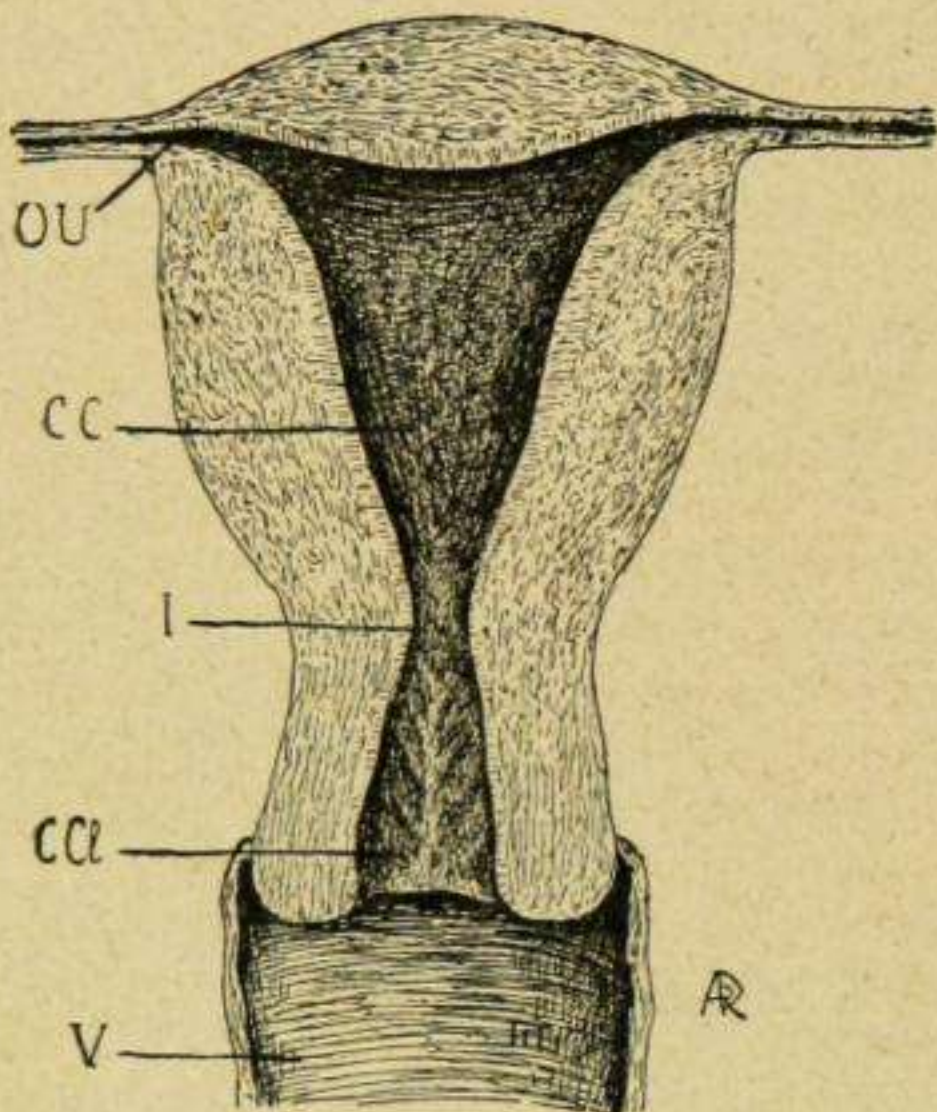


Fig. 19. — Corte transversal del útero de una multipara.

V, Pared de la vagina. C C L, Cavidad cervical en la cual el árbol de la vida es menos manifiesto. I, Isthmo del útero. C C, Cavidad del cuerpo. OU abertura del oviducto en el útero (*ostium uterinum*).

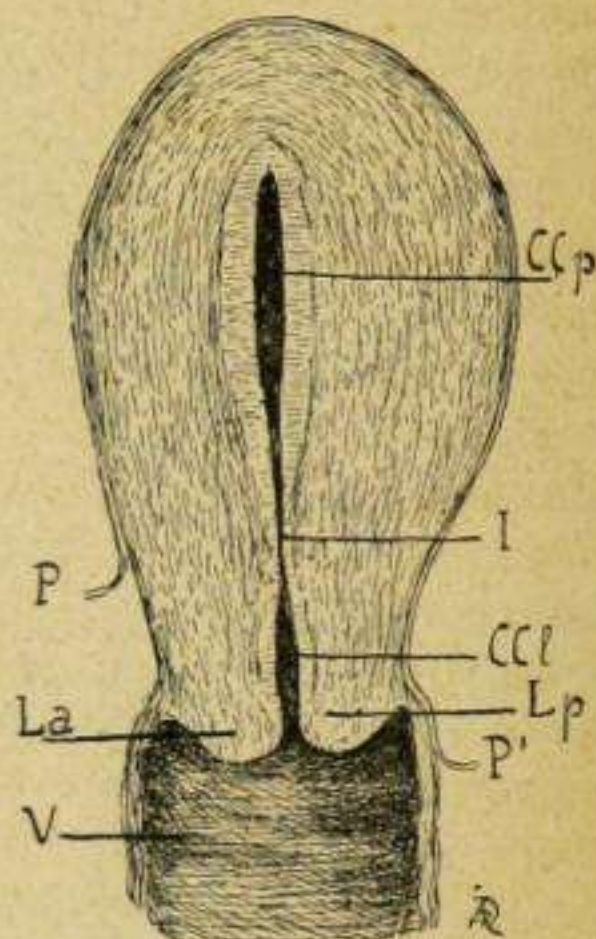


Fig. 20. — Corte antero-posterior del útero de una multipara.

V, Pared lateral derecha de la vagina. P, Peritoneo recubriendo la cara anterior del útero y descendiendo por la cara posterior, hasta P'. La, Labio anterior del cuello. Lp, Labio posterior. I, Isthmo del útero. C C p, Cavidad del cuerpo.

Guyon ha demostrado claramente que entre el cuerpo y el cuello existe, no una simple estrechez anular limitando un orificio tan estrecho que es normalmente infranqueable, sino un *canal* estrecho, que tiene por lo menos 5 milímetros, y algunas veces 8 y 11 de altura, 4 de longitud y 3 de delante á atrás. Este canal recibe el nombre de *istmo del útero*.

La cavidad del cuello termina abajo por el orificio externo que ha sido descrito con el hocico de tenca (pág. 31).

Cavidad del útero en las multiparas. — Después de uno ó de varios embarazos, las *dimensiones* y la *forma* de las cavidades del útero y del istmo se encuentran modificadas.

La cavidad del cuerpo está aumentada, y la del cuello disminuida en algunos milímetros al nivel de la porción vaginal.

De fusiforme que era antes del embarazo, la cavidad del cuello se hace cónica, de base inferior (fig. 19). Los pliegues del arbol de la vida existen siempre, pero son menos regulares.

El orificio interno ha tomado parte en las modificaciones de la cavidad del cuerpo. Es menos largo, un poco más ancho, pero siempre cerrado.

Ya hemos indicado antes (pág. 31) las modificaciones del orificio externo.

Estructura del útero. — Tres túnicas (externa : *serosa* ; media : *muscular* ; interna : *mucosa*) forman las paredes uterinas. De un grosor de 8 á 10 milímetros en la nulípara y de 11 milímetros en la múltipara, están formadas, entre otros, de tejido conjuntivo, de vasos y de nervios.

TÚNICA EXTERNA. — El peritoneo recubre toda la porción supra-vaginal del útero, á excepción de la mitad inferior de la cara anterior del cuello y de la línea de inserción de los ligamentos anchos al nivel de los bordes laterales.

Pasando del útero sobre la vejiga, la serosa forma el fondo de saco vesico-uterino, limitado por dos repliegues falciformes : *ligamentos vesico-uterinos*. Por detrás, el fondo de saco de Douglas está igualmente limitado por los repliegues de los ligamentos *recto-uterinos* ó *utero-sacros*.

La adherencia de la serosa á la túnica muscular no es la misma en todos los puntos ; es muy marcada en el fondo y en los dos tercios superiores del cuerpo, sobre todo en la línea media. En las otras regiones del útero existe una capa de tejido celular laxo, *tejido celular subperitoneal*, entre la serosa y la muscular.

TÚNICA MEDIA. — Está formada de una capa espesa de tejido denso, que cruje al corte del escalpelo. Este tejido grisáceo está compuesto de fibras musculares lisas, entrecruzadas en diversos sentidos. Estas no forman planos de dirección determinada. No se les puede estudiar desde el punto de vista de su dirección más que durante el embarazo (véase más adelante).

TÚNICA INTERNA. — Durante mucho tiempo se ha desconocido la existencia de la *mucosa uterina*. Coste y Robin han sido los primeros en describirla.

La mucosa del cuerpo difiere de la del cuello.

Mucosa del cuerpo. — Su estudio es difícil, á causa de los cambios incessantes que el periodo menstrual le hace sufrir.

Si se examina una mucosa uterina *hacia la mitad del intervalo menstrual*, se ve que es de un gris rosado, lisa, con una multitud de pequeñas aberturas punctiformes, que son los orificios de las glándulas uterinas.

La mucosa *del cuerpo* no presenta ni papilas ni vellosidades.

Es friable, y se adhiere fuertemente á la capa subyacente que está penetrada por los fondos de saco glandulares. Tiene de 1 á 2 milímetros de grueso (Sappey), excepto en los ángulos superiores y del orificio interno, donde no tiene más que medio milímetro de espesor.

El *dermis* de esta mucosa está formado de haccillos conectivos delica-

dos, con numerosas células linfáticas, que caminan en las mallas circunscritas por los hacecillos. La capa profunda no está compuesta, según Léopold, más que de tejido conjuntivo fibrilar, de lagunas linfáticas y de vasos y nervios.

El *revestimiento epitelial* consiste en una sola capa de células epiteliales cilíndricas con pestañas vibrátiles; en el recién nacido y en la mujer de edad avanzada, las células son cilíndricas, pero sin pestañas.

Las células de la mucosa, penetrando por muchos puntos en el espesor del tejido subyacente, forman como una serie de glándulas en tubo.

Estas, rara vez bifurcadas, terminan por un fondo de saco único. Están tapizadas por epitelio cilíndrico con pestañas vibrátiles. Para algunos autores, las cavidades glandulares descritas en la mucosa, no son verdaderas glándulas, sino simples depresiones de la capa epitelial, destinadas á regenerar este epitelio cuando cae después de cada época menstrual.

Esta porción de la mucosa sufre modificaciones profundas antes, durante y después del período menstrual (véase *Menstruación*, pág. 39).

Mucosa del cuello. — La mucosa de la cavidad cervical no sufre, por el contrario, ninguna modificación importante en este mismo período. Difiere, por otra parte, completamente de la anterior; es más blanca y de consistencia mayor. El cambio se verifica al nivel del orificio interno. El borde libre de los pliegues del árbol de la vida, está sólo revestido de un epitelio de pestañas vibrátiles. Los surcos que separan los pliegues del árbol de la vida, las anfractuosidades situadas entre ellos, tienen un epitelio caliciforme (Sinéty), que además tapiza la cavidad de las glándulas del cuello. Estas son glándulas en racimo. Segregan un líquido espeso, viscoso, casi gelatiniforme, abundante ya en el feto. Su *obliteración* frecuente da origen á pequeños quistes conocidos con el nombre de *huevos de Naboth*.

En el orificio externo, los caracteres de la mucosa se modifican. El hocico de tenca está, en efecto, recubierto de un epitelio pavimentoso estratificado. El dermis presenta numerosas papilas, y es menos rico en células que el dermis de la mucosa del cuerpo. Sinéty no ha encontrado glándulas en la mucosa del hocico de tenca.

VASOS Y MEDIOS DE FIJEZA. — Los *vasos* del útero y sus *medios de fijeza* se estudiarán en el capítulo de la *Pelvis*.

NERVIOS. — Los nervios del útero proceden de la médula por el tercero y cuarto nervios sacros, y del simpático por los plexos uterinos, que están á su vez constituidos por ramas del plexo hipogástrico.

Antes de penetrar en el útero estos nervios, se reúnen casi todos á los lados del cuello en una masa nerviosa (*ganglio cervical de Frankenhauser*), y algunos penetran directamente en el útero. Se ha discutido mucho acerca de la naturaleza de este ganglio de Frankenhauser; unos le consideran como un plexo nervioso; otros como un ganglio nervioso único. Hoy está definitivamente admitido, según los trabajos de Jastrebow y del mismo Frankenhauser, que esta masa nerviosa no es un ganglio, sino una red nerviosa.

Los filetes nerviosos forman tres redes: 1.º, una red *subperitoneal* poco importante; 2.º, otra que va á parar á la capa muscular y que está muy desarrollada; las fibras nerviosas terminan en ella como en los músculos de fibras lisas; 3.º, otra que va á parar á la mucosa, y cuyas fibras terminan (según Patenko) las unas en los fondos de saco glandulares y las otras en la mucosa misma. Los nervios del útero se anastomosa n con los nervios de los órganos vecinos.

Desde el punto de vista fisiológico se puede atribuir á los nervios del útero cuatro funciones :

- 1.ª Acción glandular (nervios secretorios);
- 2.ª Acción trófica (nervios vaso-motores). Es fácil demostrar la acción de estos nervios que proceden del gran simpático: si se les excita, el útero palidece; si se les corta, el útero se congestiona;
- 3.ª Acción sensitiva;
- 4.ª Acción motriz, que no está bajo la influencia de la voluntad.

La presencia de nervios en el cuello ha sido discutida ; pero está demostrado que existen y son numerosos.

Según Röhrig, los filetes procedentes del gran simpático, así como las ramas anteriores de los nervios sacros, sirven para regir los movimientos.

Los nervios sacros nacen al nivel de la tercera y cuarta vértebras lumbares; los filetes que vienen del simpático nacen al nivel de la décima vértebra dorsal.

Desarrollo del útero.—El útero se desarrolla á expensas de los dos canales de Müller. Primeramente aislados éstos, hacia el segundo mes de la vida embrionaria, se sueldan en toda la porción situada por debajo del ligamento redondo. Este último establece así el límite entre el útero y la trompa. La fusión se hace de abajo á arriba, y, por consiguiente, se verifica desde luego al nivel de la parte superior de la vagina. El tabique que resulta del adosamiento de los dos canales desaparece en seguida y progresivamente de abajo á arriba. En un útero de feto nacido á término se observa que el cuello del útero es tan largo como su cuerpo.

Los *vicios de conformación del útero* son siempre el resultado de una suspensión de desarrollo que sorprende al útero durante la vida embrionaria ó fetal.

FISIOLOGÍA DEL ÚTERO. — MENSTRUACIÓN

La *menstruación* es una función de la vida genital de la mujer, que se repite *de un modo periódico*, próximamente cada mes: se manifiesta por un conjunto de fenómenos, de los que el más visible consiste en un flujo de sangre que, desde el útero, y quizá desde la trompa, llega á la vagina y á la vulva.

Este flujo ha recibido diferentes denominaciones que recuerdan la periodicidad, siendo las empleadas con más frecuencia las siguientes: *mes, reglas, ménstruos, épocas ordinarias, flujo catamenial, etc.*

En todo tiempo el flujo catamenial ha excitado la curiosidad de los médicos, pero las numerosas teorías emitidas en el transcurso de los si-

glos, acerca de este fenómeno, sólo tienen un interés histórico. El estudio de la menstruación no entró, en efecto, en un período científico sino á partir del descubrimiento de la ovulación y del de la mucosa uterina. Este período comienza con los trabajos de Coste y de Robin.

La menstruación va acompañada de fenómenos generales que recaen sobre todos los órganos de la generación, y de fenómenos locales.

Establecimiento de la menstruación. — En la época de la pubertad las reglas se establecen bien de un modo repentino, y sin fenómenos precursores, ó bien, y es lo más frecuente, después de una serie de esfuerzos que se repiten durante varios meses. Las jóvenes se quejan entonces de una sensación de peso en el bajo vientre, de dolores en los riñones, en los muslos, de cólicos, de dilatación de vientre, de hinchazón y de cierta sensibilidad en las mamas. Algunas mucosidades segregadas por el útero fluyen por la vulva, y después de algunos días todo entra en calma.

La época de aparición de las primeras reglas, que indica la de la *pubertad*, es muy variable.

Raciborsky (1) ha estudiado bien las causas de estas variaciones. La principal reside en la *energía del sentido genital*, que este autor define «el vigor más ó menos grande que la naturaleza despliega en el desarrollo de las vesículas de Graaf». Esta energía del sentido genital es la principal de las causas.

La *latitud* y la *temperatura media de la localidad* tienen una influencia indiscutible sobre la precocidad de la menstruación. Si, á ejemplo de Joulin, se divide el globo terrestre en tres zonas; caliente, templada y fría, comprendidas, la primera entre el Ecuador y los 33°, la segunda entre los 33° y los 54°, y la tercera entre los 54° y el polo, se observa que la menstruación se establece por término medio hacia los doce años en los climas calientes, hacia los quince en los climas templados, y de los quince á los dieciséis en los climas fríos.

La menstruación es más precoz á medida que la temperatura media de la localidad es más elevada.

A un descenso de 1°, corresponde, por término medio, un retardo de cincuenta y cinco días próximamente. En efecto, á + 25° la pubertad se establece á los doce años, nueve meses y catorce días; á 0°, el término medio es de dieciséis años, siete meses y veintisiete días.

La educación y el régimen alimenticio influyen también sobre la precocidad de la aparición del flujo menstrual. Las jóvenes de las grandes ciudades tienen las reglas antes que las que habitan las aldeas de los contornos. La diferencia es de nueve á diez meses.

Entre las jóvenes de una misma ciudad, las que pertenecen á las clases pobres son regladas de seis á catorce meses más tarde que las de las clases acomodadas.

Por último, la raza tiene una influencia incontestable sobre la época de la pubertad. Raciborsky y Drupsy han establecido este hecho para la raza semítica.

(1) Raciborsky, *Traité de la menstruation*.

En resumen, la época de la aparición de las primeras reglas está comprendida entre los doce y los dieciséis años, por término medio. Excepcionalmente se la ha visto retrasarse hasta los veintiséis ó veintiocho años, ó, por el contrario, presentarse anticipadamente desde la edad de dos á ocho años.

En la época de la menstruación, la trompa y el útero son asiento de una congestión intensa. El aparato vascular del útero, cargado de sangre, hace adquirir á este órgano un volumen casi doble del que tenía antes.

Proceso del flujo menstrual. — Las observaciones de Coste, de Robin y de Richet, han demostrado que el aparato vascular del útero estaba muy inyectado por una cantidad más considerable de sangre.

Rouget asigna á los hacecillos musculares que engloban el sistema vascular del útero y de sus anexos, el papel siguiente: bajo la influencia de una excitación procedente, como se admite, por lo general, de un folículo de Graaf, ó, como quiere Lawson Tait, de la trompa, estos hacecillos musculares se contraen y comprimen los vasos. Así, las venas y los senos de paredes delgadas, se dejan comprimir, mientras que las paredes arteriales más gruesas resisten y continúan permeables á la sangre. La circulación de retorno está, pues, entorpecida. De aquí resulta una congestión intensa del útero y, en particular, de su mucosa.

El útero en este momento está aumentado de volumen á veces en un doble (Richet): sus paredes son más gruesas y menos duras. Un corte del tejido muscular demuestra su color rojizo.

El cuello está tumefacto, violáceo, entre-abierto y reblandecido. Estos caracteres, unidos á los que se desprenden del volumen del útero, pueden conducir á diagnosticar equivocadamente el comienzo de un embarazo.

La mucosa se engruesa, se hace turgente y adquiere un color rojo obscuro. Los vasos están dilatados. La mucosa se hincha y se plega en numerosas circunvoluciones que hacen desaparecer por completo la cavidad, de antemano, tan disminuida del útero.

Origen de la sangre. — La sangre menstrual procede con toda evidencia del útero y no de la vagina, como es fácil comprobarlo con el auxilio del espéculum.

Todos los observadores están conformes en este punto.

El examen histológico de la mucosa uterina, muy difícil de practicar, ha conducido á concepciones diferentes acerca de las modificaciones de esta mucosa que permiten que el flujo menstrual se produzca.

Williams cree que toda la mucosa sufre una degeneración grasosa y se exfolia completamente. La sangre procede de los vasos de esta mucosa en estado de degeneración. Después de cesar la hemorragia, se forma una nueva mucosa por proliferación de los elementos de la pared muscular del órgano. Hay en esta teoría una inverosimilitud fisiológica evidente.

Kundrat y Engelmann limitan la degeneración grasosa á la porción más superficial de la mucosa; las células del tejido interglandular, los vasos sanguíneos, el epitelio glandular y el epitelio superficial la sufren

algún tiempo antes de la época catamenial. La hemorragia, limitada siempre á la superficie epitelial, es debida á que el tejido alterado á este nivel no puede soportar el aumento de la presión de la sangre. La capa superficial de la mucosa cae *sola* en cada época menstrual.

Leopold, no ha comprobado esta degeneración grasosa. Cree este autor que los glóbulos de la sangre se extravasan fuera de los capilares más superficiales. Esta irrupción de sangre debajo de la capa superficial de las células epiteliales las destruiría. La sangre continuando afluyendo á los capilares, produciría la rotura de sus paredes debilitadas. La mucosa reconstituiría en seguida su capa epitelial á expensas del epitelio glandular.

Por último, Mörícke ha examinado fragmentos de mucosa obtenidos por el legrado del útero practicado en el vivo en las diferentes etapas de la menstruación. De sus observaciones resulta que «durante la menstruación, la mucosa uterina no desaparece ni superficialmente ni por completo».

Sinéty, que ha examinado úteros normales en estado de perfecta conservación, en mujeres muertas en diferentes momentos de la menstruación, ha encontrado siempre entero el revestimiento epitelial. Tampoco ha encontrado en absoluto en la sangre recogida á su salida del útero, ni células cilíndricas, ni células de pestañas vibrátiles que pudieran hacer pensar en una eliminación de la parte más superficial de la mucosa.

EN RESUMEN, para Williams, *toda la mucosa se renueva*, mientras que para Kundrat, Engelmann y Leopold, *sólo la parte más superficial de esta mucosa desaparece*. Según Mörícke y Sinéty, *ninguna porción de la mucosa se elimina*.

Caracteres físicos del flujo menstrual. — Al principio y al fin de las reglas, la sangre es un poco pegajosa.

Su *color* varía. A veces el derrame está desde el principio constituido por sangre pura, de color obscuro, venosa. A veces, el flujo es primeramente rosado, poco á poco se hace obscuro para palidecer hacia el fin á la vez que se agota.

La coloración varía mucho, según el estado de salud general.

El flujo tiene un *olor* particular, algunas veces extremadamente fuerte y desagradable, que se ha comparado al de la flor de la caléndula.

La sangre menstrual, examinada al microscopio, está compuesta de glóbulos rojos, de glóbulos blancos y de células epiteliales, procedentes del útero y de la vagina, que nadan en un líquido formado en parte por los líquidos segregados por los órganos genitales. La sangre menstrual, en contra de la opinión antigua, se coagula cuando se impide su mezcla con las secreciones ácidas de la vagina.

Retenida en el útero, ó derramada en abundancia, se coagula perfectamente.

La *cantidad* de sangre perdida es próximamente la misma cada vez, en una misma mujer, pero varía mucho de un sujeto á otro. Por término medio, es de 200 á 250 gramos. Poco abundante el primer día, el flujo au-

menta y alcanza su maximum el tercero ó el cuarto ; después disminuye poco á poco. Unas veces continuo, otras intermitente, sufre variaciones bajo la influencia de la marcha, de la fatiga, del frío y hasta del coito.

Duración y periodicidad del flujo menstrual. — P. Duvois examinando desde este punto de vista 600 mujeres, ha encontrado que en los cuatro quintos próximamente el derrame era regular.

Entre las 480 mujeres cuya menstruación era regular :

480 mujeres.	11	mujeres	estuvieron	regladas	durante...	1	días.
	32	—	—	—	.....	2	—
	104	—	—	—	.....	3	—
	84	—	—	—	.....	4	—
	63	—	—	—	.....	5	—
	62	—	—	—	.....	6	—
	1	—	—	—	.....	7	—
	115 (1)	—	—	—	.....	8	—
	4	—	—	—	.....	9	—
	2	—	—	—	.....	10	—
	2	—	—	—	.....	12	—

120 mujeres menstruaron irregularmente.

Relaciones de la menstruación y de la ovulación. — Los notables trabajos de Négrier, de Gendrin, de Coste y de Bischoff, han demostrado que cada época menstrual *coincide* de ordinario con la rotura de un folículo de Graaf.

La mayoría de los fisiólogos admiten en consecuencia hoy, que es preciso buscar en la maduración de un folículo de Graaf el punto de partida del flujo catamenial.

Pflüger ha tratado de precisar la cuestión : ha sostenido que el flujo menstrual es un *reflejo* provocado por la excitación de las extremidades terminales de los nervios del folículo, debida á la distensión de este último. Esta excitación reacciona sobre los centros nerviosos, y produce por la vía refleja una congestión de los órganos genitales.

Varios ginecólogos han combatido en estos últimos años la ley de Négrier, resucitando con argumentos nuevos una teoría sostenida ya por Aran y Geraudet (2), teoría según la cual la menstruación es una función del útero unida á la manera de evolucionar de la mucosa uterina, é independiente de la ovulación. Esta teoría descansa sobre dos órdenes de hechos :

1.º *Hechos de ovulación sin menstruación.* — A este primer orden de argumentos se refieren los casos de preñez ocurridos — en las jóvenes antes de la aparición de las reglas — en las mujeres que lactan y en las que

(1) Es probable, como lo hacen notar P. Dubois y Pajot, que las 115 mujeres que declararon haber tenido sus reglas ocho días, han cometido el error habitual que consiste en considerar las semanas como compuestas de ocho días. « Creo que se puede afirmar legítimamente que la cifra 115 representa á la vez la duración de ocho días, la de siete y quizá una parte de las de seis ».

(2) De la valeur des théories dans l'explication des causes de la menstruation. *Gaz. des hôp.*, 1858.

las reglas no han reaparecido después de su parto— en las mujeres que han pasado de la época de la menopausia— y en las mujeres que no han tenido nunca flujo catamenial.

2.º *Hechos de menstruación sin ovulación.*— Estos son los casos en los que la menstruación persiste después de la ablación de los dos ovarios, y aquellos en que se produce sin que haya habido rotura de la vesícula ovárica. Coste, Gerowood, Godart, Ashwell, Kölliker, Sinéty, etc., han referido algunos ejemplos.

Entre los autores modernos que admiten la *independencia completa de la ovulación y de la menstruación*, citaremos á Beigel, Williams, Goodmann, Aveling, P. Mundé, Giraudet (de Tours) y Sinéty. Veamos sus teorías :

Beigel considera la ovulación y la menstruación como dos fenómenos dependientes el uno y el otro de una excitación sexual, acompañada de una distensión exagerada de los capilares del ovario, del útero y hasta de las trompas. Esta teoría no tiene para nada en cuenta la periodicidad.

Sinéty emite la hipótesis siguiente : el enlace de los fenómenos es debido á su periodicidad. ¿Pero cuál es la causa de esta periodicidad? ¿Se dirá que reside en el sistema nervioso? Esto sería añadir una hipótesis á otra, pero sin explicar nada más.

Williams ha basado su teoría en las modificaciones anatómicas que periódicamente sobrevienen en la mucosa uterina (véase pág. 39), y que terminan por la formación de una caduca menstrual. El derrame sanguíneo es el resultado de la destrucción molecular de la mucosa, más bien que de una congestión. La descripción anatómica de Williams no se ha visto confirmada por los ginecólogos más autorizados.

Goodmann ha imaginado la teoría cíclica de la menstruación, que no es más que una variante de la anterior.

Según la teoría de *la nidación*, la mucosa uterina se engruesa y prepara periódicamente para recibir al huevo. El óvulo no queda libre hasta que el útero le ha preparado un nido. La menstruación es causa de la ovulación. Si el huevo llega á este nido, fecundado, el embarazo se verifica; si la fecundación no se verifica, se opera un fenómeno regresivo. Esta teoría no puede tomarse más que por una metáfora.

En resumen; ninguna de estas teorías es inatacable.

Las nuevas teorías defendidas por Sigismond, Lœwenhart y Lœwenthal admiten la ovulación como causa, la menstruación como efecto. Pero se separan de la doctrina de Négrier en que la menstruación no es para ellos la consecuencia de la caída en aquel momento de un óvulo, sino que corresponde á la destrucción de un óvulo desprendido anteriormente. La menstruación es, pues, un aborto.

Resulta según esta doctrina, que el embarazo no comienza después de la última menstruación, sino antes del período menstrual que falta.

Lœwenhart admite que la rotura del ovisaco precede á la hemorragia menstrual. Si el óvulo puesto en libertad no es fecundado, no se fija en la mucosa uterina que es entonces eliminada, y de aquí la hemorragia menstrual. Pero si el óvulo es impregnado por un espermatozoide, se fija

en el útero cuya mucosa se convierte en la caduca del embarazo, y no se produce ningún flujo menstrual. Adoptada por Gusserow, Reichert, His y Ahlfeld, esta teoría ha sido combatida por Moricke, Bischoff, Léopold, y sobre todo por Lœwenthal.

Para Lœwenthal, la caída del óvulo se verifica en el momento de la hemorragia catamenial, como en la teoría clásica, pero por un mecanismo diferente. Después de la desgarradura del folículo, aquel llega al útero y se detiene *fecundado ó no* en uno de los repliegues de la mucosa. Su presencia determina la formación de la caduca menstrual. Si no ha sido fecundado, muere al cabo de cierto tiempo y la regresión de la caduca que se verifica entonces, produce la hemorragia menstrual. La congestión que existe en este momento, actúa sobre el ovario y contribuye á producir la maduración y la rotura de un nuevo folículo.

Si el óvulo es fecundado en el útero, la caduca menstrual se convierte en caduca de embarazo, y la hemorragia no se verifica.

Lo que sabemos, según Coste, de la ineptitud del óvulo para ser fecundado en otro sitio que en el tercio externo de la trompa ó en el ovario, destruye por completo la teoría de Lœwenthal. Por otra parte, las observaciones de Möricke y de Sinéty demuestran que no existe caduca menstrual, lo que no permite aceptar la teoría de Lœwenthal.

Mencionaremos además la teoría de Lawson Tait, que concede á la trompa un papel importante en la menstruación. Según él, la ablación de las trompas y de los ovarios produce con frecuencia la menopausia.

Los hechos referidos por Tillaux, Kœberlé, Gaillard Thomas, Péan y Letousey, de persistencia de las reglas después de la ablación de las trompas y de la mayor parte del útero (permaneciendo los ovarios en su sitio), no permiten atribuir á las trompas el papel que ha querido concederles L. Tait.

EN RESUMEN; no hay verdadero motivo para dejar de admitir que, según la teoría clásica: 1.º, la ovulación se revela exteriormente por la menstruación; y 2.º, la desgarradura del óvulo se verifica ordinariamente al final del flujo catamenial; por lo regular, el huevo fecundado es el que ha sido puesto en libertad después de la última menstruación.

Sin embargo, por excepción, bajo la influencia de la excitación sexual ó por otra causa cualquiera, un folículo de Graaf puede romperse en el período intermenstrual, el óvulo ser fecundo, y esta fecundación impedir que la menstruación se produzca.

Estos hechos particulares no impiden que deba considerarse como una ley, la subordinación del flujo menstrual á una ovulación reciente.

CAPÍTULO III

ÓRGANOS DE LA COPULACIÓN

Los órganos de la copulación son, en la mujer, la vulva y la vagina.

I

VULVA

La vulva es el conjunto de órganos genitales externos de la mujer.

Representa un espacio infundibuliforme limitado: exteriormente, estando la mujer de pie, por el monte de Venus y los grandes labios, é interiormente por el hímen.

La vulva se presenta al exterior en forma de una hendidura antero-posterior de dimensiones y de aspecto variables, según la edad y el estado de primiparidad ó de multiparidad, etc.

Las partes constitutivas de la vulva son en la línea media y de delante á atrás; el *clitoris*, el *vestíbulo*, el *meato urinario*, el *hímen* ó las *carúnculas mirtiformes*, que limitan el orificio vulvar y la *fosa navicular*.

Estas partes están limitadas á cada lado, hacia adentro por los pequeños labios, y más hacia afuera por los grandes labios.

Profundamente, se encuentran dos órganos erectiles, los *bulbos de la vulva* (mal llamados por los autores *bulbos de la vagina*).

Estas diferentes partes forman tres planos (Sappey):

- 1.º Un plano *superficial* constituido por el pubis, por delante y los grandes labios, por detrás;
- 2.º Un plano *medio*, formado por los pequeños labios y el clitoris;
- 3.º Un plano *profundo*, donde se encuentra el vestíbulo, el meato urinario, el hímen y el orificio vaginal, las glándulas vulvo-vaginales y los bulbos de la vagina.

1.º **Plano superficial.** — A) **Pubis ó monte de Venus.** — Es la elevación redondeada que almohadilla el cuerpo del pubis, y que en la pubertad se cubre de pelos; está formada por la piel que recubre un paquete constituido de tejido celular, de grasa y de fibras elásticas, que partiendo de la línea blanca, van á terminar la cara profunda del dermis.

B) **Grandes labios.** — Están formados por dos repliegues de la piel, que desde el monte de Venus se extienden al periné. Estos dos replie-

gues, reuniéndose por sus dos extremidades, forman *las comisuras* de la vulva.

La *comisura anterior* redondeada, gruesa, abraza al clitoris, al que rebasa; la inferior, uniéndose al periné, forma un delgado repliegue llamado *horquilla*, separado de la entrada de la vagina por un espacio deprimido, que recibe el nombre de *fosa navicular*.

Los *grandes labios* están en la niña y en la joven dotada de cierta gordura, adosados el uno al otro en toda la extensión de su cara interna, que es plana y de color rosado. Ocultan enteramente al resto de los órganos genitales externos, que sólo aparecen cuando los labios se separan.

Su *cara externa*, separada de la cara interna del muslo por el surco genito-crural, es convexa. El *borde* libre redondeado es ligeramente convexo de delante á atrás. El *borde* adherente grueso, se inserta en la rama isquio-pubiana (véase descripción del hueso ilíaco), y se continua con los tejidos de las partes vecinas.

La cara externa, así como el borde libre, se cubren en la pubertad de numerosos pelos. En las mujeres ancianas, en los sujetos muy demacrados y en las multiparas, los grandes labios se vuelven blandos, irregulares, y dejan ver por su separación la entrada de la vagina.

Estructura. — Los grandes labios están formados por la piel, por fibras musculares lisas ó dartos de la mujer, por un aparato elástico ó saco elástico, por tejido adiposo y por vasos y nervios.

La *piel* es notable, como la del pubis, por la existencia de numerosas glándulas sebáceas y de folículos pilosos. Tiene una coloración más obscura que el resto de la piel del cuerpo. En las mujeres morenas, la pigmentación es algunas veces muy marcada, sobre todo durante el embarazo.

Debajo de la piel y en la cara externa y del borde libre de los grandes labios, existen hacecillos delgados y entrecruzados de *fibras musculares lisas*. Estas fibras son análogas á las que, en el escroto, constituyen el *dartos*. Sappey les da el nombre de *dartos* de la mujer.

Por debajo del *dartos*, se encuentra una capa de TEJIDO ADIPOSEO, capa superficial, en el fondo de la cual se encuentra una masa de tejido adiposo, contenido en un *saco elástico* perfectamente descrito por Broca. Este saco, piriforme, tiene su extremidad gruesa dirigida á atrás hacia la horquilla, donde se confunde con la *fascia superficial del periné* y su pequeña extremidad dirigida hacia el anillo inguinal externo. Este saco está formado de fibras elásticas entrecruzadas.

El tejido adiposo que contiene este saco, da á los grandes labios su forma redondeada y su firmeza. En las mujeres ancianas, desaparece casi por completo.

Se encuentran también en el espesor de los grandes labios, en su extremidad anterior, algunas fibras musculares desprendidas del ligamento redondo.

Los vasos sanguíneos y linfáticos de la vulva serán estudiados en el capítulo de la *Pelvis*.

Los *nervios* proceden del plexo lumbar que suministra las ramas *geni-*

to-crurales, y del nervio pudendo interno (rama del plexo sacro) que da la RAMA PERINEAL.

Usos.—Destinados á proteger los órganos genitales externos más profundamente situados, los grandes labios se prestan por su distensibilidad y su blandura al paso del feto en el momento del parto.

2.º **Plano medio.**—**Pequeños labios ó ninfas.**—Los pequeños labios forman dos repliegues cutáneos situados por dentro de los grandes labios.

Por delante, se reúnen al nivel del clítoris, al que abrazan en un desdoblamiento. Por detrás, se pierden insensiblemente en la cara interna

de los grandes labios, al nivel del orificio vaginal. Las dimensiones, por lo demás muy variables, son por término medio: 35 milímetros de longitud, 11 milímetros de anchura y 3 ó 4 milímetros de espesor.

En estado normal están enteramente ocultos por los grandes labios, y entonces tienen una coloración rosada.

A veces rebasan el borde libre de los grandes labios, y entonces tienen una coloración morena, á la vez que adquieren todos los caracteres de la piel.

En las Hotentotes, los pequeños labios, desmesuradamente largos, forman una prominencia considerable, que ha recibido el nombre de *delantal*.

Semejantes, según la expresión de Boyer, á una

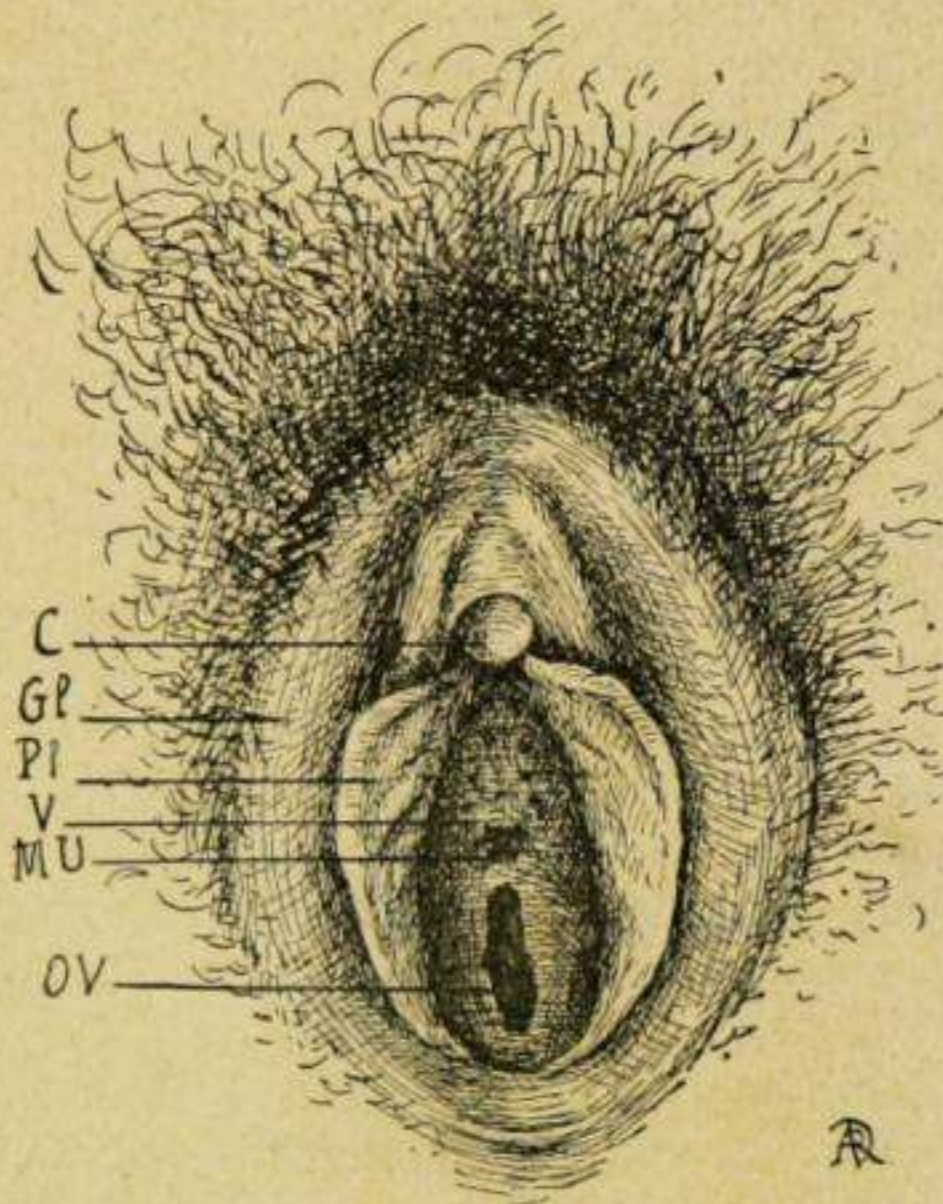


Fig. 21. — Vulva de virgen.

Los grandes y los pequeños labios están separados, á fin de mostrar el plano profundo de la vulva.

C, Clitoris. G L, Grandes labios. PL, Pequeños labios separados para mostrar el himen. V, Verumontanum. M U, Meato urinario. O V, Orificio vulvar.

cresta de gallo, tienen una *cara externa* en relación con la cara interna de los grandes labios, una *cara interna*, que se aplica sobre la del pequeño labio opuesto y recubre el vestíbulo y el meato urinario. Su borde libre convexo es irregularmente dentado. Su borde *adherente* se continua desdoblándose por fuera con los grandes labios, y por dentro con el vestíbulo y los bordes del orificio vaginal.

La extremidad anterior ancha se desdobra en DOS LÁMINAS: la lámina inferior se continua con la del lado opuesto, pasando por debajo de la porción libre del clítoris, á la cual se une; la lámina superior, más larga, pasa por encima del clítoris y se une á su congénere, formando el *prepuccio* del clítoris.

La extremidad inferior, hemos dicho, apenas rebasa el orificio vaginal. Con todo, se la puede ver prolongarse casi hasta la horquilla y hasta unirse hacia atrás en la línea media con la extremidad del pequeño labio opuesto.

Estructura. — Simple repliegue cutáneo, entre cuyas dos hojas se encuentra una pequeña cantidad de fibras elásticas y algunos vasos y nervios, los pequeños labios son notables por la presencia de papilas, y por el número y volumen de sus glándulas sebáceas. Las papilas son más

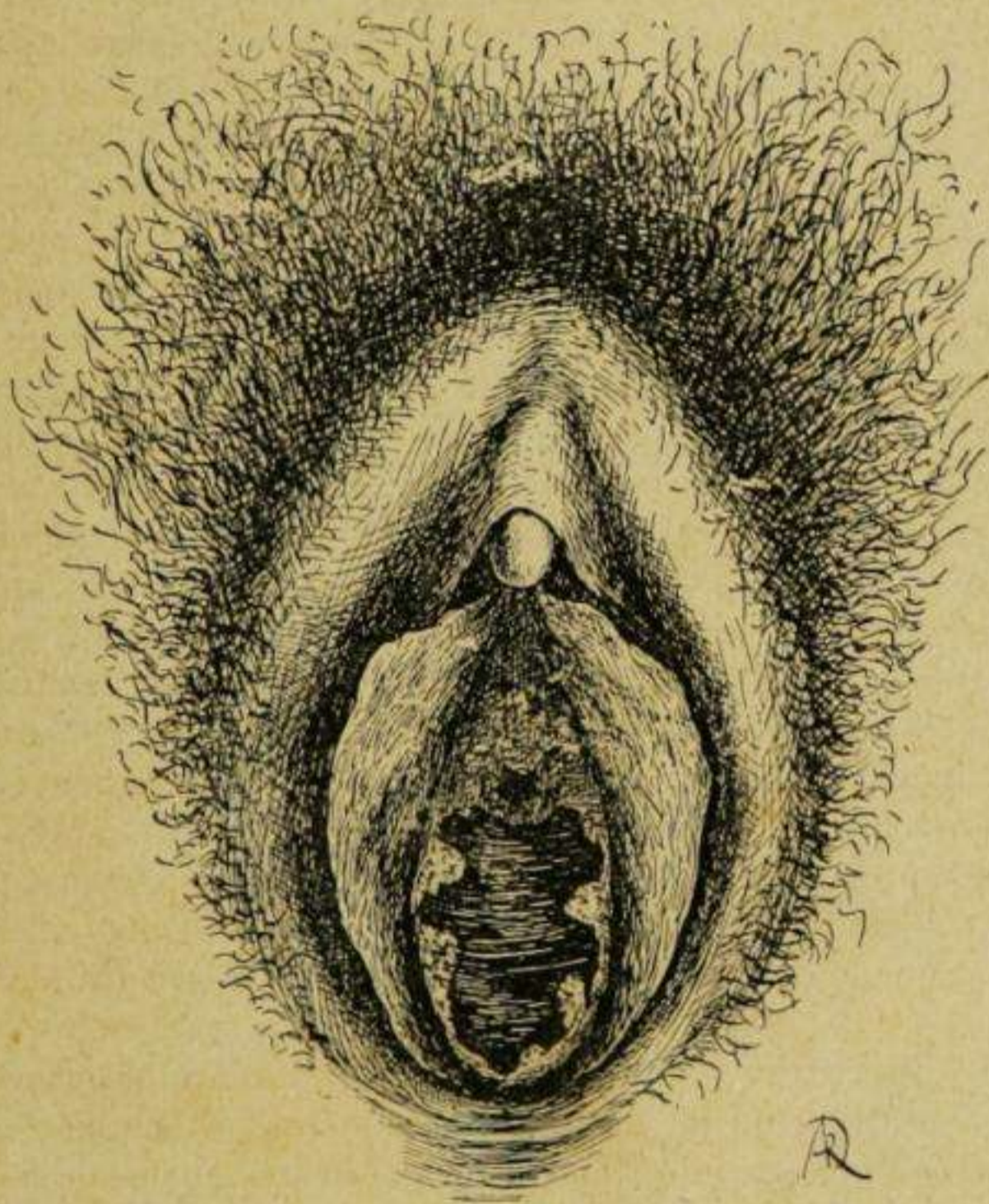


Fig. 22. — Vulva de multipara, cuyos pequeños labios están separados para mostrar el himen desgarrado.

numerosas y más regularmente colocadas en la cara interna de las ninfas (1).

Los nervios los suministra el *ramo perineal* del pudendo interno.

Usos. — Los pequeños labios son asiento de una sensibilidad especial, debida á la presencia de sus numerosas papilas: no hay para qué insistir sobre el mecanismo de esta sensibilidad en el momento del coito. En el momento del parto se borran y contribuyen á la ampliación de la vulva (Tarnier y Chantreuil). En este momento sufren algunas veces desgarraduras más ó menos profundas.

(1) Los antiguos daban á los pequeños labios el nombre de ninfas (guardianes de las aguas ó del templo).

Clitoris. — El clitoris es un ÓRGANO ERÉCTIL análogo á los cuerpos cavernosos del hombre. Nace por dos raíces largas y delgadas que se insertan en la cara interna de las ramas isquio-púbicas. Estas dos ramas se engruesan y se dirigen oblicuamente hacia adelante al encuentro la una de la otra.

Se reúnen por delante de la sínfisis del pubis y constituyen un cuerpo cavernoso tabicado, aplastado transversalmente y que marcha paralelamente á la sínfisis hasta la comisura anterior de los grandes labios donde se encorva, presentando una concavidad superior, se adelgaza y termina después de un corto trayecto por una extremidad redondeada imperforada, que se ha comparado al glande del hombre y que se encuentra á un centímetro y medio próximamente de la comisura anterior de la vulva. Esta extremidad está recubierta por el **prepucio**, que le forma el desdoblamiento de los pequeños labios.

El clitoris se mantiene unido al pubis por un *ligamento suspensor* compuesto de fibras elásticas insertas en la parte media de la sínfisis, y que después de haber rodeado á manera de collar el cuerpo del clitoris, desciende bifurcándose por la vulva y la vagina, y recubriendo la cara externa del bulbo y del constrictor de la vagina. Farabeuf hace de este ligamento suspensor del clitoris un punto de referencia en el manual operatorio que aconseja para la sinfisiotomía.

La *estructura* del clitoris es idéntica á la de los cuerpos cavernosos, es decir, es de tejido eréctil; el clitoris está formado de una envoltura fibrosa y de trabéculas de tejido muscular, contiene arterias helicinas que se continúan con las venas por el intermedio de capilares dilatados y anastomosados.

Los *nervios* proceden de los nervios PUDENDOS INTERNOS; después de haber suministrado algunas ramificaciones á los cuerpos cavernosos, se dirigen al prepucio que es el principal asiento de la sensibilidad del clitoris.

3.º **Plano profundo.** — **Vestíbulo.** — Limitado arriba por el clitoris, abajo por el meato urinario, y lateralmente por el borde adherente de los pequeños labios, el vestibulo tiene la forma de una superficie triangular. Su mucosa es lisa y recubre la porción ascendente del cuerpo del clitoris.

La mucosa en este punto contiene glándulas y papilas.

Meato urinario. — La uretra, que comienza en el cuello de la vejiga, termina entre el vestibulo y el tubérculo anterior de la vagina por un orificio redondeado con frecuencia rodeado de un pequeño rodete circular; este orificio es el *meato urinario*.

Conviene conocer esta situación del meato, cuando se quiere introducir una sonda en la vejiga. Es absolutamente indispensable conocer bien el punto de referencia que presenta el tubérculo anterior de la vagina cuando se practica el cateterismo sin descubrir á la mujer. Se ha renunciado á esta práctica que tiene inconvenientes, desde el punto de vista de la antisepsia.

Himen y orificio de la vagina. — El orificio de la vagina está en la mu-

jer virgen, estrechado por la presencia del himén (fig. 21), membrana formada por un repliegue, ó mejor dicho, por una prolongación de la mucosa vaginal.

Budin considera al himén tan sólo como la extremidad inferior de la vagina que hace prominencia entre los pequeños labios. Esta concepción no es absolutamente exacta, puesto que todos los elementos de la vagina no se encuentran en el himén; las fibras musculares faltan.

Situado profundamente en las niñas, es más superficial en las adultas.

Su forma es muy variable, pudiendo referirse á tres tipos principales:

Primer tipo.—El orificio himén se presenta en forma de una hendidura media antero-posterior. El himén forma dos labios que limitan este orificio (HÍMEN BILABIADO, fig. 23).

Segundo tipo.—El himén forma un repliegue semilunar en forma de media luna (fig. 24); su borde convexo corresponde á la parte posterior del orificio vaginal; su borde cóncavo es más ó menos escotado y sus extremidades se pierden bien en los pequeños labios, bien en la parte anterior del orificio vaginal por debajo del meato urinario (HÍMEN SEMILUNAR).

Tercer tipo. La membrana forma un diafragma completo (fig. 25) perforada por un orificio, cuya situación es variable y cuyas dimensiones dan origen á numerosas variedades de forma.

El orificio puede estar situado: (α) en el tercio anterior del diafragma y sobre la línea media; (β) en el tercio anterior del diafragma, pero al lado de la línea media (Rose); (γ) en el centro. En este último caso puede alargarse á expensas del diafragma himeneal que está reducido (δ) á un simple rodete delgado, ó á un reborde apenas saliente, disposición que no es rara y que ha podido hacer creer en la falta del himén.

El segundo y tercer tipo son los más comunes.

Los bordes del orificio himeneal son de ordinario irregularmente dentados.

ANOMALÍAS. — Son numerosas. El himén puede estar *imperforado*; el orificio que existe es imperceptible; pueden existir dos orificios pequeños separados por una lengüeta media antero-posterior ó transversal (Dellens); el himén puede estar acribillado de numerosos y pequeños orificios. A veces es *doble*.

Los bordes del orificio himeneal pueden estar profundamente festoneados y adquirir un aspecto foliáceo que ha hecho se le compare á la corola de una flor.

Después del parto, el himén desaparece como membrana continua. La distensión á que está sometido va acompañada de roturas múltiples y profundas que le interesan en toda su extensión y que á veces rebasan sus límites.

La cicatrización aislada de los colgajos que de esto resultan, y que permanecen separados los unos de los otros y las pérdidas de substancia que sufren á veces la mortificación de algunos puntos aislados del antiguo himén, modifican completamente su aspecto. No se le encuentra más

que en forma de tubérculos, de lengüetas ó de pequeños mamelones irregulares, en número de dos á cinco que se conocen con el nombre de *carúnculas mirtiformes* (fig. 22).

Se ha creído equivocadamente durante mucho tiempo, que estas carúnculas resultaban de las lesiones producidas durante las primeras relaciones sexuales. Después del primer coito, las desgarraduras, cuando se producen, pueden ser numerosas, pero superficiales. Los colgajos que resultan permanecen en contacto, de modo que la forma general del himen no está modificada y este último existe siempre en estado de membrana (Schröder y Budin).

Glándulas vulvo-vaginales.—Las glándulas vulvo-vaginales, ó glándulas de Bartholini, son dos glándulas arracimadas situadas en las partes

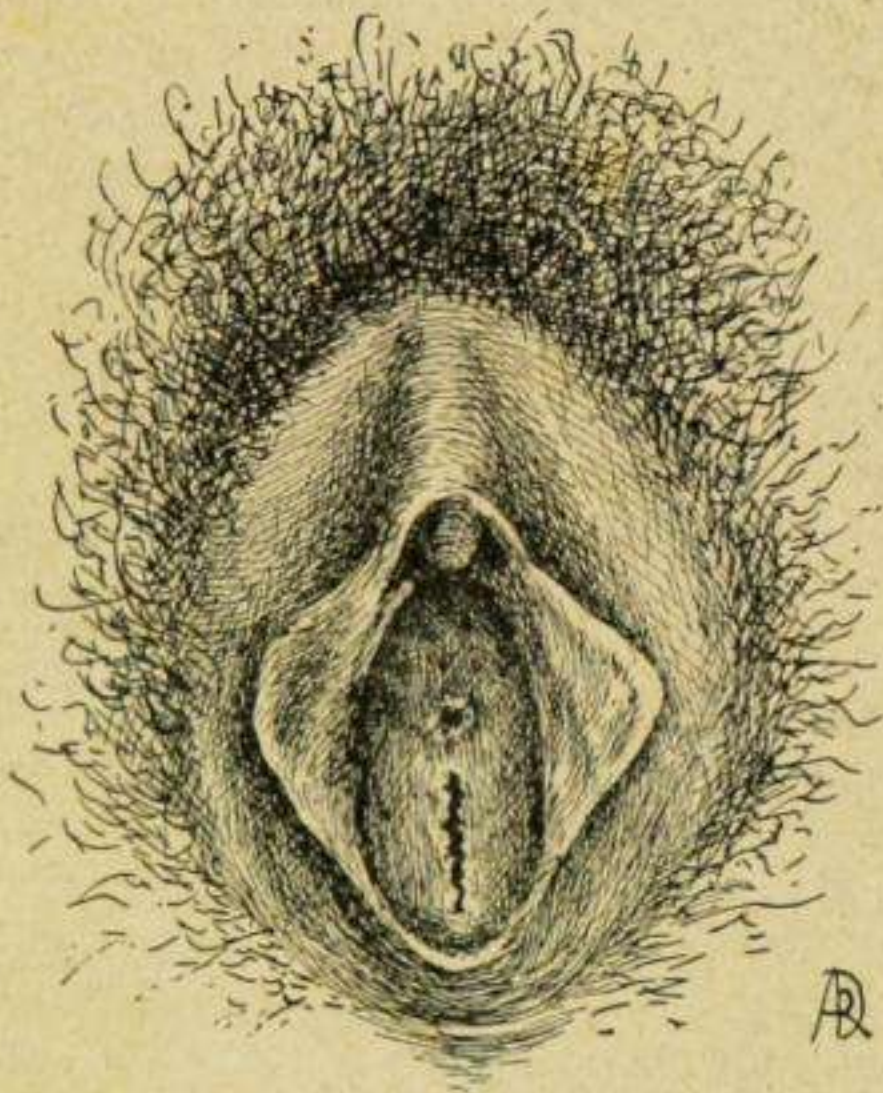


Fig. 23.—Himen bilabiado.



Fig. 24.—Himen semilunar.

laterales del orificio de la vagina, hacia su tercio posterior, á un milímetro por encima del himen.

Aplastados, en forma de almendras, de 15 á 20 milímetros de largos, están unidos, por dentro, á la vagina por un tejido celular denso y recubiertos por fuera por el constrictor de la vagina.

Estas *glándulas en racimo* se componen de numerosos gránulos glandulares diseminados irregularmente y separados por tejido conjuntivo y algunas fibras del músculo bulbo-cavernoso. Los lóbulos que forman se reúnen en un canal común, de 15 á 18 milímetros de largo, que se abre por delante de la parte posterior del himen, en el ángulo formado por esta membrana y la mucosa de la vulva.

Las arterias vienen de la *clitoridiana*, rama de la pudenda interna.

Las venas desaguan : unas en la vena pudenda interna, otras en el plexo de la vagina y del bulbo.

Los linfáticos se dirigen á los ganglios pelvianos.

Los nervios vienen de la rama perineal del pudendo interno.

Los fondos de saco glandulares, tapizados por un epitelio prismático, segregan un líquido untuoso, incoloro, destinado á lubricar la vulva y la entrada de la vagina.

Bulbos de la vulva.—Son dos órganos eréctiles situados en las partes laterales de la vulva, por debajo y por delante de las ramas isquio-pubianas ; cuando están inyectados ó en estado de erección, su longitud media es próximamente de 4 centímetros, su anchura de 15 milímetros y su espesor de 10 á 12 milímetros (fig. 28).

Su *extremidad superior* es delgada, alargada y corresponde á la uretra y al clítoris. Está unida á la del lado opuesto por ramos venosos y por fibras musculares lisas que pasan de un lado á otro.

La *extremidad inferior*, ó gruesa extremidad, es redondeada ; desciende por debajo de la parte inferior del orificio vaginal.

La *cara supero-externa*, un poco convexa, está en relación con el músculo constrictor de la vulva ; la cara infero-interna cóncava se aplica sobre el orificio vaginal.

El *borde anterior* es delgado : da origen á numerosas venas que comunican con las de los pequeños labios y del clítoris.

El *borde posterior* es más grueso.

Los bulbos de la vulva, aproximados el uno al otro, constituyen por su adosamiento un cuerpo análogo al bulbo de la uretra del hombre.

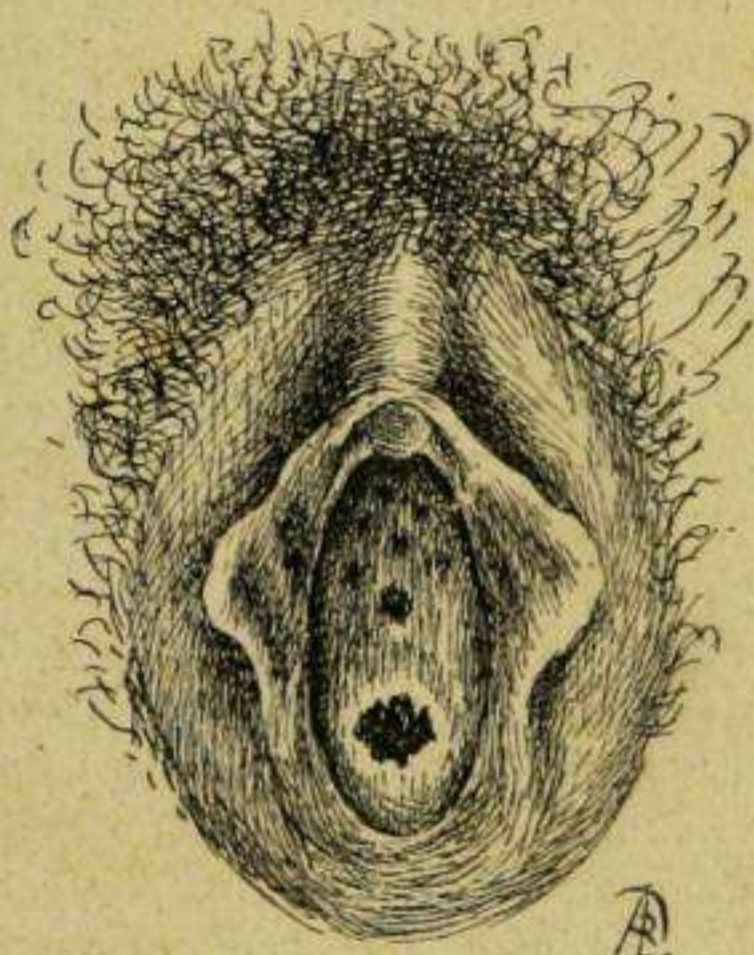


Fig. 25.—Himen perforado en su centro.

II

VAGINA

Es un canal músculo-membranoso que une la vulva al útero y sirve de estuche al pene durante el coito.

Medios de fijeza.—Se fija por *arriba* al útero, en el cual se inserta, y por *abajo* al periné ; *lateralmente*, el estuche vascular que le proporciona sus vasos dificulta su movilidad.

Dirección.—Considerada en sí misma, el eje de la vagina no es enteramente rectilíneo ; presenta en su parte inferior una ligera corvadura

de concavidad posterior al nivel de la ampolla rectal (fig. 26), después, en su parte superior, una ligera corvadura de concavidad anterior, al nivel de la porción saliente del cuello uterino.

En cuanto á su dirección, relativamente al eje del cuerpo, Charpy (1), que ha dado de la vagina una buena descripción, distingue tres tipos diferentes que están en relación con la inclinación del pubis :

a) En aquellas mujeres cuya inclinación de la sínfisis pubiana es *normal*, es decir, de 60° próximamente, la vagina está inclinada hacia atrás y hacia arriba unos 15° próximamente, y es sensiblemente vertical cuando la mujer está de pie.

b) En otras mujeres *de tipo recto*, la inclinación de la sínfisis sobre la vertical no es más que de 45° ; la región lumbar es entonces recta; las nalgas planas y bajas; la vulva está dirigida hacia adelante; el pubis como remontado; el periné es largo.

En estas mujeres (se observa próximamente 1 sobre 8 ó 10), la vagina está inclinada hacia atrás unos 30° próximamente. Cuando la mujer está acostada, el orificio vaginal mira arriba y adelante; la vulva es visible. El ángulo formado por el eje del útero con el eje de la vagina es más acentuado.

c) Por último, existen mujeres (1 sobre 10 próximamente) *de tipo inclinado*, en las cuales la inclinación de la sínfisis rebasa la normal y alcanza 70° . En ellas los lomos están hundidos, las nalgas altas y en relieve, los órganos genitales están ocultos, la vulva mira á abajo y á atrás. La vagina está dirigida á arriba y adelante, es decir, rebasa la vertical.

Es fácil comprender que pueden observarse las mayores variedades en la corvadura de la vagina con relación al eje del útero; la vagina está, por término medio, acodada en 15° próximamente, el seno del ángulo formado por los dos órganos está dirigido hacia adelante. Este seno útero-vaginal varía, no sólo según las mujeres, sino en la misma mujer, según el estado de repleción ó de vacuidad de la vejiga.

Longitud. — La vagina mide por término medio de 6 á 7 centímetros, desde el orificio vulvar al orificio externo del útero; la pared posterior es de 1 á 2 centímetros más larga, y mide por término medio 8 centímetros.

Estas dimensiones son inferiores á las admitidas por la mayoría de los autores, quienes han querido conceder á la vagina dimensiones en relación con la longitud del pene en erección (15 centímetros), lo cual es un error; es preciso tener en cuenta que la vagina es extensible, que se alarga, y que por otra parte el pene, detenido por el pubis, no penetra completamente en la vagina.

Las dimensiones de la vagina varían según diferentes influencias; las de la *talla*, de la *raza* (las negras tienen la cavidad vaginal profunda y ancha), de la *edad* (las jóvenes tienen la vagina corta, no midiendo más que 5 ó 6 centímetros; existen además mujeres de edad, en las que esta cavidad se estrecha).

(1) *Cours de splanchnologie. Organes génito-urinaires.* Toulouse, 1890.

En ciertos casos, hay una *cortedad congénita de la vagina* que no mide más que 4 centímetros. Si el coito es repetido é íntimo, uno de los fondos de saco se hace profundo, ordinariamente el posterior; parece entonces, por razón de la facilidad con que se alcanza el cuello, que existe un descenso del útero, cuando en realidad el cuello permanece en su sitio, y solamente la cavidad vaginal se alarga para alojar al pene.

En el estado estático, la *vagina* debe considerarse como una cavidad vacía y cerrada; las paredes están adosadas la una á la otra, de tal modo que sus pliegues engranan de un modo recíproco. En un corte transversal, la vagina presenta el aspecto de una hendidura, cóncava hacia adelante, excavada en forma de canal para alojar la uretra. Esta hendidura mide 25 milímetros de diámetro transversal; va ensanchándose desde su extremidad inferior á su extremidad superior.

Relaciones. — La pared *anterior* de la vagina tiene relaciones con la *vejiga* y la *uretra* en una extensión de 3 centímetros próximamente para cada uno de estos órganos.

Estas relaciones con la vejiga (fig. 26) existen al nivel de la base de dicho reservorio (trigono), de los uréteres y de una pequeña parte de la vejiga situada por detrás del trigono. La pared anterior de la vagina está separada de la pared vesical, ó mejor dicho, están adheridas por tejido celular bastante laxo: el espesor de este tabique *vesico-vaginal* es de un centímetro próximamente.

Las relaciones de la vagina con la *uretra* son más íntimas; al nivel de su cuarto superior, este conducto está rodeado de un tejido celular apretado y más denso que el del tabique vesical; «en el resto de su extensión, la uretra se confunde con la pared vaginal anterior y forma cuerpo con ella» (Charpy); esta masa densa, de más de un centímetro de espesor, constituye el tabique *uretro-vaginal*.

La *pared posterior* de la vagina está en relación con el recto; de este adosamiento resulta el tabique *recto-vaginal*. Las dos paredes de este tabique se hallan separadas en algunos sujetos por arriba por el peritoneo, que constituye el fondo de saco de Douglas, más abajo por tejido celular laxo, y en su cuarto inferior por los músculos del periné.

Las *partes laterales de la vagina* están en relación con un vasto plexo venoso que envuelve en cierto modo á esta cavidad; están en contacto con la base de los ligamentos anchos, el tejido celular subperitoneal, los uréteres, la aponeurosis perineal superior y el elevador del ano.

Conformación de la vagina. — Cuando se secciona la pared anterior de la vagina en la línea media (fig. 27), poniendo así al descubierto la cavidad vaginal, se ve que la mucosa está surcada por pliegues salientes, unos longitudinales y otros transversales, cuya reunión constituye la LIRA.

Los pliegues *longitudinales* están representados por dos crestas medias (COLUMNAS DE LA VAGINA), desiguales, y cortadas por surcos transversales. La columna de la pared *anterior*, que es la más desarrollada, ocupa los dos tercios inferiores; tiene un espesor de 8 á 14 milímetros; termina por delante por un abultamiento rugoso, que forma una ligera elevación:

éste es el *tubérculo vaginal*, por debajo del cual se encuentra el meato urinario. La de la pared *posterior* no corresponde á la anterior, sino que se encuentra situada al lado de ella cuando las dos paredes están adosadas.

Los pliegues *transversales*, llamados también *ARRUGAS DE LA VAGINA*, son muy marcados, sobre todo en la pared anterior; parten de las columnas en forma de crestas, de rodetes, de láminas imbricadas ó en la de tubérculos aplastados.

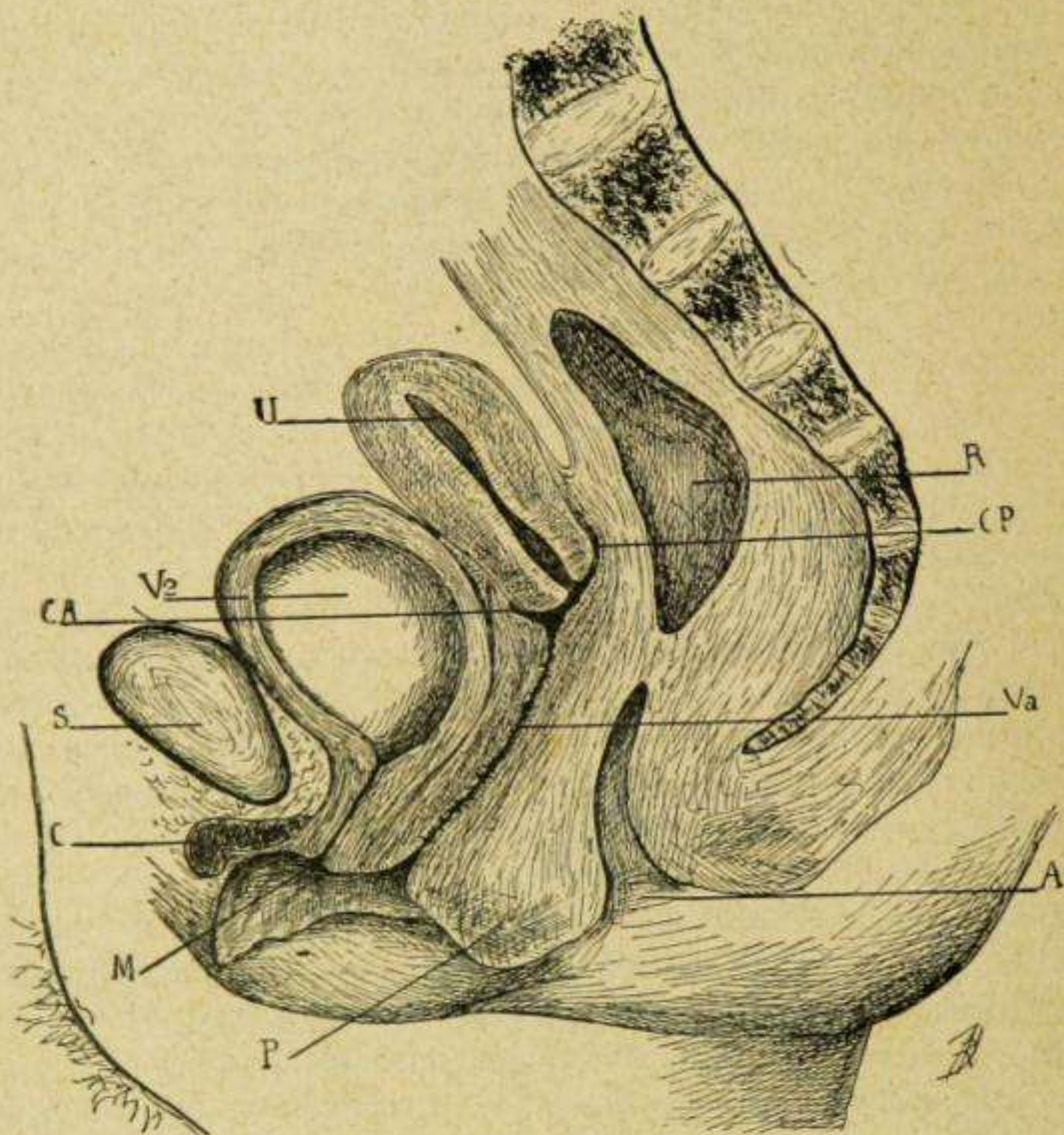


Fig. 26.—Corte antero-posterior y medio de la pelvis.

U, Utero. Ve, Vejiga moderadamente llena. S, Sinfisis pubiana. C, Clitoris. M, Meato urinario. P, Periné. A, Ano. Va, Vagina. CA, Fondo de saco anterior de la vagina. CP, Fondo de saco posterior. R, Recto.

Las columnas vaginales están constituidas por tejido cavernoso, eréctil, de anchas mallas, rodeado por las fibras plexiformes de la capa muscular, á cuyo nivel la mucosa es de dos á tres milímetros de gruesa. Los pliegues transversales se hallan constituidos simplemente por un engrosamiento de la mucosa sin tejido eréctil.

Los pliegues vaginales están muy desarrollados en el séptimo ú octavo mes de la vida fetal; existe entonces una serie de láminas que recubren la vagina y el hocico de tenca. En las jóvenes se encuentran también

pliegues bastante desarrollados en forma de láminas blandas y flotantes. A medida que la mujer avanza en edad, estos pliegues disminuyen, se borran, y la vagina se hace lisa, sobre todo si ha habido partos repetidos.

Las dos EXTREMIDADES de la vagina son una *inferior*, y la otra *superior*.

La *extremidad inferior* constituye el estrecho ó CUELLO vaginal (Fara-beuf); es un anillo estrecho, poco extensible, que existe entre la vulva y

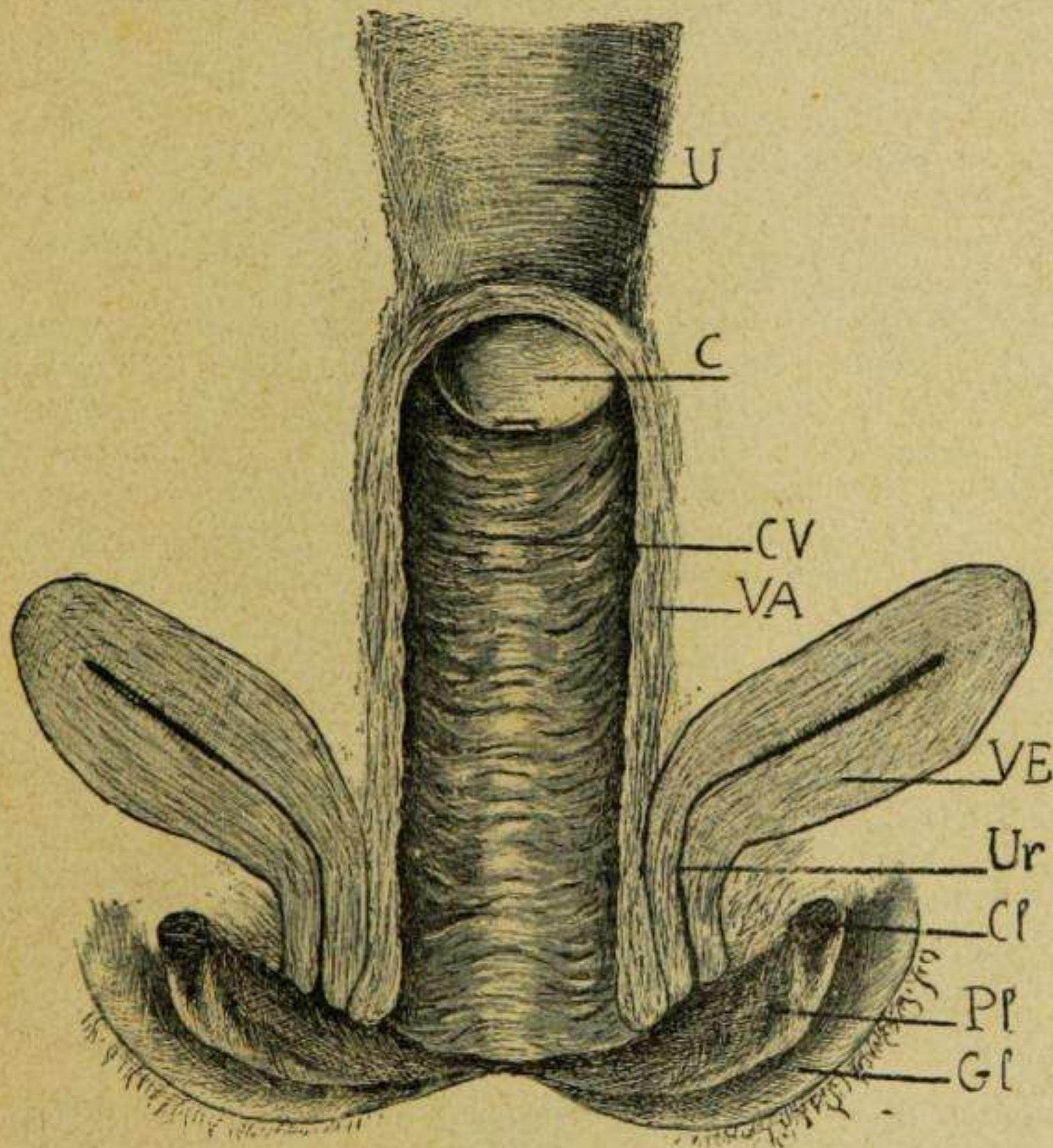


Fig. 27.—Pared posterior de la vagina; la pared anterior ha sido separada.

La vejiga VE, cortada en la línea media, está dividida en dos partes á derecha é izquierda. U, Utero. C, Cuello del útero. CV, Cavity vaginal. VA, Vagina. Ur, Uretra. Cl, Clitoris. Pl, Pequeños labios. Gl, Grandes labios.

la vagina; en su parte anterior se encuentra el tubérculo vaginal y en sus partes laterales el himén ó sus restos (las carúnculas mirtiformes). Este orificio es bastante resistente, reforzado como está por la aponeurosis perineal media y por los músculos constrictores.

La *extremidad superior ó profunda* de la vagina tiene relaciones muy importantes. Se replega en forma de bóveda, insertándose alrede-

dor del cuello del útero; esta inserción se verifica en una extensión de un centímetro de altura.

En el fondo de esta bóveda, el cuello, recubierto por la mucosa vaginal, hace prominencia, constituyendo el hocico de tenca.

El espacio circular, formado por la vagina alrededor del cuello, está dividido en cuatro regiones deprimidas ó **FONDOS DE SACO**, que sirven de puntos de guía para la orientación del dedo en la vagina. Estas depresiones, poco marcadas en estado normal, pueden hacerse más profundas ó, por el contrario, borrarse por tumores que sobresalen.

En los fondos de saco, la mucosa no presenta pliegues, es lisa, doblada por detrás por tejido celular sub-peritoneal, y por delante por tejido celular retro-vesical; este tejido celular, favorable al deslizamiento, no contiene tejido adiposo y se continua hasta el istmo del útero.

El fondo de saco anterior es el más estrecho, á veces está reducido á una simple ranura situada entre la pared vaginal y la cara anterior del cuello. Está en relación con la base de la vejiga.

El fondo de saco posterior está situado un poco más alto que el anterior, y presenta además una profundidad mayor, á veces muy marcada, en los casos en que el pene, alojándose en cada contacto sexual en esta región, forma lo que Pajot ha denominado tan oportunamente una falsa vía vaginal. Este fondo de saco está en relación con el recto, del que está separado por el peritoneo, que desciende más ó menos, según los casos. El adosamiento del peritoneo á este nivel, constituye el *espacio de Douglas*.

El peritoneo está separado de la pared vaginal por tejido celular bastante abundante, en medio del cual se encuentran redes venosas sacras que unen las venas utero-vaginales y rectales.

Existen dos *fondos de saco laterales*, uno derecho y otro izquierdo; cada uno de ellos está en relación con la base del ligamento ancho y el estuche vascular que ocupa el centro de los ligamentos, y se fija en los bordes de la vagina; este estuche contiene los vasos uterinos y el ureter.

Según Rieder, se encuentran próximamente una vez por cada tres á lo largo del fondo de saco lateral y en su pared misma, los restos del conducto de Gartner, prolongación del canal colector del órgano de Rosenmüller.

Estructura. — La vagina está formada de fuera á adentro por *tres* túnicas :

1.º Una túnica *externa ó fibrosa*, constituida por una expansión del estuche vascular; es una lámina delgada, densa, elástica, que envuelve á la vagina.

2.º Una túnica *media ó muscular*, formada de dos planos de *fibras lisas*: las fibras *más externas* son *longitudinales*; se continúan por arriba con la capa muscular del útero; se insertan por abajo á las ramas isquio-pubianas, á la aponeurosis perineal y al tejido denso del pequeño labio.

Las fibras *más internas* son *circulares*, poco marcadas en la parte superior de la vagina, se engruesan en la base del himen, al nivel del orificio vaginal y constituyen el *esfínter liso* de la vagina.

Luschka ha descrito equivocadamente un esfínter estriado voluntario, independiente del constrictor, y que formaría alrededor de la vagina y de la uretra un anillo aplastado de 5 á 6 milímetros de ancho. Según Charpy, de quien tomamos en gran parte esta descripción de la vagina, no existe más que un solo esfínter estriado del orificio vaginal, rodeando al esfínter liso; este es el músculo *bulbo-cavernoso* ó *constrictor* de la *vagina*.

3.º Una *túnica interna* ó *mucosa* que tiene un espesor de 1 milímetro próximamente, tiene de ordinario una coloración gris rosada, rosa más fuerte en la época de la menstruación, y rojo violáceo vinoso durante el embarazo.

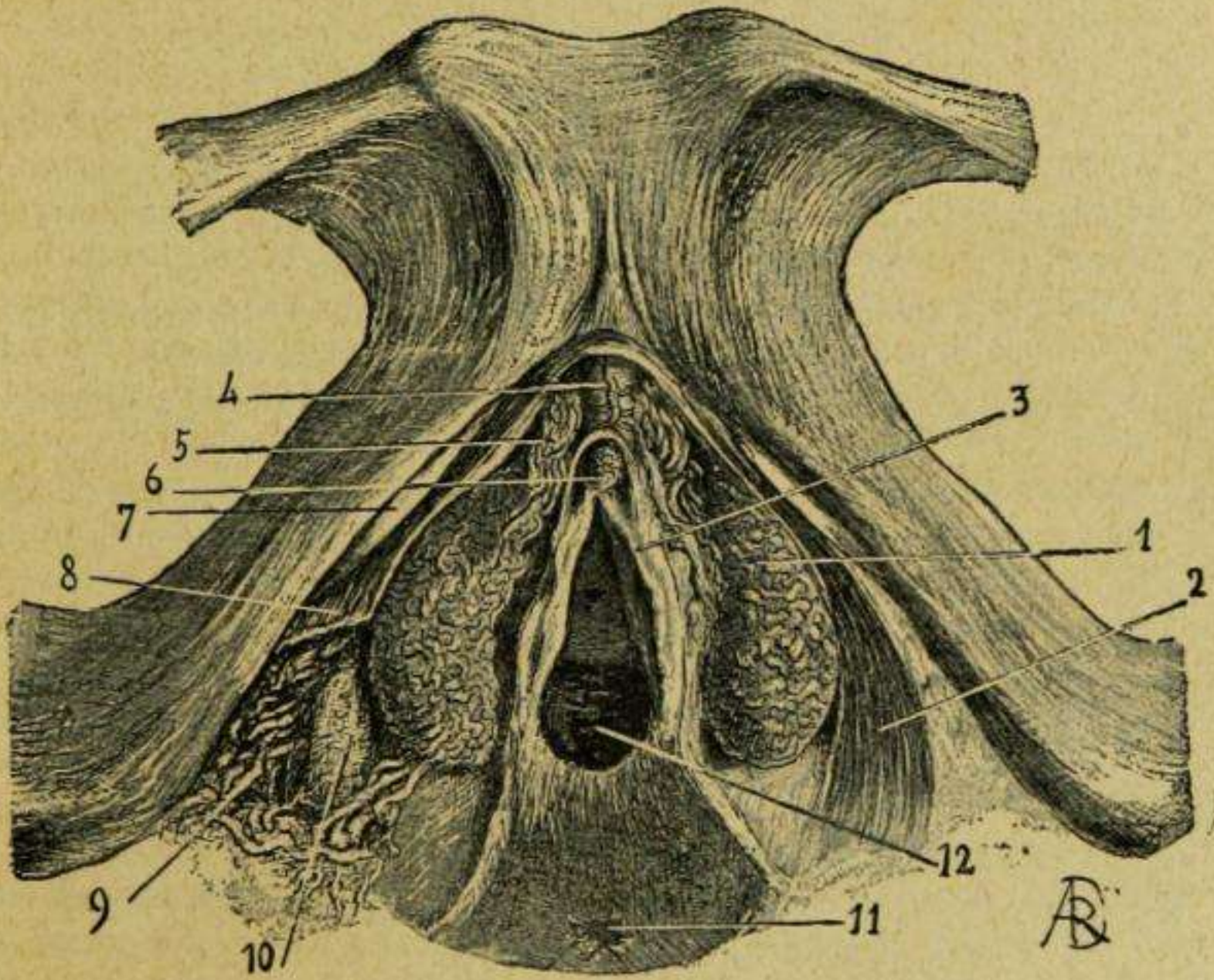


Fig. 28. — Organos eréctiles de la mujer (según Kovelt).

- 1, Bulbo de la vulva del lado izquierdo. 2, Músculo isquio-cavernoso. 3, Pequeños labios. 4, Vena dorsal del clitoris. 5, Red intermedia de Kovelt. 6, Clitoris. 7, Raíz del clitoris. 8, Músculo isquio-cavernoso del lado derecho seccionado para mostrar: 9, Venas bulbares que van á verterse en la vena pudenda interna. 10, La glándula bulbo-vaginal. 11, Ano, 12, Orificio vulvar.

Esta mucosa, elástica y extensible, es adherente á la capa musculosa por un plano de hacecillos elásticos y conjuntivos, y no puede deslizarse sobre ella misma. Está formada de un *dermis grueso*, rico en *fibras elásticas*, levantado por numerosas papilas, y recubierto por un *epitelio pavimentoso estratificado*; no contiene glándulas, por más que existe en la vagina una secreción líquida de un blanco lechoso.

Vasos. — Los *vasos* de la vagina serán estudiados en el capítulo: *De la pelvis*.

Nervios. — Los *nervios* proceden del plexo hipogástrico; son numerosos, sobre todo en la parte inferior de la vagina, y se distribuyen los unos en la túnica muscular, y los otros en la túnica mucosa.

Desarrollo. — La vagina, como el útero, se desarrolla á expensas de los canales de Müller; primero independientes, los dos canales se sueldan en su parte inferior; existe, por lo tanto, una vagina tabicada. Este tabique va poco á poco desapareciendo de abajo á arriba, y la vagina presenta una cavidad única.

Usos de la vagina. — La vagina es el órgano esencialmente destinado á la copulación; sirve de receptáculo al esperma. Los numerosos pliegues que presenta, contribuyen á la ampliación de su cavidad en el momento del parto.

COPULACIÓN Ó COITO

La **copulación ó coito** tiene por objeto la introducción y el depósito, en los órganos genitales de la mujer, del líquido (*esperma*) que contienen los gérmenes machos ó espermatozoides.

La copulación no puede verificarse más que cuando el órgano (*verga ó pene*) del macho presenta de antemano cierto grado de rigidez. La *erección* precede, pues, al *coito*. Este último termina por la *eyaculación* del líquido espermático.

A) De la erección en el hombre. — Los cuerpos cavernosos del pene y los cuerpos esponjosos de la uretra son su asiento. La erección se produce: 1.º, por el aflujo de una mayor cantidad de sangre en las mallas de tejido cavernoso á través de las arterias dilatadas; 2.º, por la disminución del calibre de las venas que oponen un obstáculo al retorno de la sangre venosa al nivel del ligamento suspensor; 3.º, por la contracción de los músculos vulvo é isquio-cavernosos que rechazan la sangre hacia las partes anteriores de la verga; 4.º, por la contracción de las fibras musculares de las trabéculas del tejido esponjoso.

Estos diferentes fenómenos están bajo la dependencia del sistema nervioso. Goltz ha demostrado que el centro nervioso de la erección se encuentra en la *médula lumbar*. Filetes nerviosos que parten de este centro, verdaderos nervios erectores (Eckhardt), se dirigen por los nervios sacros y el plexo hipogástrico al tejido eréctil.

B) Coito. — En la mujer en el momento del coito, el clitoris, el bulbo de la vulva (fig. 28), y según Rouget, el útero, el ovario y las trompas, entran en erección.

El clitoris se hace más grueso, la vagina se estrecha, el útero más voluminoso se endereza; en cuanto al cuello, no se ha demostrado que se entreabra para recibir el líquido espermático. El bulbo del ovario aumenta de volumen, y, según ciertos autores, el pabellón de la trompa se aplica sobre el ovario.

El pene, en estado de erección, penetra en la vagina; por movimientos de vaiven, ejerce y sufre á la vez un frote mecánico en los bordes de la vulva y de las paredes vaginales. La intensidad de la erección crece en-

tonces á la vez que se exalta la sensibilidad de los órganos. La sensación voluptuosa llega así á cierto grado y la eyaculación se verifica.

C) **Eyaculación.**—El esperma, que en el intervalo de dos aproximaciones sexuales, se ha acumulado en las vesículas seminales, es expulsado de ellas en el momento de la eyaculación por la contracción de estos reservorios.

Al llegar á la uretra se mezcla con los líquidos segregados por la próstata y las glándulas de Cowper, y es proyectado al fondo de la vagina, y algunas veces al cuello entreabierto del útero, por las contracciones rítmicas de los músculos del periné, y en particular por las del bulbo-cavernoso.

La sensación voluptuosa alcanza entonces sus últimos límites.

En el hombre, el término medio de una eyaculación es de 3 centímetros cúbicos, 373; la cantidad de espermatozoides es de 60.876 por milímetro cúbico.

En la mujer no hay verdadera eyaculación. De ordinario, sólo hay una excreción más activa de las glándulas de Bartholini y de las demás glándulas de las mucosas genitales.

Sin embargo, en algunas mujeres, el líquido segregado por las glándulas de Bartholini, sale con fuerza á manera de surtidor.

Del esperma.—En el momento de la eyaculación, la secreción testicular se mezcla con los líquidos segregados por las vesículas seminales, la próstata y las glándulas de Cowper, es claro, filamentoso, con pequeñas masas blanquecinas y tiene un olor *sui generis*.

El esperma recogido en el canal deferente es puro. Es un líquido inodoro, espeso, filamentoso, de un color blanquecino ó ligeramente ambarino.

Contiene elementos anatómicos particulares, los *espermatozoides*, que constituyen la parte fecundante.

Antes de estudiar más detenidamente el esperma, conviene recordar las diferentes etapas que poco á poco han conducido á los conocimientos actuales sobre la verdadera naturaleza del esperma. Durante mucho tiempo se admitió, con Fabricio de Acquapendente, que en la semilla del macho, lo que *fecundaba* era un vapor sutil, el *aura seminalis*. En 1677, Luis Ham, discípulo de Leuwenhœch, descubrió en el esperma cuerpos animados, los *espermatozoides*. Esta importante noción no consiguió, sin embargo, derribar la falsa idea que de la acción del esperma se tenía: se admitía que los animalículos espermáticos, moviéndose, estaban destinados á agitar el esperma para facilitar así el desprendimiento del *aura seminal*.

En 1785, Spallanzani, con un experimento de los más interesantes, destruyó la hipótesis de Fabricio de Acquapendente; colocó en una cápsula esperma de rana macho, y en otra huevos de rana hembra. Estando estos últimos adheridos á su fondo, invirtió la cápsula que los contenía sobre la otra; á pesar de estas favorables condiciones para el desprendimiento del *aura seminal*, ninguna fecundación se verificó. Spallanzani hace observar que es preciso, por el contrario, para que la fecundación se produzca, que haya habido mezcla íntima y contacto directo de los dos ele-

mentos; pero no vió el papel importante que desempeñan desde este punto de vista, los *espermatozoides*.

Este papel quedó demostrado en 1821 por los experimentos de Prebost y Dumas, que filtraron el esperma; y vieron que después de la filtración sobre una ó dos hojas de papel, el esperma era todavía fecundante, pero que dejaba de serlo cuando se servían de tres hojas. Supusieron entonces que el espermatozoide penetraba entero en el huevo y se convertía en el origen del sistema nervioso del futuro embrión.

Hasta 1840, se consideraba el espermatozoide como un organismo de orden inferior, como un infusorio provisto de un tubo digestivo y un sistema nervioso: es decir, un embrión en pequeño, un *homunculus*. Los unos describían en él una boca y un chupador; los otros un ano (Valentin). Pouchet (de Rouen), le descubría circunvoluciones intestinales, y Gerber no vacilaba en describir sus órganos genitales. Duvernoy, Lallemand y Kölliker «protestaron contra la doctrina de la animalidad de los espermatozoides y les consideraron como partículas elementales de tejidos vivos» (1).

En 1875, Schweigger-Seidel, describe el espermatozoide como una célula: coloreándole, ha visto que la cabeza se tiñe como un núcleo; la parte inicial de la cola representa el protoplasma. El espermatozoide completamente desarrollado, mide 0^{mm},05 de longitud.

Después de los trabajos de Jensens, Ballovitz, Prenant (de Nancy), etc., se describen actualmente cuatro partes en el espermatozoide:

1.º Una cabeza; 2.º, una porción intermedia ó segmento intermedio; 3.º, una cola ó segmento principal; y 4.º, un segmento terminal ó flagellum.

Fig. 29.
Espermatozoide.



1.º La *cabeza ó botón cefálico* está constituido, en parte, por un *núcleo* cubierto de una masa de protoplasma que va alargándose y de la que parte el filamento espiral. Esta cabeza está formada de *cromatina condensada*, sin red, que se tiñe fuertemente por los colores de anilina; á la parte inferior de la cabeza se encuentra una pequeña porción que se colorea muy poco; este es el *bastoncillo cefálico*, formado por un resto de protoplasma de la célula espermatooblástica.

2.º El segmento *intermedio* se descompone en dos partes:

- a) Una parte central que constituye el filamento eje central;
- b) Una porción periférica compuesta de protoplasma, que se continua con el filamento espiral, el cual describe vueltas de espira, tanto más aproximadas, cuanto de edad más avanzada es el esperma.

Estos detalles sobre la composición del segmento intermedio, han sido estudiados en los espermatozoides del ratón y del caballo. Prenant los ha encontrado también en los espermatozoides del hombre, cuando están aun en vías de desarrollo.

3.º La *cola ó segmento principal* no está, como se ha creído por mucho

(1) G. Balbiani, *Leçons sur la génération des vertébrés*, p. 142, 1879.

tiempo, formada por una sola pestaña voluminosa que va adelgazándose, sino que se descompone en 7 ú 11 filamentos que son como pestañas vibrátiles adosadas, bien sea por la disociación en el alcohol al 1/3 (Ranvier), bien sea por la imbibición por el agua (Ballowitz).

4.º El segmento *terminal* ó *flagellum* está constituido por el filamento eje; es tan delgado que no se le ha podido todavía disociar en varias fibrillas y sirve para la locomoción del espermatozoide, el cual recorre 2 milímetros y medio por minuto. El espermatozoide puede conservar este movimiento durante varios días, dentro de los órganos genitales de la mujer.

CAPITULO IV

FECUNDACIÓN

La fecundación ó impregnación consiste en el contacto inmediato, en la fusión íntima del *espermatozoide* (elemento macho) y del *óvulo* (elemento hembra); conviene saber cómo el espermatozoide y el óvulo caminan el uno hacia el otro, en qué sitio se verifica su encuentro, y describir los fenómenos que de ello resultan.

Progresión del espermatozoide. — Numerosas opiniones se han emitido para explicar la ascensión del espermatozoide que, depositado en la vagina ó en el cuello, penetra en las partes profundas de los órganos genitales internos.

A) Los antiguos autores admitían que el esperma era en cierto modo *aspirado* por el útero, que, en el momento del coito, se entreabría y obraba como ventosa.

B) Esta teoría es algo análoga á la de la *capilaridad* emitida por Coste y aceptada por Liégeois y otros autores; el esperma ascendería entre las dos superficies internas de los órganos genitales, aplicadas la una á la otra, como el agua entre dos placas de vidrio puestas en contacto.

Esta teoría no es defendible, porque no es el esperma en masa, sino solamente los espermatozoides, los que se encuentran en la trompa.

Si la capilaridad fuese realmente la sola causa, todo el líquido seminal debería penetrar hasta aquella profundidad.

C) *La acción de las pestañas vibrátiles de la mucosa uterina y de la mucosa tubaria* ha sido invocada; pero se ha hecho notar con razón que las pestañas vibrátiles, moviéndose de la trompa hacia el útero, facilitan la emigración del óvulo hacia este órgano, pero crean más bien un obstáculo á la progresión del espermatozoide.

D) La progresión del espermatozoide es debida, sobre todo, á los *movimientos propios* de que está animado; progresa por virtud de los movimientos de la cola, y puede caminar, no sólo en el útero, en la trompa y en el ovario, sino hasta en la superficie del peritoneo.

Emigración del óvulo. — Según Rouget, en el momento de la postura, el pabellón de la trompa es atraído hacia el ovario y se aplica sobre él para recoger el óvulo que, depositado así en la trompa, progresa en seguida ayudado por las pestañas vibrátiles.

Esta adaptación de la trompa no se acepta hoy; es más legítimo admitir que existe, alrededor del sitio donde se verifica la postura, un epitelio de pestañas vibrátiles que recoge al óvulo y le transporta hasta el pabellón (véase pág. 19). Según las investigaciones experimentales de Bruzzy,

parece cierto que un óvulo procedente de un ovario, puede penetrar en el útero por la trompa del lado opuesto.

Encuentro del óvulo y del espermatozoide. — *El encuentro del óvulo y del espermatozoide* (fig. 34, pág. 65) no se verifica en la cavidad uterina. Los casos de preñez extra-uterina pueban, desde luego, que la fecundación puede producirse fuera del útero; diferentes observaciones experimentales demuestran que es solamente *en el tercio externo de la trompa ó en el ovario* donde se verifica este encuentro.

Nüick ha practicado la ligadura de un cuerno uterino tres días después de la cópula de una perra, y ha encontrado al cabo de algún tiempo dos embriones en vías de desarrollo en la trompa; además, Bistchoff, Wagner y Barry, encontraron espermatozoides sobre el ovario de una perra cubierta veinte horas antes.

Por último, Coste ha demostrado que, á medida que el óvulo progresa en la trompa, se rodea de una capa de albúmina que comienza por dificultar la penetración del espermatozoide, y bien pronto la impide por completo, de tal modo, que no se encuentra en los dos tercios internos de la trompa ningún óvulo, experimentando el contacto del elemento macho.

Fenómenos de la maduración y de la fecundación.—Hasta estos últimos años se admitía que antes de ser fecundado, el óvulo sufría diferentes modificaciones; la vesícula embriogénica no era visible, la mancha germinativa desaparecía; el vitelus se condensaba; movimientos giratorios se verificaban, produciendo la emisión de los *glóbulos polares* fuera del óvulo. El huevo estaba entonces privado de núcleo y no tardaba en desaparecer, si no había sido fecundado.

En cuanto á la fecundación, Barry, habiendo visto alrededor del huevo una gran cantidad de espermatozoides que procuraban penetrarle, ha creído que gran número de ellos penetraban y se disolvían. Bajo la influencia de esta penetración, se formaba un *núcleo vitelino* y una segmentación de la masa vitelina, que terminaba poco á poco por la formación del *blastodermo* (Ch. Robin, van Beneden).

Otros autores, Butchliz, Auerbach, encontraron después de la fecundación y de la eliminación de los glóbulos polares dos núcleos, cuyo origen no pudieron precisar, pero que vieron conjugarse.

A los trabajos de Herman Fol, de Selenka, d'Oscar Hertwig (de Iéna), se debe el conocimiento de lo que pasa en el óvulo en el momento de la maduración y de la fecundación (1).

Estos fenómenos, se dividen en dos fases:

1.^a El óvulo llega á la madurez y se prepara á recibir al espermatozoide.

2.^a El espermatozoide se conjuga con el óvulo, ó mejor dicho, el núcleo de la célula macho, se fusiona con el núcleo de la célula hembra.

Los trabajos de aquellos tres zoólogos han permitido unir unos á otros los tres fenómenos observados antes que ellos, pero de los que no se ha-

(1) Marfan, *Revue sur la karyokinèse*. (*Bulletin médical*, juillet, 1887).

bía podido alcanzar la significación : *desaparición de la vesícula germinativa, emisión de los glóbulos polares, formación del núcleo vitelino*. Fol, Selenka y Hertwig, experimentando cada uno por su parte, eligieron para sus observaciones huevos pequeños, sin membrana de envoltura y de fecundación externa, los huevos de equinodermos (*erizos y estrellas de mar*).

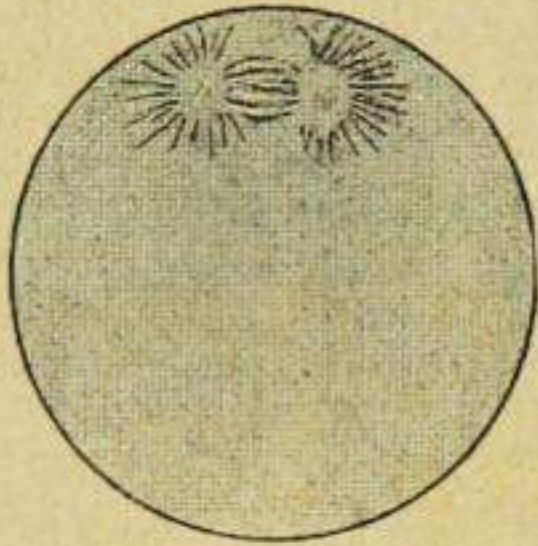


Fig. 30. — Anfiaster de desecho.

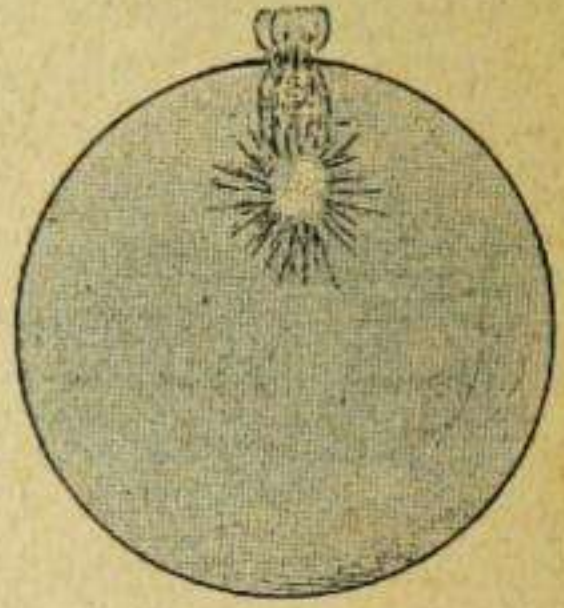


Fig. 31. — Anfiaster de desecho formando en la periferia del huevo un abultamiento que será el glóbulo polar.

1.º Cuando el huevo de la estrella de mar llega á la madurez, la *vesícula germinativa* pierde sus contornos y se hace menos visible.

La mancha germinativa palidece y desaparece. La vesícula se transforma en mancha clara y fusiforme. Este husillo nuclear (*husillo de dirección*) camina y se desvía en el protoplasma del óvulo ó vitelo ; se detiene, y cada una de sus extremidades se convierte en un centro de

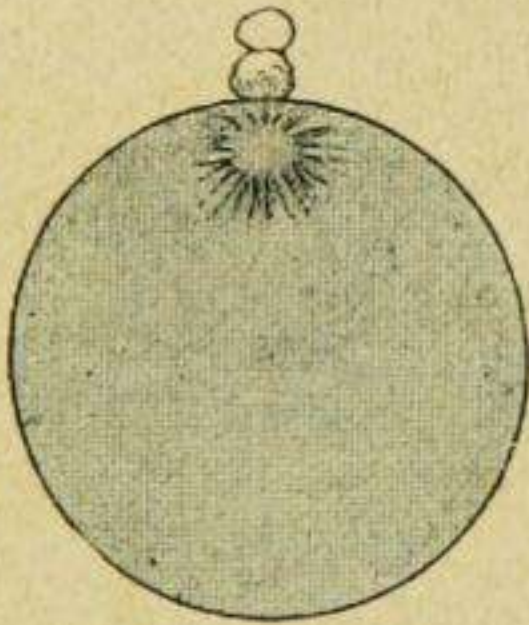


Fig. 32. — Glóbulo polar separándose del anfiaster.

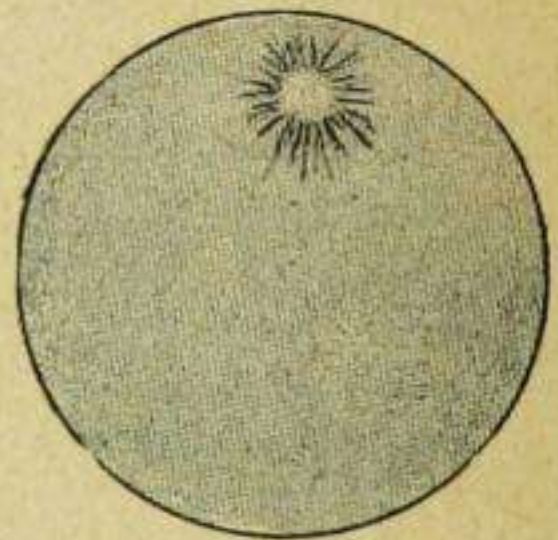


Fig. 33. — Aster formando el pronúcleo hembra libre en el vitelus.

atracción para las granulaciones vitelinas que se agrupan en forma de estrella ; esta figura (fig. 30) de dos soles ó aster unidos por un husillo formado de filamentos, han sido denominados por Fol *anfiaster de desecho*, por ser el punto de partida de la expulsión de los materiales inútiles, los *glóbulos polares*.

El anfiaster se aproxima á la periferia de la membrana vitelina (fig. 31), y se divide formando una pequeña protuberancia que se aloja en una

depresión formada por una elevación de la membrana. Esta protuberancia se desprende del resto del huevo por una estrangulación, arrastrando con él al aster que contiene; éste es el *primer glóbulo polar* (fig. 32). La masa total de la CROMATINA HEMBRA que forma la totalidad de la vesícula germinativa, se encuentra así reducida á la mitad. Esta reducción es todavía insuficiente.

La mitad restante del anfiaster, se pasea de nuevo en el vitelus, se reorganiza en un segundo anfiaster de desecho que forma, por igual mecanismo, un *segundo glóbulo polar*, que es excretado, arrastrando con él una mitad de anfiaster. La masa de cromatina se encuentra así reducida al cuarto de su volumen primitivo.

El aster que queda se condensa, gana de nuevo el centro del huevo y forma un pequeño núcleo, el *pronúcleo hembra* (Fol) (fig. 33). Este aster representa próximamente el cuarto de la vesícula germinativa, y sería de naturaleza exclusivamente femenina, mientras que los glóbulos polares estarían constituidos por elementos masculinos del núcleo ovular transmitidos á este núcleo por vía de herencia. «Así, el huevo maduro ha conservado, en contra de la opinión hasta entonces reinante, una parte del núcleo que contenía antes de la madurez (Prenant)».

2.º Cuando la madurez del huevo es completa, los espermatozoides abundan alrededor de él y se aglutinan en el moco espeso que le envuelve (fig. 34). Uno (1) de los espermatozoides

penetra más adelante en esta capa mucilaginosa; el vitelus se levanta hacia él y forma una especie de protuberancia, *cono de atracción*, que arrastra, por decirlo así, al espermatozoide hacia el interior del huevo (fig. 34). La cabeza sola penetra, separándose del flagellum que queda en la periferia del huevo. La capa superficial del vitelus se espesa entonces en forma de membrana, que impide la penetración de otros espermatozoides.

En cuanto á la extremidad cefálica del espermatozoide, que no es, como hemos visto en la pág. 60, más que

(1) Según Fol y Selenka, la impregnación normal resulta de la penetración en el huevo de un solo espermatozoide. Cuando hay penetración simultánea de dos espermatozoides, los dos pronúcleos machos se conjugan con el único pronúcleo hembra: de aquí la formación de un núcleo vitelino voluminoso al cual sucede un período de segmentación. Este puede ser origen de los mónstruos dobles.

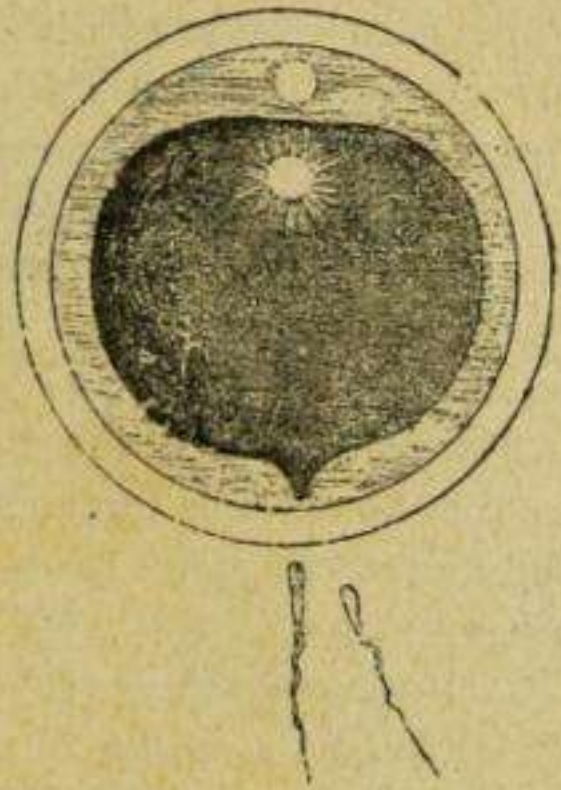


Fig. 34.—Espermatozoides dirigiéndose hacia el huevo al nivel del cono de atracción. Uno sólo de entre ellos penetra en el óvulo.

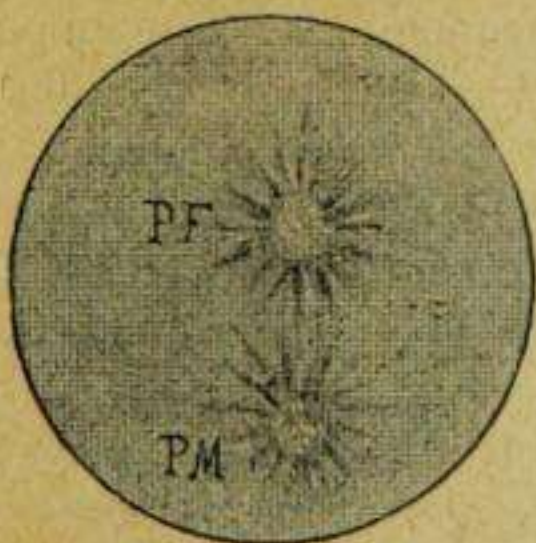


Fig. 35.—PF, Pronúcleo hembra. PM, Pronúcleo macho.

cromatina condensada, se hincha, se engruesa y forma una pequeña mancha clara que permanece inmóvil; después se mueve, se rodea de radios y se convierte en el *pronúcleo macho*.

Este *pronúcleo macho* (fig. 35, P M) marcha hacia el *pronúcleo hembra* (fig. 35, P F) que se ahueca en forma de cúpula para recibirle; la fusión se opera, el acto de la fecundación se verifica por kariogamia, es decir, por fusión de dos núcleos de origen diferente. Estos dos *pronúcleos* reunidos constituyen entonces una mancha clara única, adornada de un áster: este es el *núcleo del huevo ó núcleo vitelino*. El HUEVO es entonces una CÉLULA cuyo NÚCLEO VITELINO es el NÚCLEO y el VITELUS el PROTOPLASMA.

Fol ha podido notar, al cabo de cuánto tiempo se observaban los diferentes fenómenos que acabamos de describir, estudiando huevos de erizos y estrellas de mar, fecundados bajo el microscopio. Cinco minutos después que los óvulos y los espermatozoides se mezclan hay ya contacto entre ellos; al cabo de diez minutos la cabeza del espermatozoide está englobada. Esta forma el pronúcleo macho doce minutos después; los dos pronúcleos se fusionan dieciocho minutos después. Por último, al cabo de veinte minutos comienza la segmentación del huevo.

Estos diferentes fenómenos, relativos al acto de la fecundación, observados en los animales inferiores, tales como los equinodermos, se encuentran en toda la serie animal. En 1880, van Beneden ha continuado sus investigaciones en el huevo de la coneja y ha podido establecer toda la filiación de los fenómenos que otras veces había observado bien, pero que había interpretado mal. Parecidas observaciones se han hecho en la perra por Rein, en la rata por Taffani y en el murciélago por Duval. De estos diferentes trabajos resulta que en todos los mamíferos la excreción de los *glóbulos polares* es precoz, puesto que la del primero y la del segundo se verifica en el ovario cuando el óvulo marcha hacia la trompa. En cortes de ovarios recogidos en mujeres muertas repentinamente, durante un período menstrual, se han encontrado en las vesículas de Graaf, próximas á estallar, un óvulo que acababa de emitir su primer glóbulo polar.

Cuando el núcleo vitelino está formado, la segmentación comienza en seguida; ésta se verifica, no por división directa, sino por fenómenos de kariokinesis. A partir de este momento, el *embarazo* existe: el embrión se va á formar y á desarrollarse.

Del momento más favorable á la fecundación.—La época menstrual es el momento en que la fecundación tiene más probabilidades de verificarse. La mayor parte de los embarazos se realizan, en efecto, en los días que preceden, y, sobre todo, en los que siguen á la aparición de las reglas (Racibowsky).

Algunas mujeres no han podido concebir sino durante sus menstros.

No debemos admitir, como lo ha pretendido Avrad (de la Rochelle), que en las mujeres existe, como en las hembras de los animales, un período *agenésico*, el período intermenstrual.

En la mujer, en efecto, la ovulación no coincide siempre con la menstruación, y, por otra parte, los espermatozoides pueden perfectamente

continuar viviendo algún tiempo en los órganos genitales, esperando la madurez y la rotura de un ovisaco.

Esterilidad.—La esterilidad es, en el hombre, la imposibilidad de depositar en los órganos de la mujer un esperma provisto de espermatozoides vivos. En la mujer, es la imposibilidad de segregar óvulos ó de permitir su encuentro con los espermatozoides.

Unida algunas veces á la *impotencia*, la esterilidad no debe ser confundida con ella.

En uno y otro sexo se puede ser estéril sin por esto ser impotente. Por el contrario, se puede ser impotente sin ser estéril.

Esterilidad en el hombre. —Mucho más frecuente de lo que cree la generalidad, que confunde la esterilidad con la impotencia, la esterilidad en el hombre reconoce causas múltiples.

Según una estadística de Lier y de Ascher, de 424 matrimonios estériles, en 169 casos, es decir, en el 40 por 100 de casos, el marido era la causa.

La esterilidad en el hombre puede dividirse, según la naturaleza de la causa, en varios grupos :

1.º Esterilidad por falta de espermatozoides ó *azoospermia*. Los hombres que pertenecen á esta categoría tienen erecciones y eyaculaciones; pero el esperma está privado de espermatozoides, lo cual depende de una de las causas siguientes : anorquidia, criptorquidia bilateral, atrofia de los testículos, epididimitis tuberculosa ó blenorragica doble, etc.

2.º Esterilidad por falta de eyaculación ó *aspermatismo*. La erección se verifica, pero sin eyaculación. La obliteración, la desviación de los conductos eyaculadores, ó un obstáculo uretral, producen un aspermatismo *permanente*.

Otras causas : disminución de la excitabilidad de la médula, nervosismo, falta de excitabilidad de los nervios penianos, etc., producen un aspermatismo que puede ser *temporal*.

3.º Esterilidad por vicio de conformación de los órganos genitales externos (hipospadias y epispadias).

Esta esterilidad no es más que relativa casi siempre, puesto que por una parte, en muchos casos, una operación quirúrgica puede remediarla; y por otra, gracias á la fecundación artificial, la procreación no es imposible para los hombres que sufren estos vicios de conformación.

4.º Esterilidad por impotencia. — Esta se observa generalmente en los neurasténicos, y presenta las formas más diversas. Tan pronto el sujeto no tiene erecciones, tan pronto la erección es incompleta, y la eyaculación no se verifica. A veces el sujeto tiene erecciones; pero al ir á practicar el coito, la erección falta.

Las emociones morales, ciertas enfermedades generales (la diabetes, por ejemplo), producen la impotencia, que puede ser completa ó incompleta. En los viejos es habitual.

Esterilidad en la mujer. — Como en el hombre, la esterilidad puede ser congénita ó adquirida. Ciertas mujeres, en efecto, presentan vicios de conformación que les impide tener hijos; otras, que los han tenido, dejan de ser fecundas mucho tiempo antes de la época de la menopausia.

Las diferentes causas de esterilidad en la mujer, influyen, bien sea dificultando la función ovárica, bien sea oponiendo un obstáculo al encuentro del espermatozoide y del óvulo.

1.º *Esterilidad por falta de ovulación ó por mala ovulación.*

La falta de los dos ovarios unida ordinariamente á otros vicios de conformación no parece compatible con la vida. No sucede lo mismo con los *ovarios rudimentarios* que coinciden habitualmente con un estado rudimentario del útero.

La ovaritis, determinando la atrofia y hasta la desaparición de los folículos, y la periovaritis, sumergiendo al ovario en una capa más ó menos espesa de falsas membranas, son causas de esterilidad adquirida.

Los tumores ováricos (degeneraciones fibrosa, cancerosa, quística, tuberculosa), á menos de invadir la totalidad de los dos órganos, no son causa absoluta de esterilidad.

Es posible, por otra parte, que los óvulos, aunque normales en apariencia, no sean fecundables. Las enfermedades generales (clorosis, sífilis, tuberculosis, etc., etc.) influyen quizá de igual modo.

La obesidad, que va acompañada á menudo de alteraciones de la menstruación (amenorrea, menstruación poco abundante), es frecuentemente una causa de esterilidad. Entre los medios empleados con éxito en casos semejantes, la dieta láctea (dos litros de leche por día) con huevos, da excelentes resultados.

2.º *Esterilidad por obstáculo al encuentro de los gérmenes macho y hembra.*

Examinaremos sucesivamente: 1.º Los obstáculos que impiden al óvulo verificar su emigración normal. 2.º Las causas que impiden al espermatozoide llegar hasta él.

a) Los cambios de relación del ovario y del pabellón de la trompa (dislocaciones, tumores, hernias, desaparición de las células de pestañas vibrátiles que recubren la proximidad de la extremidad tubaria), la imperforación de las dos trompas y la estrechez de su abertura abdominal, las desviaciones, las salpingitis bilaterales, son causas más ó menos absolutas de esterilidad pertenecientes á la primera categoría.

b) El segundo grupo comprende las atresias de la vulva, de la vagina, del útero y de la trompa, que, según su asiento, hacen á la mujer simplemente estéril, ó á la vez estéril é impotente.

El vaginismo puede hacerlas impotentes para la cópula, sin por esto impedir absolutamente la fecundación.

La cortedad de la vagina conduce con frecuencia á la esterilidad por el mecanismo de las falsas vías. El fondo de saco posterior adquiere una profundidad exagerada bajo la influencia del coito (Pajot).

La falta de vagina, de útero, ó la suspensión de desarrollo de este último (útero pubescente), la impermeabilidad del cuello del útero congénita ó adquirida, y la estrechez del cuello, son causas de esterilidad de ordinario absolutas.

Al lado de estos obstáculos mecánicos, conviene señalar la importancia de los impedimentos de naturaleza térmica ó química, que consisten en

la alteración de los líquidos de los órganos genitales que se hacen impropios para conservar la vitalidad de los espermatozoides.

Los movimientos de los espermatozoides se detienen, en efecto, por debajo de los 10 grados y por encima de los 50. Sin embargo, Mantegazza ha podido congelar esperma humano y observar, después de haberle descongelado con precaución, les espermatozoides adquirir de nuevo sus movimientos. Entre las sustancias químicas, unas favorecen y otras dificultan y hasta abolen estos movimientos.

Los ácidos son nocivos á los espermatozoides. «Los ácidos clorhídrico y acético los matan á la dosis de 1 por 7500 de agua. Lo mismo sucede con todas las sustancias que coagulan el líquido en el cual se encuentran... La saliva, el tanino y la creosota son igualmente tóxicos para los elementos reproductores, así como los anestésicos, el alcohol, el éter y el cloroformo. Con todo, cuando se emplean soluciones débiles es posible amortiguar sus movimientos bastante progresivamente para que puedan todavía fecundar huevos».

«El agua pura, y sobre todo el agua destilada, es un veneno activo para los espermatozoides de los animales superiores y del hombre... Algunas sales metálicas matan instantáneamente los elementos espermáticos, aun á dosis mínimas. Basta para ello *un diez-miligramo* de bicloruro de mercurio. Por el contrario, su vitalidad se conserva y hasta se aumenta por las preparaciones alcalinas, tales como los cloruros ó azoatos alcalinos á la dosis de 1 por 100. Después de haber desaparecido sus movimientos, se les ve reaparecer bajo la influencia de los líquidos que contienen azúcar, albúmina, ó urea en la proporción de 10 á 30 por 100 de agua y de fosfato de sosa ó de cloruro de sodio al 1 por 100. La mezcla más activa sería, según Kölliker, la de 150 partes de azúcar y 1 de potasa ó de sosa por 1000 de agua» (1) (Sinéty).

De la fecundación artificial.—Hunter, el primero, aconsejó para remediar la esterilidad en la especie humana, recurrir á la fecundación artificial que, en manos de Jacobi (1765), Spallanzani (1770) y de Rossi (1782), había dado en los animales resultados positivos. Está indicada solamente para facilitar el encuentro del óvulo y del espermatozoide, remediando así el obstáculo que, bien en la mujer (desviaciones, flexiones del útero, deformidades del cuello, etc.), ó bien en el hombre (epispadias, hipospadias, etc.), se oponen á este encuentro.

La operación consiste esencialmente en inyectar en la cavidad uterina esperma recogido en la vagina inmediatamente después del coito.

No es necesario decir que, antes de practicarla, es indispensable averiguar por el examen microscópico, si el esperma contiene espermatozoides vivos.

El producto de la eyaculación recogido, bien sea en un condón (Courtty), ó en la vagina con el auxilio del histerómetro hueco, construído con este objeto por Pajot, se introducirá en una pequeña jeringa esterilizada en agua hirviendo ó en la estufa, y mantenida después de algunos

(1) *De la stérilité chez la femme et de son traitement.* Paris, J. Rueff, 1892.

instantes por la inmersión en el agua templada á la temperatura de 37 grados. Al extremo de esta jeringa se adapta una sonda elástica lo suficientemente delgada, para poder penetrar hasta la cavidad del cuerpo del útero. La mujer estará acostada, con la pelvis un poco elevada. Permanecerá en el lecho durante las venticuatro horas que siguen á la operación. La presencia de un compañero y la del marido, durante toda la operación, nos parecen, como á Tarnier, indispensables.

Conviene saber que, á veces, los resultados no se han obtenido sino después de varias tentativas infructuosas. El momento de elección es el período que precede, ó el que sigue, á la aparición de las reglas.

SEGUNDA PARTE

EMBARAZO Ó GESTACIÓN

Generalidades.

La palabra *embarazo* es un buen ejemplo de las dificultades que se experimentan para definir las cosas más sencillas y que mejor se comprenden. A menos de llamar *embarazo* al estado de la mujer en *cinta* (lo cual nada prejuzga), se pueden escoger de entre las numerosas definiciones dos de las más recientes, que son :

a) La de Tarnier y Chantreuil, para quienes el *embarazo* ó *gestación* es «EL ESTADO QUE COMIENZA EN EL MOMENTO DE LA UNIÓN DE LOS GÉRME- NES MACHO Y HEMBRA Y TERMINA CON LA EXPULSIÓN DEL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN»;

b) La de Pinard, para quien «EL EMBARAZO ES EL ESTADO FUNCIONAL PARTICULAR EN EL CUAL SE ENCUENTRA LA MUJER DURANTE TODO EL PERÍODO DEL DESARROLLO DEL HUEVO HUMANO».

Estas dos definiciones difieren algo; ¿no podrían conciliarse diciendo que el embarazo es «EL ESTADO DE LA MUJER EN LA CUAL SE ENCUENTRA UN ÓVULO FECUNDADO?»

Esta denominación más general, tendría la ventaja de comprender el *embarazo uterino* normal y el *embarazo extra-uterino*, en el cual el óvulo fecundado se desarrolla fuera de la cavidad uterina.

También podría aplicarse al estado especial de la mujer, en la cual el producto de la concepción, muerto, permanece durante un tiempo más ó menos largo en la cavidad uterina.

El *número* de fetos contenidos en el útero, ha conducido á subdividir el embarazo uterino en embarazo *simple* y embarazo *compuesto* ó *múltiple*; *simple*, cuando el útero contiene un solo feto; *compuesto* ó *múltiple*, cuando el útero contiene varios fetos, lo que, en la especie humana, es relativamente excepcional. En este último caso, el número de fetos hace calificar el embarazo de *gemelar* ó *doble*, *triple*, *cuádruple* y *quíntuple*.

Por otra parte, el embarazo uterino, como lo ha hecho notar Pinard, es *fisiológico*, *normal*, *natural* ó *bueno*, cuando el huevo sano se fija normalmente; pero cuando la placenta se desarrolla en el segmento inferior del útero, cuando la cantidad de líquido amniótico es exagerada, cuando las

vellosidades coriales sufren una alteración que transforma al huevo en una mola vesicular, etc., etc., el embarazo, aunque sea uterino, no merece el nombre de embarazo *natural*, sino de *anormal* ó *patológico*.

Por último, el embarazo puede ser *complicado*, por el hecho de un estado patológico desarrollado en la madre antes ó durante la gestación.

Se puede, pues, establecer en el estudio del embarazo la clasificación siguiente :

<i>Embarazo...</i>	{ Uterino ó tópico.	Normal ó fisiológico...	{ Simple.
			{ Compuesto ó múltiple.
	{ Extra-uterino ó ectópico.	Anormal ó patológico...	{ Por enfermedad del huevo.	{ Por estado patológico general ó local de la madre.

Comenzaremos por ocuparnos del estudio del embarazo *uterino*, *simple* y *normal*, y después de haber descrito el parto, el alumbramiento y los cuidados que hay que prestar á la madre y al recién nacido, pasaremos á ocuparnos del embarazo múltiple, del patológico y del extra-uterino.

Embarazo normal.

El estudio fisiológico del embarazo normal, debe ir precedido de la descripción del desarrollo del óvulo fecundado, de las conexiones anatómicas que se establecen entre el organismo materno y el organismo embrionario, y más tarde fetal en vía de desarrollo.

Para conocer bien el embarazo, es preciso estudiar sucesivamente : 1.º, el desarrollo del óvulo fecundado y las conexiones del huevo con el útero ; 2.º, la anatomía y la fisiología del huevo á término ; 3.º, las modificaciones que imprime al organismo materno el desarrollo del huevo en el útero ; 4.º, los signos y el diagnóstico del embarazo ; 5.º, la duración del embarazo, y 6.º, la higiene de la mujer embarazada.

CAPÍTULO PRIMERO

DESARROLLO DEL ÓVULO FECUNDADO

Cuando el *núcleo vitelino* queda constituido por la fusión del pronúcleo macho y del pronúcleo hembra (pág. 66), la segmentación no tarda en comenzar; veamos cómo se produce.

Sin entrar en los detalles que se encuentran en los tratados de embriología, conviene resumir los fenómenos del comienzo del desarrollo del óvulo fecundado, y por consiguiente la formación del *blastodermo* y de sus tres hojas, que sirven para el desarrollo de las diferentes partes del cuerpo. Las notas tomadas en el curso del profesor M. Duval, nos facilitarán esta exposición.

Gaspard Wolff, al final del último siglo, fue quien, habiendo visto que las diferentes partes de los vegetales se reproducían por las hojas *modificadas*, llamó por analogía á las partes que dan origen al embrión, *hojas animales*.

Los trabajos más importantes acerca de la segmentación del huevo, son los de Bischoff, Robin, Coste, Van Beneden, etc.

Por consecuencia de su segmentación, el huevo adquiere la forma de una esfera llamada *esfera blastodérmica* ó *vesícula blastodérmica*.

Para comprender la formación de las hojas blastodérmicas en el embrión humano, es preciso estudiar la manera de desarrollarse las mismas hojas en otras tres especies de vertebrados:

- a) En el más pequeño, el *Amphioxus lanceolatus*;
- b) En los batráceos (por ejemplo, en la rana);
- c) En las aves (por ejemplo, en la gallina).

Este estudio previo permite comprender la segmentación en los mamíferos, por ejemplo, en la coneja.

La diferente segmentación del huevo en cada una de estas clases de animales, depende de la constitución diferente del huevo que le da origen: unas veces el huevo no contiene más que *vitelus formador*; éste es un HUEVO HOLOBLÁSTICO ó de segmentación total; otras veces el huevo contiene *vitelus* que es á la vez *nutritivo* y *formador*, éste es un HUEVO MEROBLÁSTICO en el cual la segmentación es parcial, y no recae más que sobre el *vitelus formador*. Por último, existe una variedad de huevos intermedios en los cuales los dos *vitelus* no son enteramente distintos; la segmentación es entonces completa, pero desigual.

Existen, pues, tres maneras de segmentación de la vesícula blastodérmica:

A) Total é igual (ejemplo : el *Amphioxus*) ; B) total y desigual (ejemplo : la rana) ; C) parcial y desigual (ejemplo : la gallina).

A) El tipo de la SEGMENTACIÓN TOTAL É IGUAL, se observa en el *Amphioxus*. Después de la fecundación se produce un surco transversal que divide al huevo en dos segmentos (fig. 36). Cada uno de estos dos segmentos

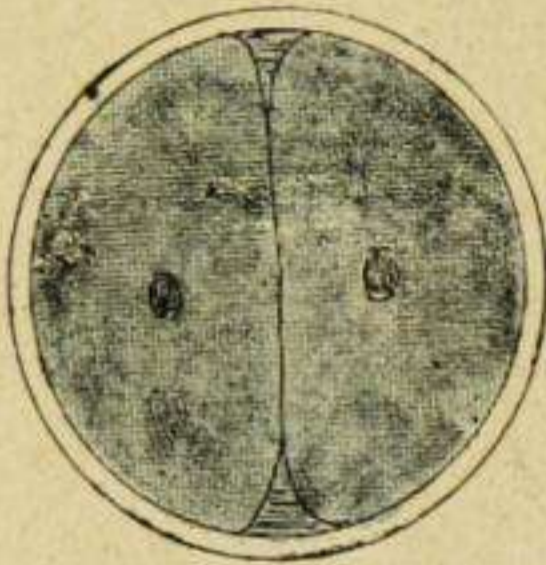


Fig. 36. — Segmentación del huevo en dos partes iguales.

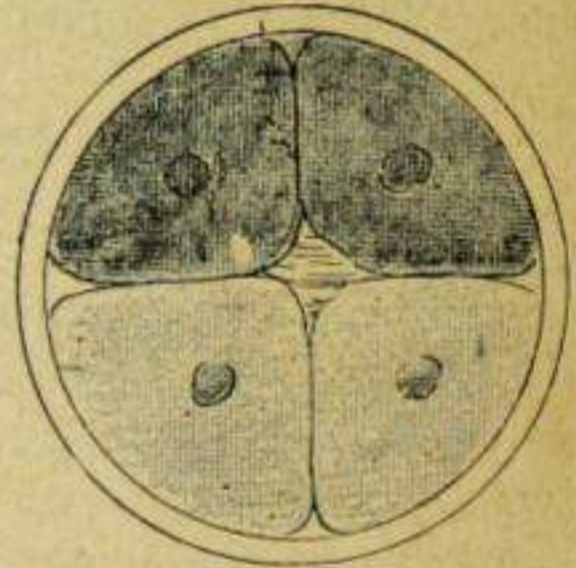


Fig. 37. — Huevo dividido en cuatro esferas de segmentación entre las cuales aparece la cavidad de segmentación.

se subdivide en otros dos segmentos iguales (fig. 37). Bien pronto los segmentos, cuya división ha continuado verificándose, se retiran y se disponen circularmente alrededor de la esfera blastodérmica, dejando en la parte central una cavidad CS, llamada cavidad de segmentación (fig. 38). La cavidad de segmentación se agranda poco á poco ; después se forman dos hojas concéntricas á consecuencia de la invaginación, en forma de gorro de algodón, de la parte inferior (fig. 39).

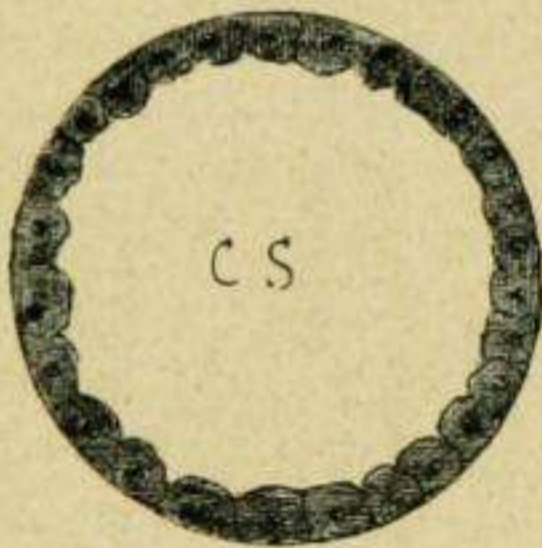


Fig. 38.—Segmentación en el *amphioxus lanceolatus*.

C. S, Cavidad de segmentación.

El hemisferio inferior se aproxima al superior invaginándose ; la blasto-esfera de dos hojas queda constituida. El orificio de invaginación (CI) se estrecha (fig. 40).

La hendidura que representa la antigua cavidad de segmentación, se llena bien pronto por un engrosamiento de la hoja intestinal que se desdobra en dos hojas.

La cavidad de invaginación se convertirá en intestino, el orificio de invaginación CI, será el ano. Para formar el *Amphioxus* la vesícula blastodérmica se alarga transversalmente.

B) En la rana, la segmentación es el tipo de SEGMENTACIÓN TOTAL, PERO DESIGUAL. Visto con un débil aumento, el huevo de la rana presenta desde luego un surco que marcha lentamente de arriba á abajo, y otro surco perpendicular al primero. Estos surcos dividen la esfera de segmentación en segmentos iguales y múltiples en su polo superior, menos numerosos y más gruesos por debajo (fig. 41).

Esta es una segmentación desigual aunque total ; muy desarrollada

arriba y poco abajo. La cavidad de segmentación CS, es excéntrica (fig. 42); no existe invaginación de la hoja interna ó inferior, pero se produce en las partes laterales del huevo una hendidura CI, al nivel de la cual se forma una depresión que penetra en la masa inferior y allí se dilata.

C) Si se examina la yema del *huevo de una gallina* después de cubierta, se observa en el polo superior una mancha blanca: esta es la *cica-*

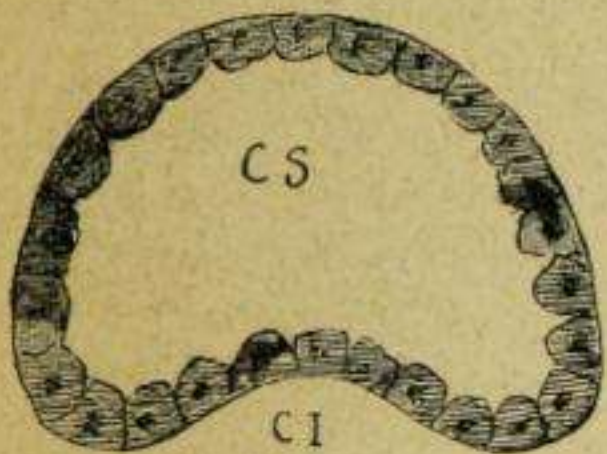


Fig. 39. — Segmentación del huevo del *amphioxus*.

C, S, Cavidad de segmentación. C, I, Orificio de invaginación.

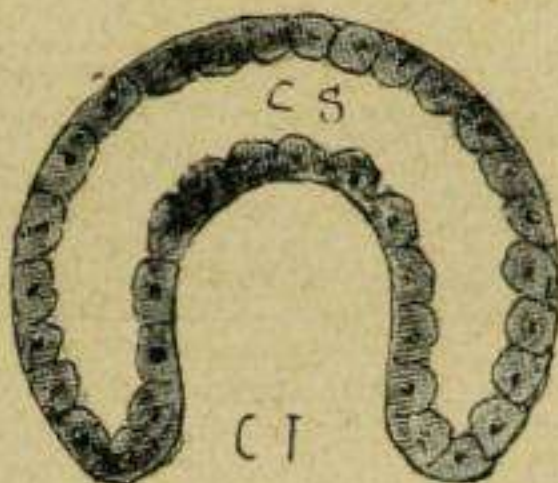


Fig. 40. — Segmentación en el *amphioxus*.

La cavidad de segmentación C, S, disminuida.—C, I, Orificio de invaginación.

trícula ó vitelus formativo en vía de segmentación más ó menos avanzada según la altura á la cual se recoge el huevo en los órganos de la gallina (1).

La cicatricula es horizontal (fig. 43 y 44); se divide en cuatro segmentos que encierran una cavidad de segmentación. A consecuencia de segmentaciones sucesivas, se distinguen bien pronto (fig. 45) dos hojas: una



Fig. 41. — Esfera de segmentación en C, I, la rana.

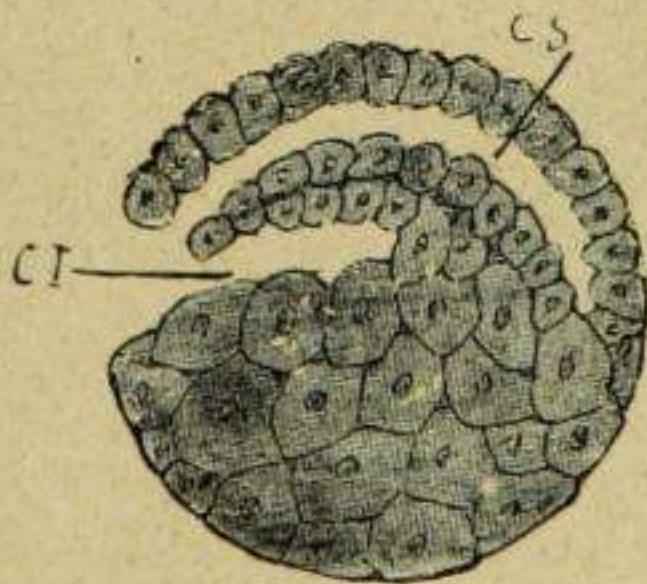


Fig. 42. — C, S, Cavidad de segmentación. C, I, Cavidad de invaginación.

superior ó ectodermo y otra inferior ó endodermo. La segmentación del ectodermo se hace con más rapidez que la del endodermo que envuelve poco á poco la yema del huevo (fig. 46). Bien pronto el ectodermo envuelve toda la esfera de segmentación, al mismo tiempo que la hoja interna se desdobra en mesodermo y en endodermo.

(1) *Atlas d'embryologie* par Mathias Duval, chez G. Masson, éd. Paris, 1889

Formación de la vesícula blastodérmica en los mamíferos.—Estos datos sumarios, acerca de los diferentes modos de segmentación, según las especies animales, permiten comprender mejor la manera de verificarse la segmentación del huevo de los mamíferos; por ejemplo, del *huevo de la coneja*. El huevo del mamífero es, en realidad, un huevo de ave que ha perdido su vitelus nutritivo y que posee solamente un vitelus forma-

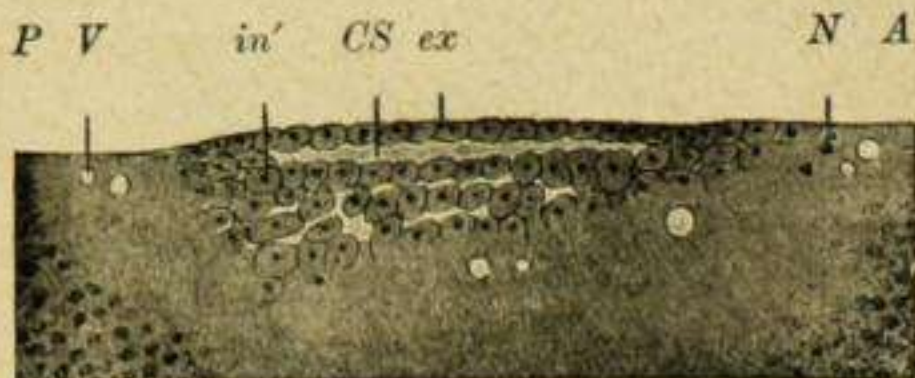


Fig. 43.—Corte antero-posterior de la cicatriz de un huevo tomado durante la segunda mitad de su estancia en la porción uterina del oviducto (Mathias Duval).

A, Futura región anterior del embrión. P, Futura región posterior. C, S, Cavidad de segmentación. Por encima de ella está el ectodermo (ex); por debajo las células del entodermo primitivo (in). N, Núcleos libres en el vitelus, en la proximidad de los segmentos más profundos. V, Vacuolas.

dor, cuya segmentación es total pero desigual. La parte inferior de la esfera blastodérmica se desdobra con menos rapidez que la superior, de tal modo, que poco á poco el ectodermo envuelve al endodermo. Bien pronto á través del ectodermo se filtra un líquido nutritivo de origen materno que rechaza hacia una zona del huevo las células del globo endodérmico.

Van Beneden, que en 1875 ha publicado un importante trabajo sobre la segmentación del huevo, ha estudiado (1) más de cerca las primeras fases de su desarrollo.

Según él, las dos primeras esferas de segmentación, al principio esféricas, se deprimen y se adosan por una porción más ó menos extensa de su superficie.

Lejos de ser iguales, son diferentes por su volumen. Van Beneden da el nombre de globo *ectodérmico* á la esfera de segmentación más grande, y el de globo *endodérmico* al otro. Cada uno de ellos da origen por una segmentación análoga á cuatro (fig. 47) y después á ocho globos.

La segmentación se hace en seguida más rápida para los globos ectodérmicos. Así es, que durante la fase siguiente (fig. 48), los cuatro globos endodérmicos de la fase precedente, no han sufrido ninguna modificación. El huevo contiene en este momento 12 globos. Después se pueden contar en él 16 y 24.

(1) *La maduración del huevo, la fecundación, las primeras fases del desarrollo embrionario de los mamíferos*, según observaciones hechas en la coneja. Bruselas, 1875.

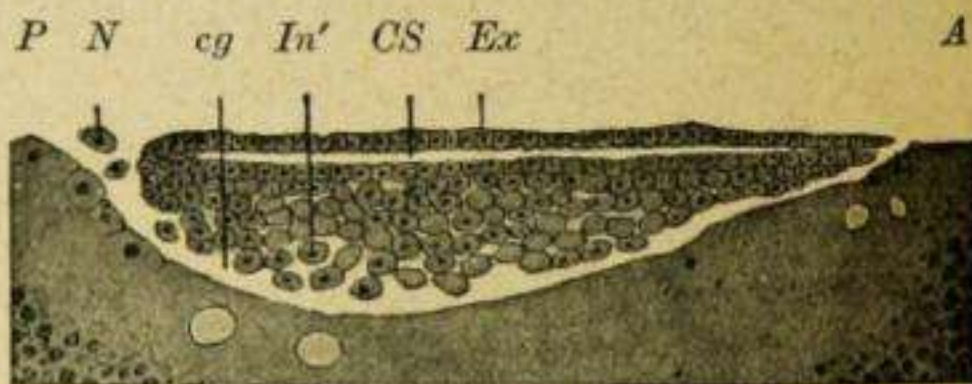


Fig. 44.—Corte antero-posterior de la cicatriz, pocas horas antes de la postura.

A, Futura región anterior del embrión. P, Futura región posterior. CS, Cavidad de segmentación. Ex, Ectodermo. In' Entodermo primitivo completamente limitado por una hendidura que es el origen de la cavidad subgerminal (cg) hendidura formada por los surcos horizontales que han separado del vitelus los segmentos más profundos. N, Núcleos libres.

Es difícil seguir numéricamente los progresos de la segmentación. Van Beneden ha creído, sin embargo, ver 32, 48, 64 y hasta 96 células de segmentación del vitelus. Esta última fase se observa setenta horas después de la fecundación en la coneja.

Los globos *ectodérmicos* acaban por constituir células *cuboides* colocadas regularmente en la cara interna de la membrana vitelina (fig. 49). En el interior de este revestimiento celular se ve la masa de células endodérmicas más gruesas, más oscuras y de forma *poligonal* (fig. 50).

Bajo la influencia de la multiplicación de las células por *kariokinesis*, adquieren una disposición particular y se ordenan en capa regular bajo la forma de *epitelium* en la periferia del huevo; á este *epitelium*, á esta membrana germen es á la que se da el nombre de hoja *blastodérmica* ó *blastodermo*.

La reunión de estas células constituye la *vesícula blastodérmica*.

En un punto de su circunferencia, el blastodermo se condensa, las células se acumulan y entonces se distinguen (figs. 51 y 52) tres hojas en el

blastodermo: *a*) una hoja *interna*; *b*) una *hoja media* que resulta de la parte profunda del endodermo; *c*) una *hoja externa*.

El punto en que la vesícula blastodérmica presenta tres hojas, recibe el nombre de *área embrionaria* ó de *área germinativa*; éste es el bosquejo del embrión. Esta mancha ha sido denominada por Coste *mancha embrionaria*.

La hoja media, que al principio ocupaba solamente el nivel de la man-

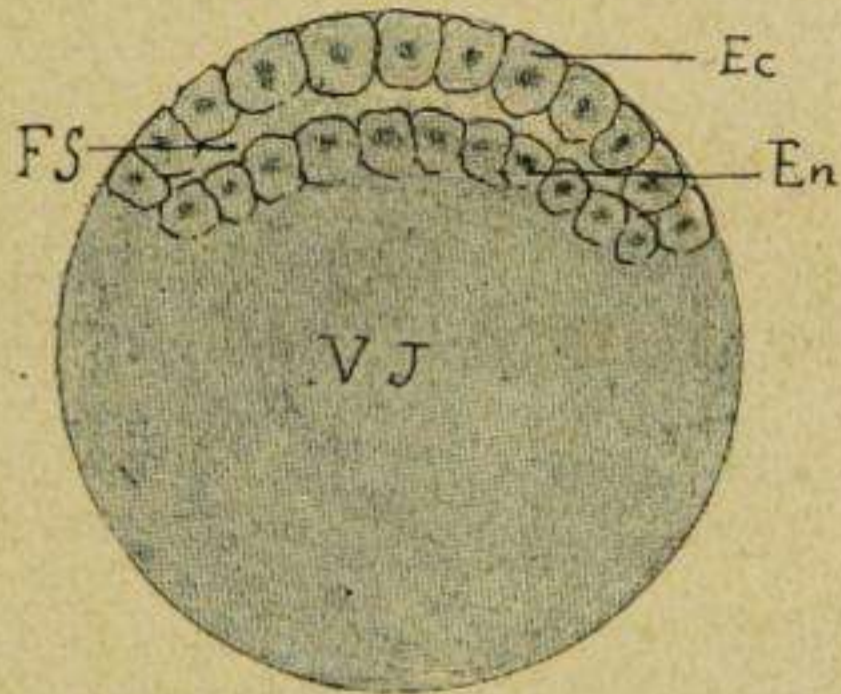


Fig. 45. — Segmentación del huevo de la gallina.

Ec, *Ectodermo*. *En*, *Endodermo*. *FS*, *Cavidad de segmentación*. *VJ*, *Vitelus yema*.

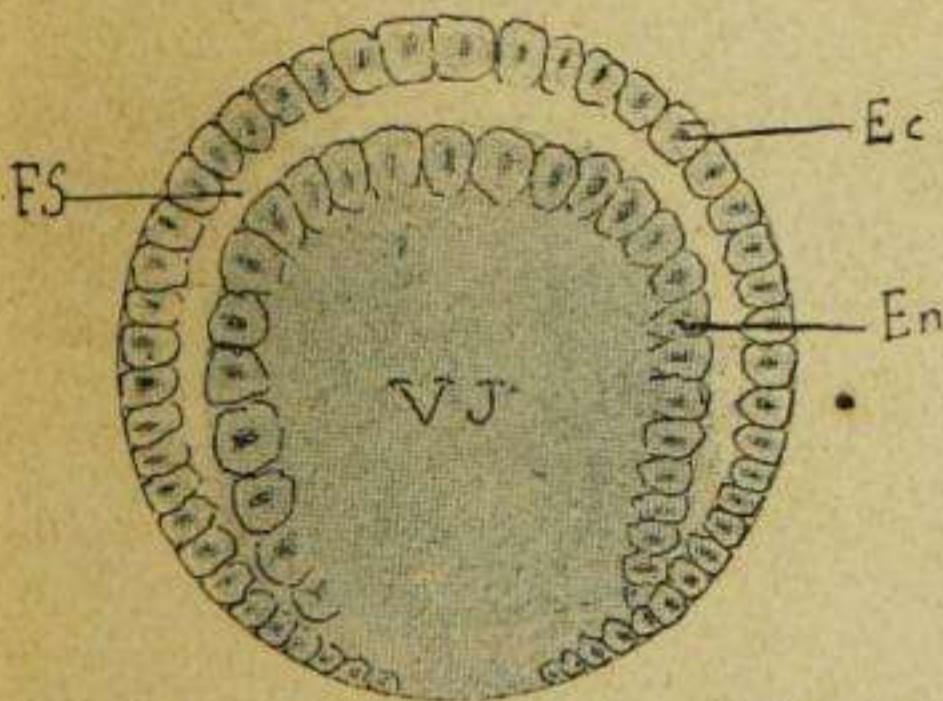


Fig. 46. — Segmentación del huevo de la gallina más avanzada que en la fig. 45.

Ec, *Ectodermo*. *En*, *Endodermo*. *FS*, *Cavidad de segmentación*. *U. J*, *Vitelus yema*.

cha embrionaria, se extiende poco á poco á toda la superficie del blastodermo (fig. 52); pero el *área germinativa* es, á pesar de todo, bien perceptible, porque á la vez que se extiende, se engruesa y se hace más oscura.

La mancha embrionaria es primeramente circular y obscura, pero bien pronto adquiere una forma oval y su centro se hace transparente; en este punto (*area pelúcida*) (fig. 53) es donde aparecen los vasos (*area vasculosa*).

La mancha embrionaria adquiere en seguida una forma alargada y se distingue en ella una extremidad anterior ensanchada y una extremidad

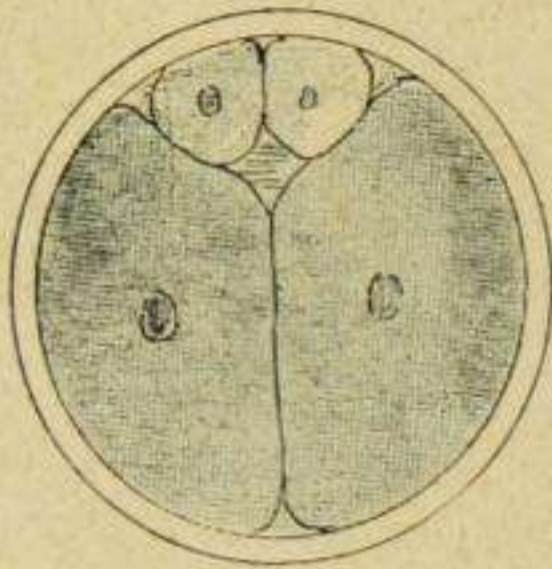


Fig. 47. — Núcleo vitelino dividido en cuatro esferas de segmentación desigual (Van Beneden).

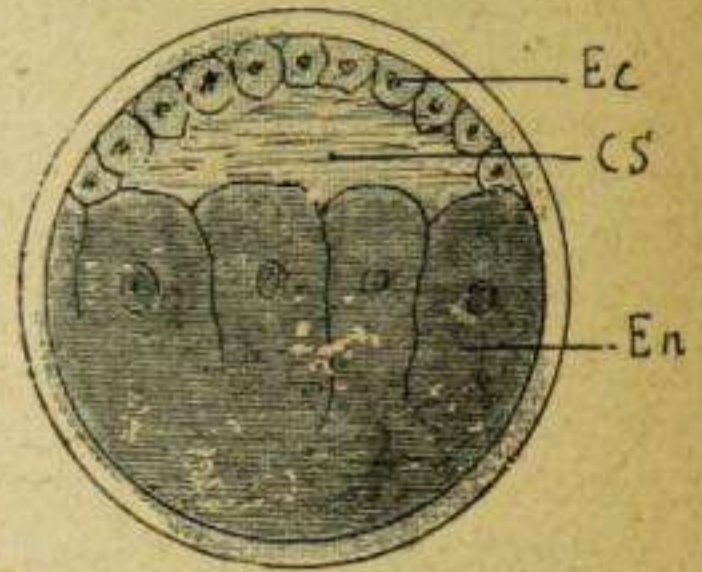


Fig. 48. — *Ec*, Ectodermo. *En*, Endodermo. *CS*, Cavidad de segmentación.

posterior estrecha. Al nivel de esta última se encuentra una elevación, de donde parte una faja obscura que se dirige sobre la línea media y hacia adelante, y que es la primera señal de la *línea primitiva* (fig. 53, *Lp*, y fig. 54).

Esta se encuentra surcada en toda su extensión por un canal, *canal primitivo*; por delante de la línea media y del canal primitivo aparece otra

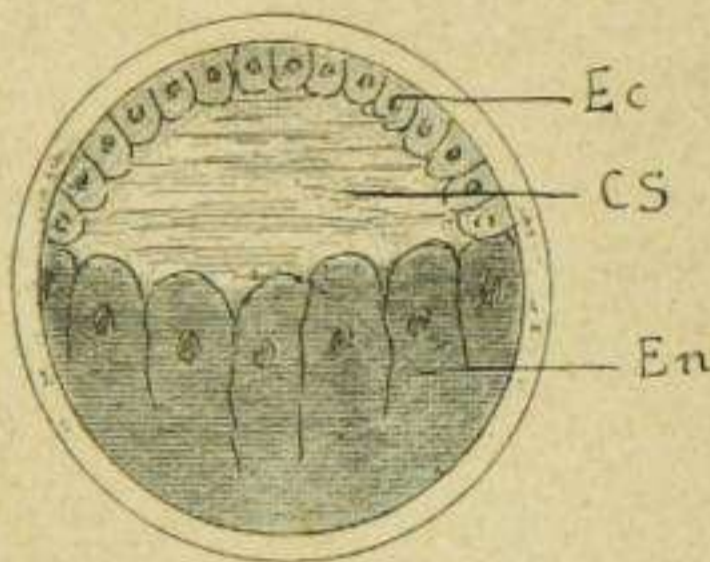


Fig. 49. — Segmentación más avanzada que en la fig. 48.

Ec, Ectodermo. *En*, Endodermo. *CS*, Cavidad de segmentación.

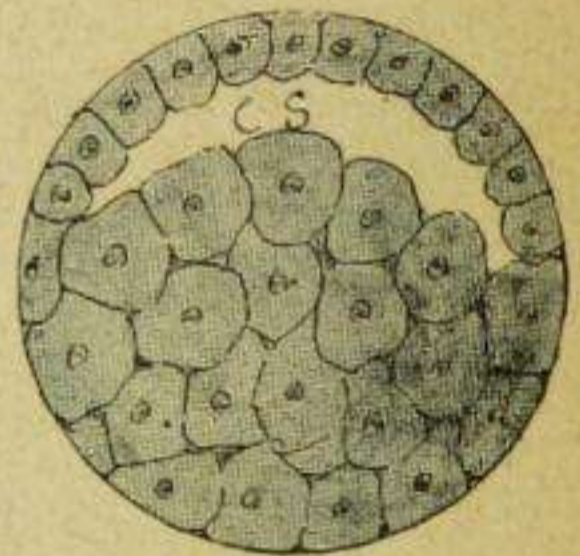


Fig. 50. — Esfera blastodérmica en vías de segmentación.

CS, Cavidad de segmentación.

ranura, *surco medular*, primer bosquejo del embrión (fig. 55). Este surco tiene dos extremidades: una más ancha, *extremidad cefálica*, que desarrollándose, formará la cabeza; y otra alargada y delgada, *extremidad caudal*, que sirve para el desarrollo de las partes inferiores del tronco.

En cada lado del surco medular se encuentran dos elevaciones, las lá-

minas laterales, que sirven para el desarrollo de las vísceras torácicas y abdominales.

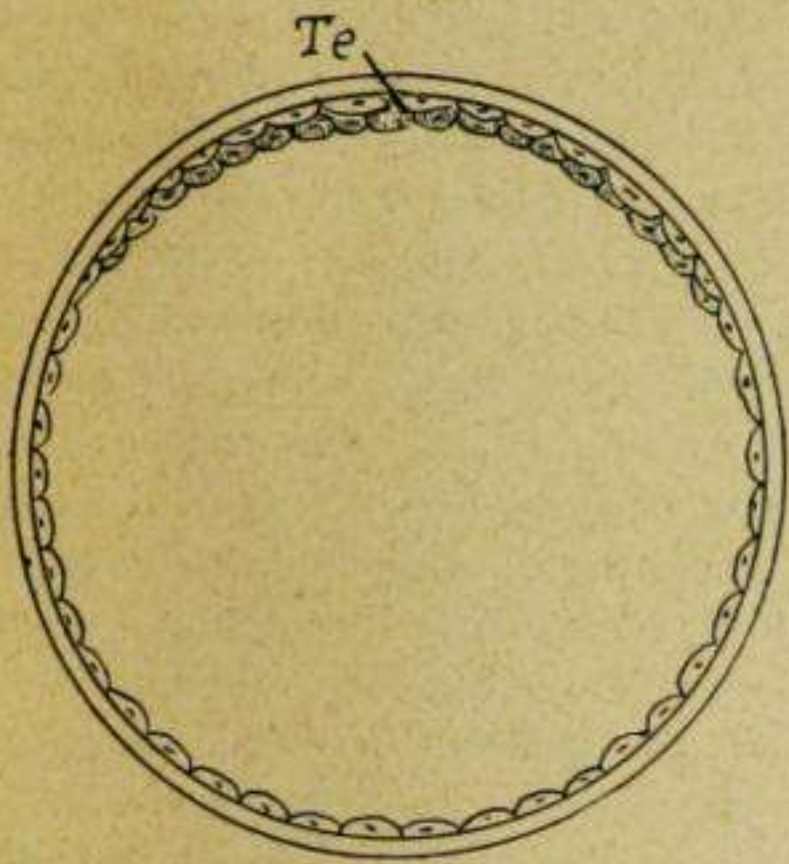


Fig. 51.—Blastodermo formado de una hoja externa que recubre toda la cara interna del huevo y de una hoja externa que no tapiza más que una parte de la hoja externa; el adosamiento de las dos hojas constituye la mancha embrionaria (*Te*).

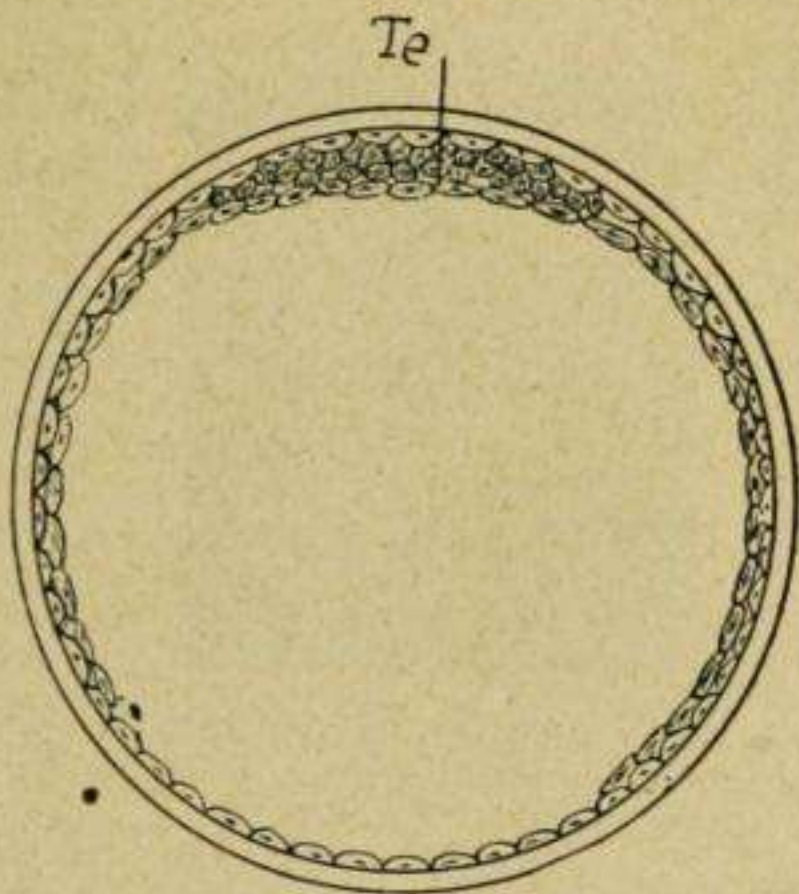


Fig. 52.—La hoja interna tapiza una porción mayor de hoja externa. Al nivel de la mancha embrionaria (*Te*), se ve una reunión de células que constituyen la hoja media.

La MANCHA EMBRIONARIA así constituida se encorva en forma de *barquilla* de tal modo, que sus dos extremidades, cefálica y caudal, conver-

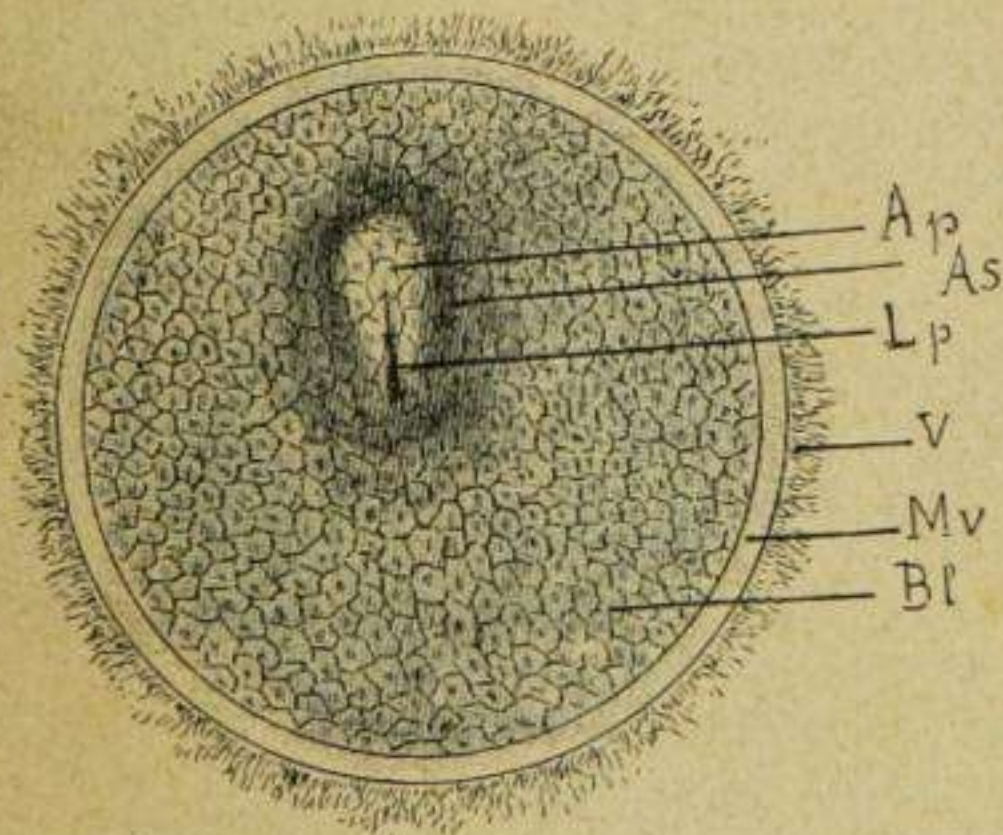


Fig. 53.—Corte de un huevo en via de desarrollo.

Ap, Área pelúcida. *As*, Área embrionaria. *Lp*, Línea primitiva. *Bl*, Blastodermo. *Mv*, Membrana vitelina. *V*, Velloidades.

gen la una hacia la otra, así como los repliegues laterales; todas estas partes tienen tendencia á unirse hacia la línea media, excepto al nivel de la abertura que más tarde será el ombligo.

Durante este tiempo, se verifican fenómenos importantes en el blastodermo; por delante del surco medular, en la hoja media, se desarrolla un

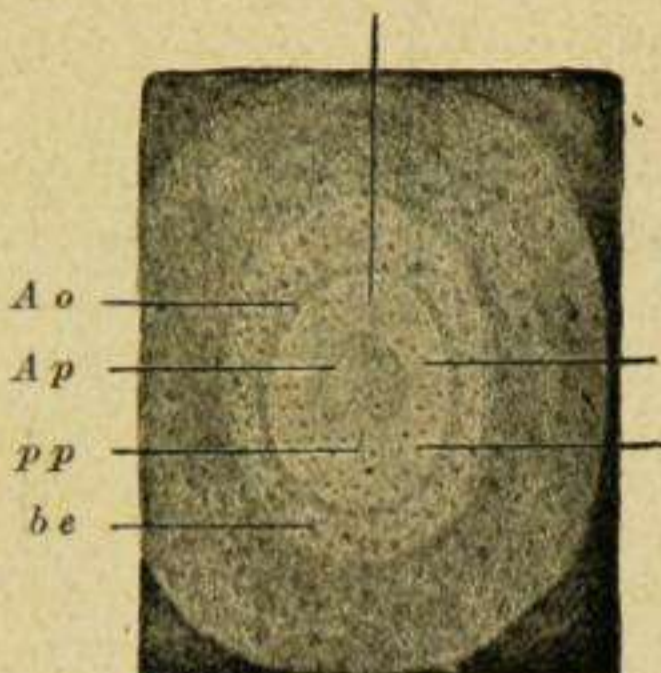


Fig. 54. — Cicatricula del huevo de pollo, á las diez horas de incubación (Mathias Duval).

Ao, Area opaca. *Ap*, Area transparente. *pp*, Línea primitiva y placa eje. *be*, Borde libre del ectodermo formando el borde externo del blastodermo.

cordón redondeado; ésta es la *cuerda dorsal* ó *notocuerda*, que más tarde se encontrará envuelta en un repliegue de la hoja externa. Por cada lado de la notocuerda, la hoja media se desdobra en dos láminas (figs. 56 y 57): una que se adosa á la hoja externa, para constituir reunidas la *somatopleura* (σῶμα, cuerpo, πλευρον, lado), y otra que dobla la hoja interna para constituir la *splagnopleura* (σπλῆγνον viscera, πλευρον lado). La hendidura ó cavidad que resulta del desdoblamiento de la hoja media, que recibe el nombre de *cavidad pleuro-peritoneal* ó *cæloma interno*, se prolonga por cada lado en la parte extra-embriónica, con el nombre de *cæloma externo* (figs. 56 y 57, Ge).

Mientras que el óvulo fecundado llega á través de la trompa al útero y sufre

las modificaciones que hemos estudiado, sólo está revestida de una *membrana vitelina*, en la superficie de la cual se desarrollan pequeñas vellosidades; éste es el *primer corion*.

« Esta envoltura deja pasar por endosmosis y por imbibición los líquidos albuminosos que bañan el canal de la trompa y la cavidad del útero. Cuando el blastodermo está constituido, las relaciones entre la madre y el embrión se establecen de un modo más regular por la formación de nuevas envolturas y de una placenta; pero en este momento de transición se establece temporalmente, en el hombre, y de un modo más duradero en los ovíparos, una forma de nutrición que tiene por origen y por órgano la *vesícula umbilical*; por último, el cuerpo del embrión, desarrollándose, se envuelve en una bolsa protectora, el *amnios*, cuyo contenido líquido le pone al abrigo de compresiones bruscas. El estudio sucesivo de la vesícula umbilical y del amnios permitirá comprender cómo

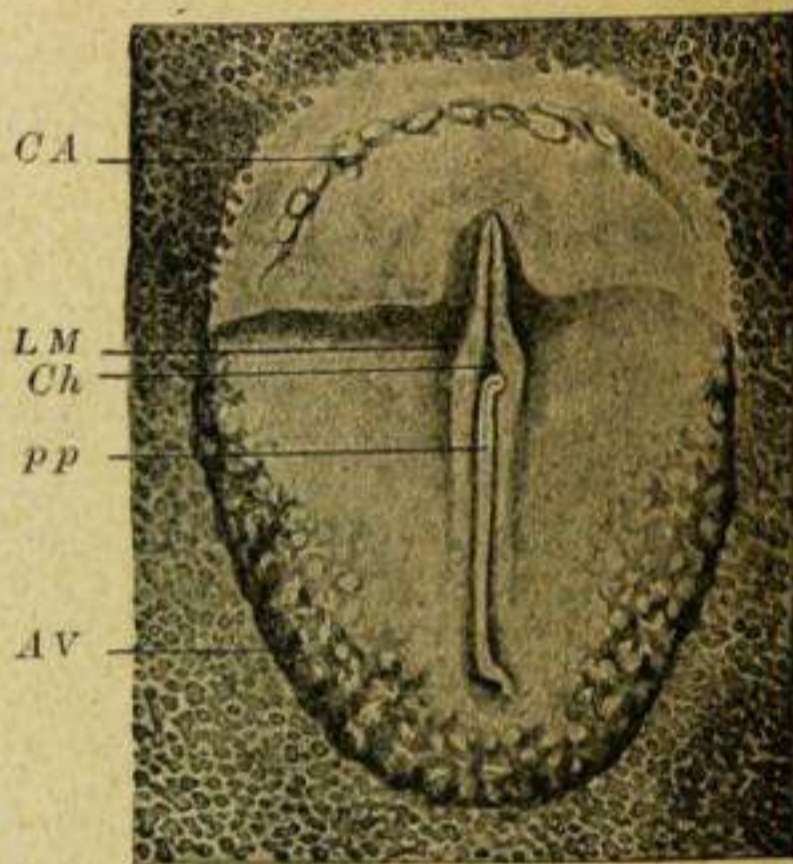


Fig. 55. — Area transparente del pollo, á las veinte horas de incubación (Mathias Duval).

LM, Láminas medulares circunscribiendo un canal antero-posterior (canal medular). El eje de este canal está ocupado por la cuerda dorsal (*Ch*), que continúa la línea primitiva. *AV*, Area vascular, en la cual aparecen los primeros islotes sanguíneos. *CA*, semiluna anterior.

El estudio sucesivo de la vesícula umbilical y del amnios permitirá comprender cómo

se forman las envolturas definitivas del embrión y el órgano definitivo de sus relaciones con el medio ambiente, la placenta, que sirve para la nutrición y la respiración » (M. Duval).

Cuando la parte embrionaria se desarrolla y se incurva, la vesícula blastodérmica se alarga y se estrecha de tal manera, que pueden distinguirse en ella dos partes: una *embrionaria* y otra *extra-embryonaria*, más voluminosa. El canal de comunicación ó *conducto onfalo-mesentérico* se estrecha poco á poco; el punto en que este conducto se une al intestino del feto, formará más tarde el **OMBLIGO INTESTINAL**, ó por otro nombre el **OMBLIGO CUTÁNEO** ú **OMBLIGO PROPIAMENTE DICHO**.

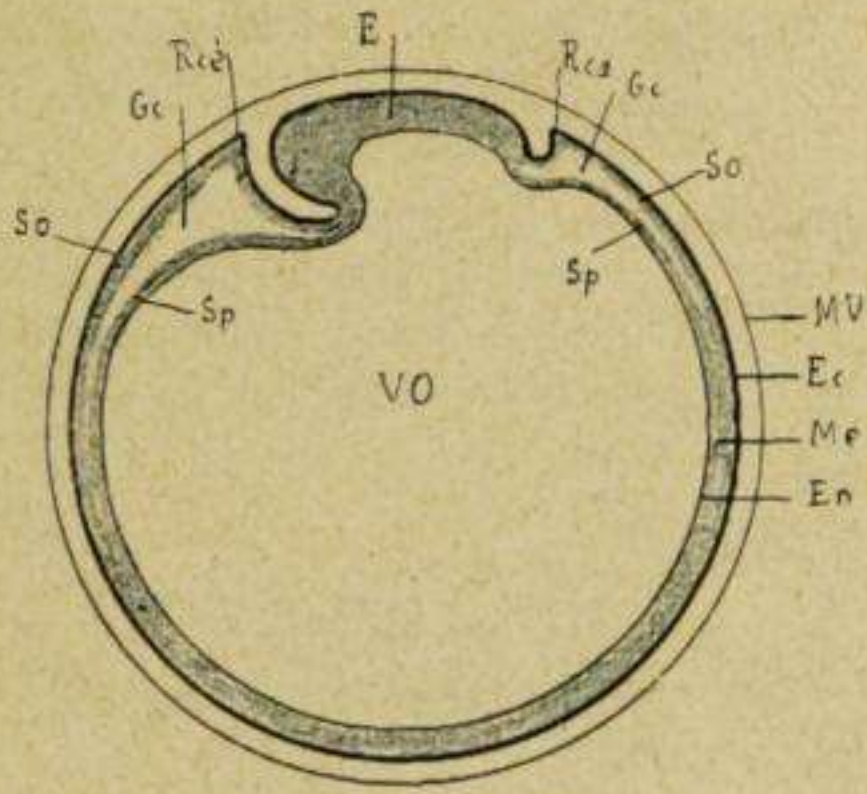
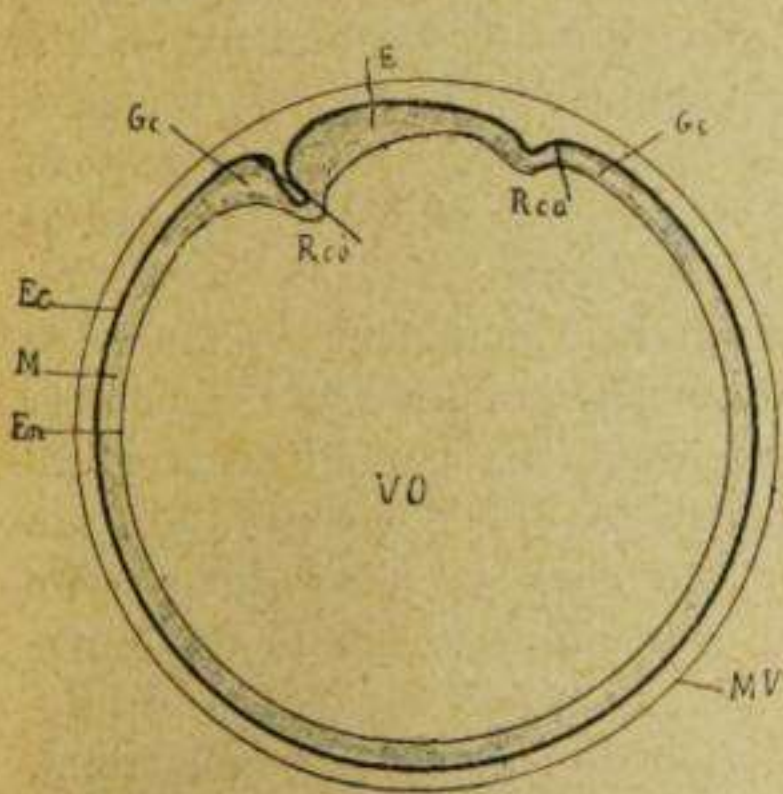


Fig. 56. — MV, Membrana vitelina. Ec, Ectodermo. M, Mesodermo. En, Endodermo. Rcc, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. E, Embrión. VO, Vesícula umbilical. Gc, Cæloma externo.

Fig. 57. — MV, Membrana vitelina. Ec, Ectodermo. Me, Mesodermo. En, Endodermo. So, Somatopleura. Sp, Splagnopleura. Rcc, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. Gc, Cæloma externo. E, Embrión. VO, Vesícula umbilical.

A medida que el huevo se desarrolla, su porción extra-embryonaria sufre una serie de transformaciones que vamos á estudiar. Veamos sucesivamente:

- A) Lo que es la vesícula umbilical;
- B) Cómo se desarrolla el amnios;
- C) Cómo la alantoides llega á formar la placenta.

A) **Vesícula umbilical.**—La *vesícula umbilical* constituye en cierta época casi toda la parte extra-embryonaria del huevo; está envuelta por el cæloma externo (fig. 57), es decir, que sus paredes están formadas por la prolongación de las splagnopleuras (endodermo recubierto de la hoja interna del mesodermo); está llena de un líquido albumino-grasoso que no es más que una transformación del vitelus.

Este líquido sirve para nutrir al embrión. Es absorbido por un sistema de vasos sanguíneos, que se desarrollan en la pared interna de la vesícula y de ella absorben el contenido con el auxilio del epitelium, que tapiza la cara interna de la misma.

La existencia y las funciones de la vesícula umbilical son *transitorias*

en la especie humana : hacia la quinta semana está completamente desarrollada, y mide entonces unos 12 milímetros. A partir de este momento decrece; su pedículo se alarga, se adelgaza y después se oblitera; después del cuarto mes, la vesícula se atrofia cada vez más, y apenas se encuentran sus vestigios, bien en el cordón ó bien entre el cordón y el amnios. Esta vesícula es bastante visible hasta el tercer mes, bajo la forma de una lenteja blanquecina, debajo del amnios; en ciertos casos se la puede reconocer en una placenta á término.

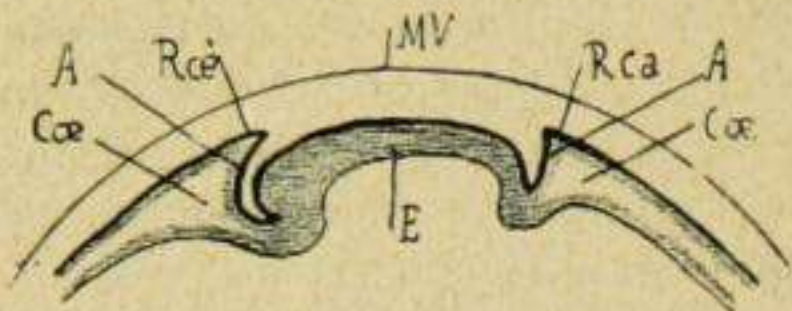


Fig. 58. — E, Embrión. Rce, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. A, Amnios. Cœ, Coeloma externo. MV, Membrana vitelina.

En los ovíparos, y sobre todo en las aves, el papel de la vesícula umbilical es mucho más importante desde el punto de vista de la nutrición del embrión :

«Contiene la masa de yema provisión nutritiva, suficiente al feto para su desarrollo en el huevo, y que continua sirviéndole algún tiempo después de su nacimiento, puesto que en este momento, todavía esta masa de alimento no se ha consumido; la vesícula existe aún, pero encerrada en el interior de la cavidad abdominal, hasta que el pollo está enteramente nutrido» (M. Duval).

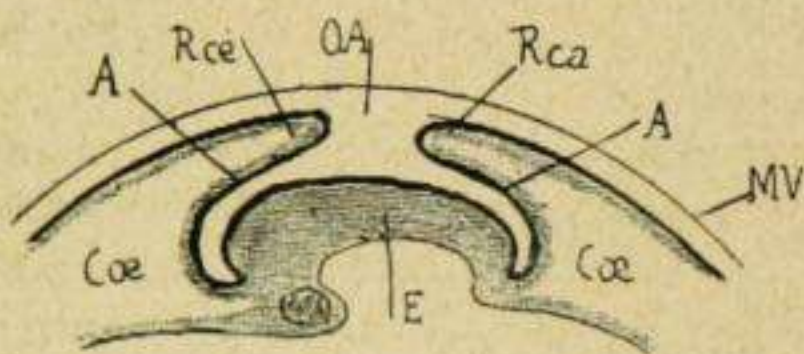


Fig. 59. — E, Embrión. Rce, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. A, Amnios. Cœ, Coeloma externo. OA, ombligo amniótico. MV, Membrana vitelina.

membrana ovular, formada á expensas de una parte del saco vitelino, es decir, de la porción extra-embriónica del blastodermo. Por consecuencia de la incurvación del embrión, se forma cerca de cada una de sus extremidades una especie de plegaduras del blastodermo ó de repliegues que recubren al embrión, y á los cuales se da el nombre de repliegues amnióticos; se distinguen un repliegue cefálico ó anterior (fig. 58, Rce), y un repliegue caudal (fig. 58, Rca), (se admite además la existencia de repliegues laterales), que se continúan directamente el uno con el otro, y que no son

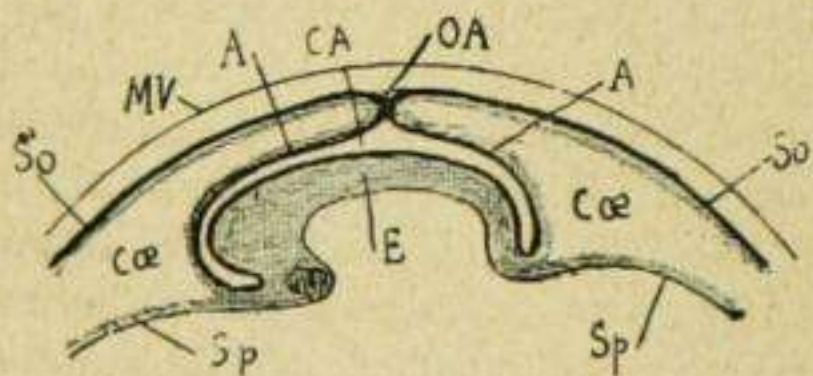


Fig. 60. — E, Embrión. So, Somatopleura. Sp, Splagnopleura. Cœ, Coeloma externo. A, Amnios. Ca, Cavidad amniótica. OA, Ombligo amniótico. MV, Membrana vitelina.

más que porciones de un repliegue anular único, que rodea al embrión por todas partes.

El repliegue anterior se dirige hacia atrás, y recubre la cabeza del

embrión en una especie de estuche (*capuchón cefálico*); del mismo modo el repliegue amniótico posterior se extiende por encima de la cola del embrión, formándole un *capuchón caudal*.

Estos repliegues, continuando su crecimiento, van á encontrarse por sus bordes por encima del embrión (fig. 59), y se sueldan el uno al otro (sutura amniótica); durante algún tiempo, la fusión falta en un punto, en el que persiste un pequeño orificio (*ombliigo amniótico*) (fig. 60). Cuando este orificio se cierra á consecuencia de la fusión de los dos repliegues amnióticos, hay alrededor del embrión una especie de saco que circunscribe una CAVIDAD en la cual se acumulará un líquido que será el líquido amniótico.

Los dos repliegues amnióticos no están al principio constituidos de la misma manera: el repliegue *cefálico*, que es el primero que aparece, se forma en una época en que el blastodermo no contiene todavía más que dos hojas (ectoblasto y endoblasto), de tal modo que él mismo sólo contiene dos hojas; éste es el *amnios cefálico* (Selenka ó *proamnios* (Van Beneden y Joulin).

El *proamnios* no tarda en ser invadido por el mesodermo, de tal manera, que en el momento en que la fusión de los dos repliegues se verifica, están ambos constituidos de igual modo por la somatopleura, es decir, por el ectoblasto tapizado por la hoja externa del mesoblasto.

El repliegue *caudal*, por el contrario, se forma en una época y en una región donde no solamente existe el mesodermo, sino en la que ya se ha desdoblado; está formado solamente por la somatopleura, mientras que la splagnopleura va á alejarse y á formar el revestimiento del saco vitelino interno ó vesícula umbilical.

Cuando la cavidad amniótica está formada, aumenta poco á poco, de tal modo, que el *amnios* se aleja del embrión, y va á aplicarse á la cara interna de la membrana serosa, á medida que disminuye la vesícula umbilical. En las aves y en los mamíferos el *amnios* «se hace contráctil por el desarrollo en su hoja mesodérmica de fibras lisas que, desde el quinto día de la incubación en el pollo, producen en la membrana amniótica movimientos rítmicos. Las contracciones del *amnios* son próximamente unas diez por minuto; comienzan por una extremidad del *amnios* para terminar en la otra; estas son contracciones vermiculares. De este modo, el líquido amniótico bate alrededor del embrión, y éste es mecido por las ondulaciones del agua del *amnios*» (Prenant).

Cuando la sutura amniótica se ha verificado, las hojas correspondientes de cada repliegue se sueldan, de tal modo, que en realidad se forman dos envolturas: una *interna*, que será el *AMNIOS* (fig. 61, A), cierra la cavidad amniótica (fig. 61, C A), y está constituida por el mesodermo; otra *externa* Ch, forma la envoltura somatopléurica del huevo, que se había hecho incompleta durante la formación del *amnios*.

Esta envoltura, subyacente á la membrana vitelina, ó primer corion, encierra el feto y sus anejos (*amnios*, feto y vesícula umbilical); poco á poco es rechazada contra la membrana vitelina, que se absorbe, de modo que aquélla se convierte en la envoltura más externa del huevo;

bien pronto presenta vellosidades, y constituye entonces el *segundo corion*, que no es vascular, pero que va á servir para la organización del *CORION DEFINITIVO*, y, por consiguiente, de la *PLACENTA*.

Alantoides.— La alantoides se forma por una evolución, una depresión del entoblasto, en la proximidad de la parte terminal del intestino posterior: primeramente es un simple hundimiento (fig. 63, A1), que au-

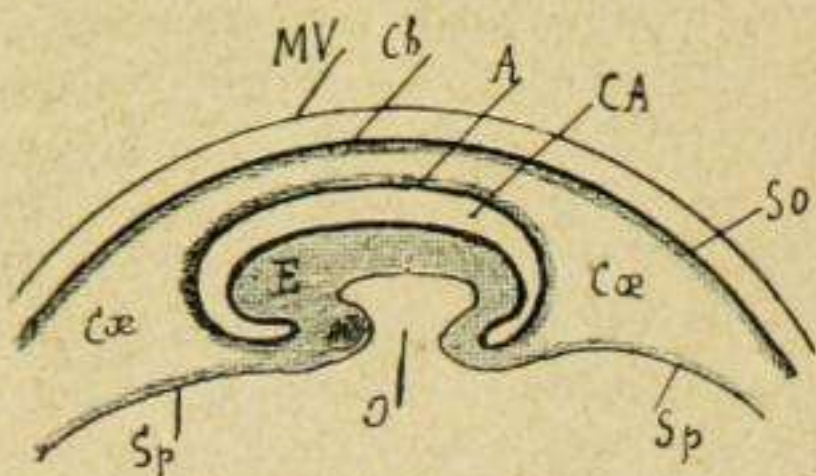


Fig. 61. — E, Embrión. O, Ombligo del embrión. Sp, Splagnopleura. Cæ, Cæloma externo. SO, Somatopleura. SA, Cavidad amniótica. A, Amnios. Ch, Corion. MV, Membrana vitelina.

menta poco á poco levantando el mesodermo, y constituye bien pronto un verdadero abultamiento, llamado *eminencia alantoidea* (fig. 64, A1), que hace relieve, en forma de un botón vesicular, en la cavidad extraembrionaria. Es fácil observar, en un huevo de pollo (fig. 62) que la vesícula alantoides no desempeña el mismo papel en las aves que en los mamíferos.

Una vez constituida, la alantoides se desarrolla rápidamente, llena poco á poco el celoma externo (fig. 65), y se insinua entre el amnios y la vesícula umbilical, colocándose al lado del pedículo de esta última (fig. 66); después tapiza poco á poco toda la cara interna del segundo corion, abrazando así completamente la cavidad amniótica y la vesícula umbilical (fig. 67).

El revestimiento mesodérmico forma alrededor de la alantoides una *lámina vascular* muy importante; los vasos que en ella se producen están formados por dos *arterias alantoideas* (ramas de las aortas primitivas del embrión); la sangre que ha circulado en esta lámina es recogida por dos *venas alantoideas*, de las cuales una no tarda en atrofiarse. Estos vasos se denominan ordinariamente vasos

umbilicales y la circulación que en ellos se produce, *circulación umbilical*; conviene hacer notar que estos vasos y esta circulación no tienen relación alguna con la vesícula umbilical.

La alantoides se adosa y se suelda poco á poco á la vesícula serosa

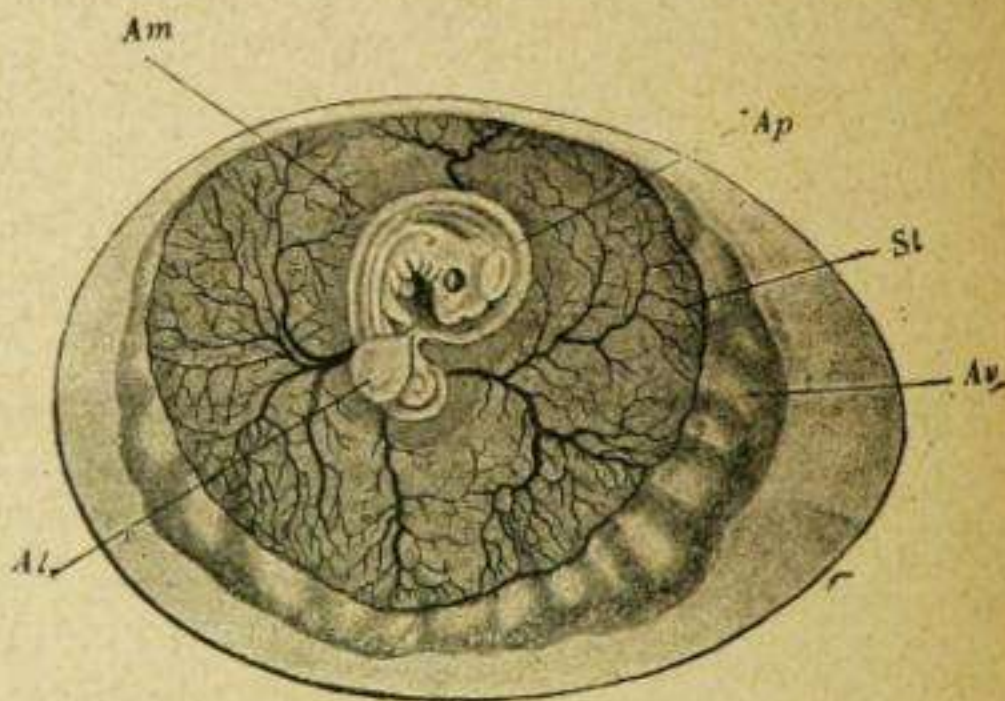
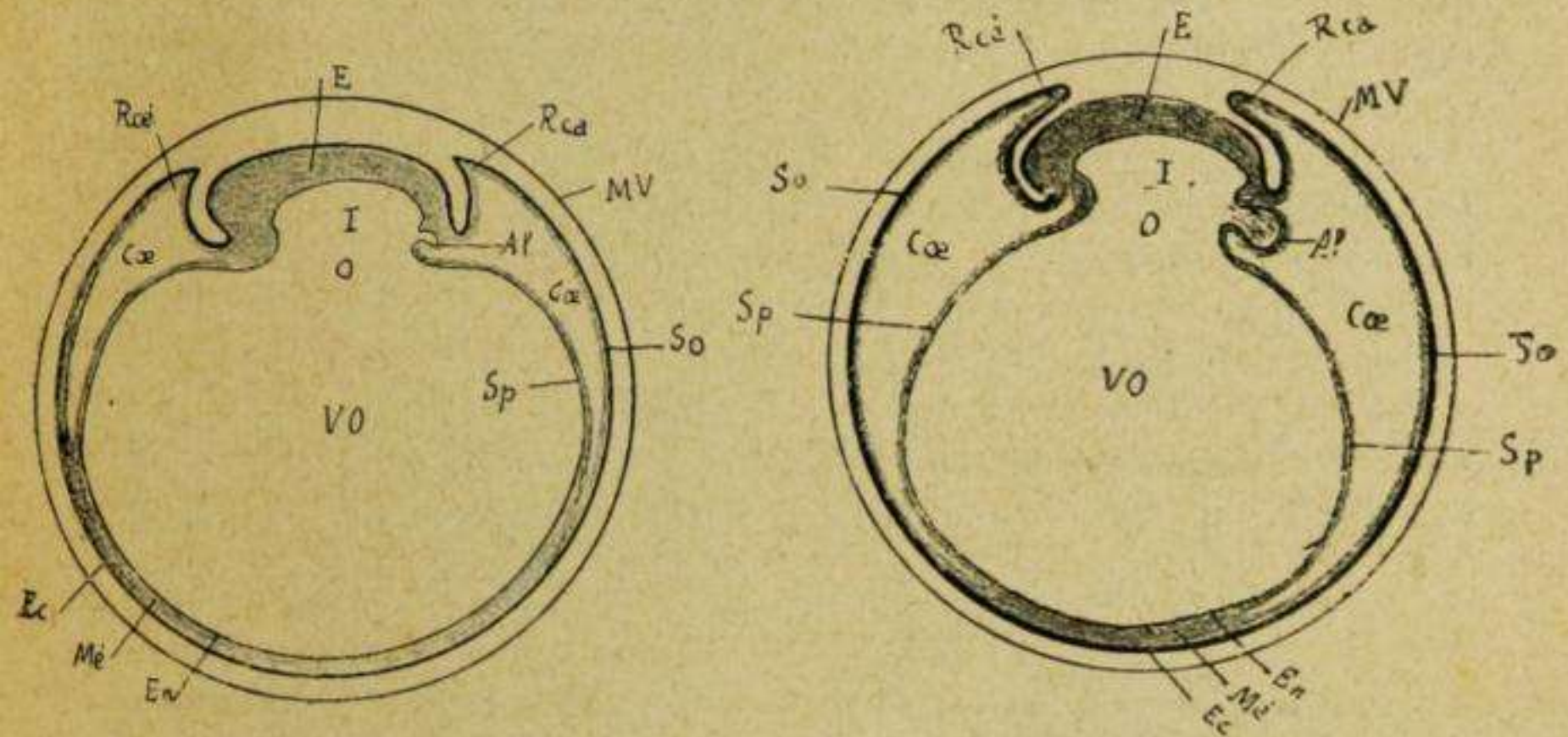


Fig. 62.—Huevo en el curso del quinto día, hacia las ciento diez horas de la incubación (Mathias Duval).

Ap, Limite del área transparente. St, Limite del área vascular (seno terminal que comienza á borrarse. Av, Área vitelina (porción no vascular de la vesícula umbilical). Am, la vesícula del amnios encerrando el cuerpo del embrión. Al, la vesícula alantoides.

transformada en segundo corion; según las especies animales, se conduce *diferentemente* desde el punto de vista de sus *conexiones vasculares* con la mucosa uterina y con el segundo corion.



Figs. 63 y 64.—MV, Membrana vitelina. Ec, Ectodermo. So, Somatopleura. Sp, Splagnopleura. Cæ, Cæloma externo. Vo, Vesícula umbilical. E, Embrión. Rcá, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. I, Intestino. O, Ombligo. Al, Depresión comenzando á formar la alantoides.

Unas veces se insinua en cada repliegue del segundo corion, de tal modo que toda su superficie externa está recubierta de prolongaciones vasculares (PLACENTA DIFUSA) que establecen relaciones entre los tejidos maternos y embrionarios; después, y en un momento dado, muchas de estas vellosidades se atrofian, no quedando más que una superficie localizada que constituye la placenta.

Otras veces esta localización se verifica de repente; en efecto, antes de que la alantoides se haya puesto en contacto íntimo con el segundo corion, las vellosidades de esta membrana corial se arrugan y desaparecen en una gran extensión y el corion se vuelve *liso*; en el resto de su superficie, por el contrario, las vellosidades se desarrollan mucho y dan al corion un aspecto arborescente (corion frondoso).

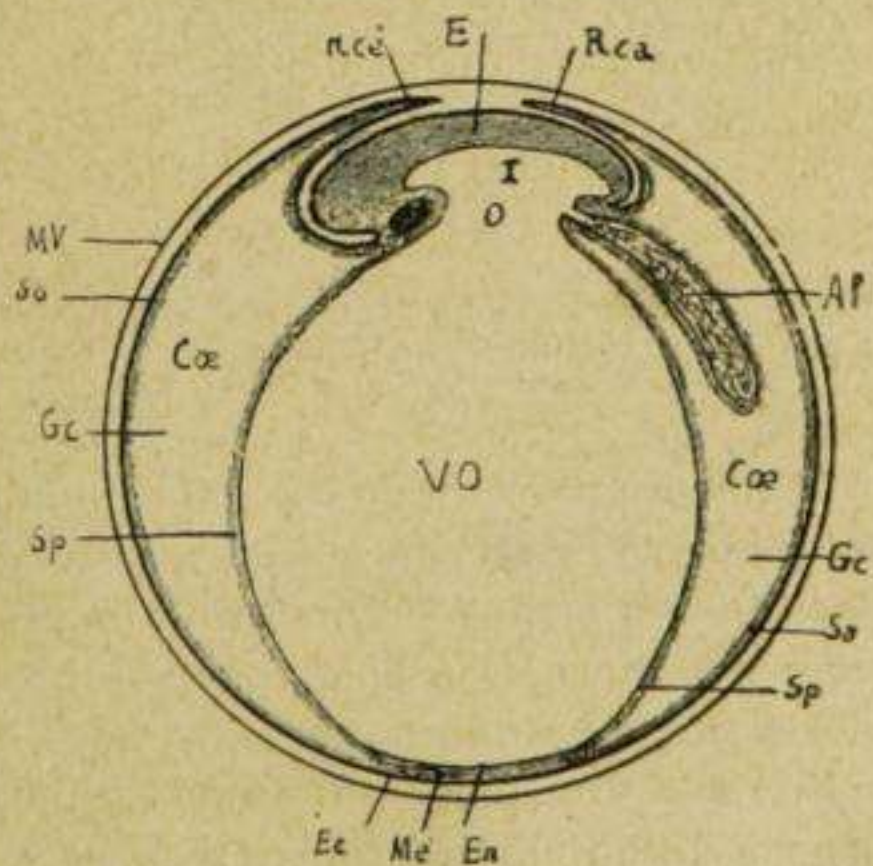
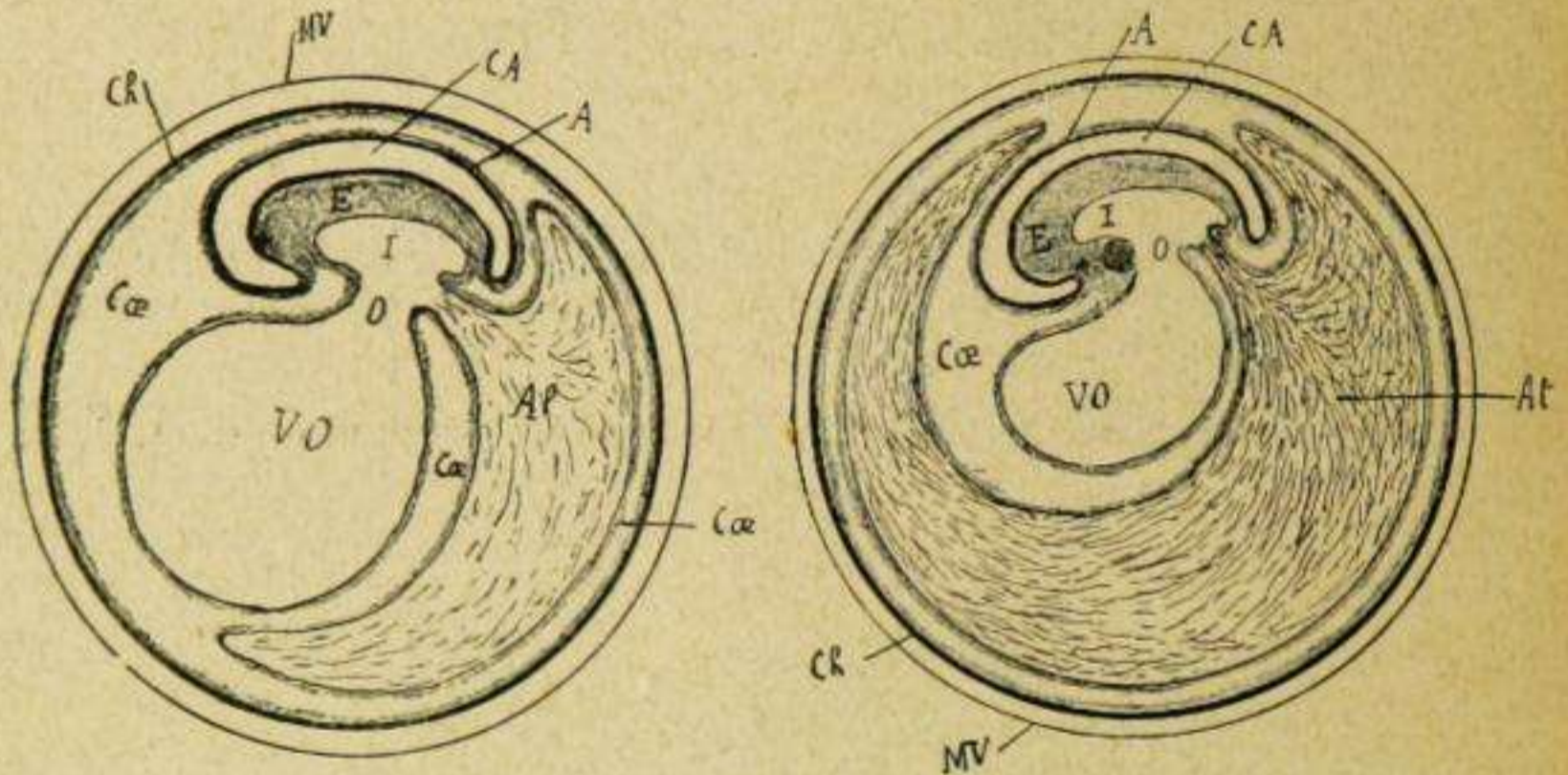


Fig. 65.—M, Membrana vitelina. Ec, Ectodermo. Me, Mesodérmico. E, Endodermo. So, Somatopleura. Sp, Splagnopleura. Cæ, Cæloma externo. Gc, Gran cæloma. Vo, Vesícula umbilical. E, Embrión. Rcá, Repliegue cefálico. Rca, Repliegue caudal. I, Intestino. O, Ombligo. Al, Alantoides en vías de desarrollo.

A este nivel, sobre todo, es donde la alantoides se fusiona con el corion por el intermedio de fuertes ramas. «El corion frondoso establece relaciones muy íntimas con la mucosa uterina; ésta, en todos los puntos en que toca á la región corial, es muy gruesa, muy rica en vasos, y presenta cavidades anfractuosas, en las cuales se hunden las vellosidades coriales.

» La reunión forma una *placenta* que se puede dividir en *placenta fetal*, constituida por el corion con sus vellosidades, conteniendo los vasos de la alantoides, y en *placenta materna* formada por la parte de la mucosa uterina que está unida y adaptada á este corion» (Prenant).

Desarrollo de la placenta. — ¿Cómo se verifica esta unión del corion y de la caduca utero-placentaria? Las vellosidades coriales se reúnen en ramilletes ó cotiledones; éstos son muy ramosos y están compuestos: 1.º, de *troncos* que van derechos al tejido uterino y en él se fijan



Figs. 66 y 67.—MV, Membrana vitelina. Ch, Corion. Cæ, Cæloma externo. VO, Vesícula umbilical. E, Embrión. I, Intestino. O, Omblijo. A, Amnios. CA, Cavidad amniótica. Al, Alantoides.

sólidamente por una de sus extremidades (*graponés*); 2.º, de ramas laterales que se ramifican á su vez, y de las que unas se fijan en el tejido de la caduca y otras terminan libremente en los espacios en que circula la sangre materna (prolongaciones diversas). Cada vellosidad está recubierta de un epitelium poco grueso (Kölliker, Langhans, Leopold).

En cada **VELLOSIDAD CORIAL** (fig. 68) se encuentra una rama de una arteria umbilical que se ramifica en capilares superficiales subyacentes á la capa epitelial; la sangre es recogida por venillas que se reúnen en el tronco de la vellosidad en una vena principal. El sistema vascular de las vellosidades fetales está, pues, completamente cerrado; *no puede haber aquí*, como se admitía en otro tiempo, *mezcla de la sangre fetal con la sangre materna*, pero por razón de la situación superficial de los vasos fetales en las vellosidades y de su vecindad con los vasos maternos, los fenómenos de osmosis líquida y gaseosa son muy fáciles.

Dos teorías se disputan la explicación de las relaciones que se estable-

cen entre las vellosidades coriales y la caduca. Según Ercolani, Leopold, etc., la caduca uterina envía entre las vellosidades botones que encierran una prolongación de la red capilar; «las vellosidades y el tejido de la caduca se penetran recíprocamente como los dedos extendidos de dos manos cruzadas (Leopold)»; estos capilares se dilatan al máximo y la red se transforma en un verdadero lago sanguíneo.

Según la segunda teoría, sostenida por Kölliker, Langhans y Henry, el espacio que separa las vellosidades coriales, no está ocupado por vasos maternos dilatados, sino solamente por sangre materna; esta inundación

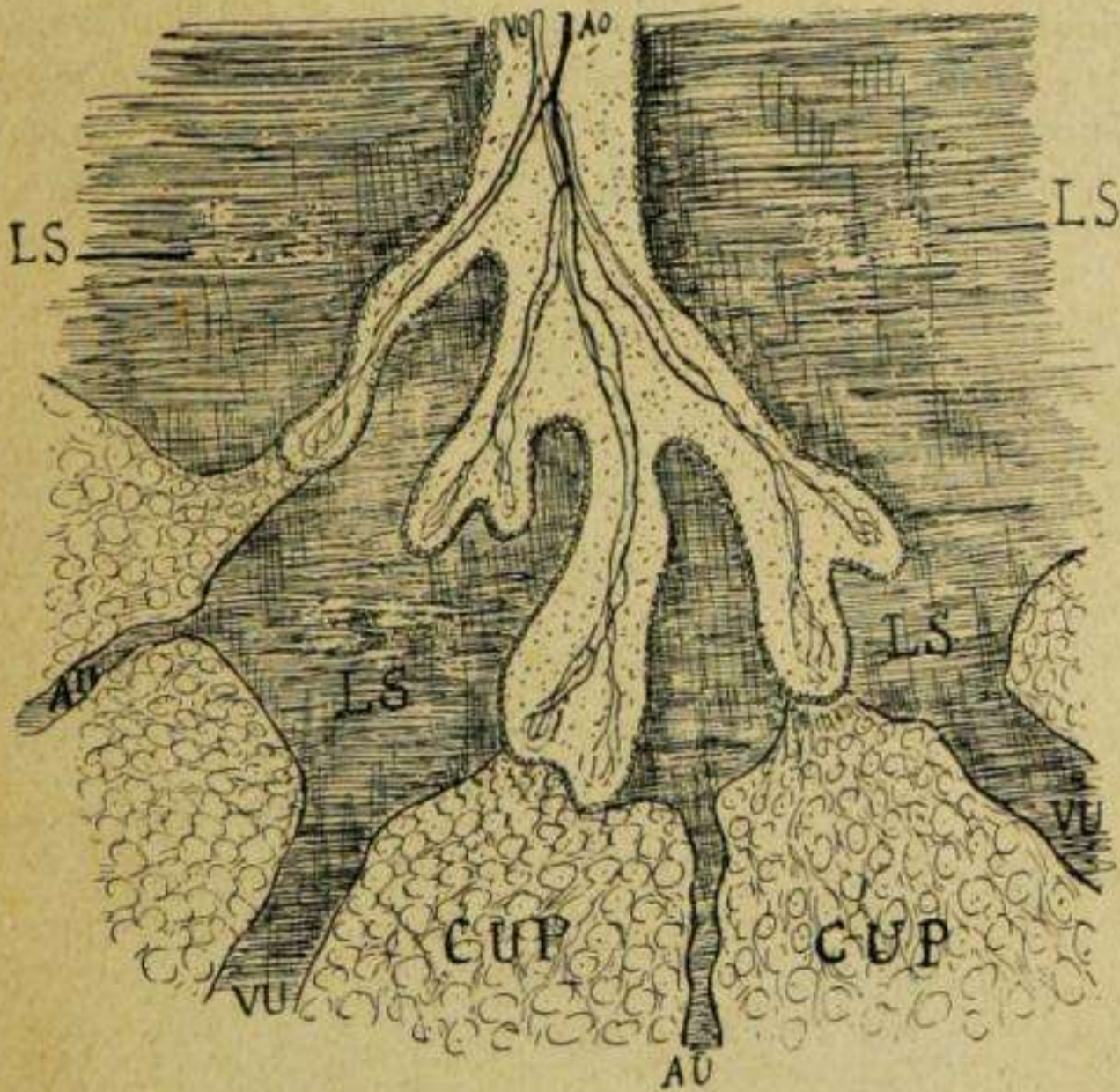


Fig. 68. — Corte esquemático de una vellosidad corial.

LS, Lago sanguíneo. *CUP*, Caduca utero-placentaria. *AU*, Arteria uterina. *VU*, Vena uterina. *AO*, Ramo de la arteria umbilical situado en una vellosidad. *VO*, Ramo de la vena umbilical situado en una vellosidad.

sanguínea puede explicarse de dos maneras: bien por la destrucción espontánea de la pared de los capilares maternos, ó bien á consecuencia de la proliferación de las vellosidades que «corroen por todas partes y destruyen parcialmente el tejido de la placenta materna, provocando así la abertura de los vasos de ésta, y como consecuencia necesaria, la llegada gradual de la sangre materna á los espacios que las vellosidades dejan entre sí» (Kölliker).

Sea de ello lo que quiera, cuando la circulación placentaria está completamente establecida, el feto continua desarrollándose progresivamente hasta llegar á término.

CAPITULO II

DEL HUEVO Á TÉRMINO

Examinaremos las diferentes partes constitutivas del huevo á término, empezando por la **porción extra-embriónica**, que comprende el *cordón*, el *líquido amniótico*, la *placenta* y las *membranas* adosadas la una á la otra; el estudio del embrión y del feto, es decir, de la **PORCIÓN EMBRIONARIA** del huevo, se hará después.

PORCIÓN EXTRA-EMBRIONARIA DEL HUEVO

Cordón umbilical.—*El cordón umbilical (tallo funicular)* es un tallo redondeado, vascular, que se dirige desde la placenta al ombligo del feto.

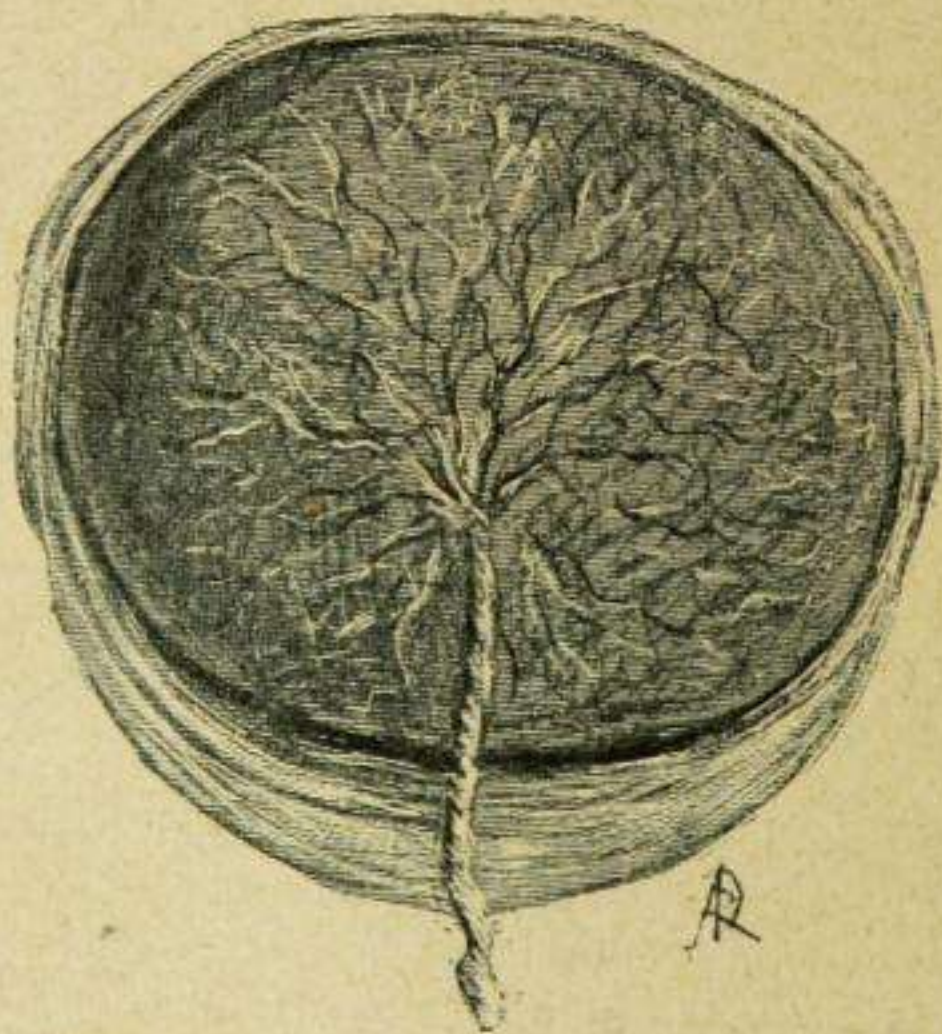


Fig. 69. — Cara fetal de la placenta.

Inserción del cordón en el centro de la placenta.

DESARROLLO.—Después de la formación de la vesícula alantoides, es cuando el cordón se constituye, es decir, hacia los *veinte días* después de la fecundación. En un principio es un conducto ancho, recubierto por el amnios y conteniendo en su espesor los pedículos de la vesícula umbilical

y de la vesícula alantoides; poco á poco y á consecuencia de la atrofia de la vesícula umbilical, el cordón no contiene, propiamente hablando, más que los vasos alantoideos ó umbilicales que se dirigen á la vesícula alantoides; el cordón se estrecha, á partir del corion hasta llegar al ombligo; si esta estrechez no es suficiente al nivel del ombligo, se produce una *hernia umbilical congénita*.

CALIBRE. — Al término, el cordón umbilical tiene el grosor del dedo pequeño; su calibre varía sin embargo: unas veces es *delgado*, otras *voluminoso*, lo cual depende de la mayor ó menor abundancia de la gelatina de Wharton.

Su superficie es lisa á causa del revestimiento que le proporciona el amnios é irregular á consecuencia de las elevaciones formadas por las sinuosidades y las espirales de los vasos que la constituyen.

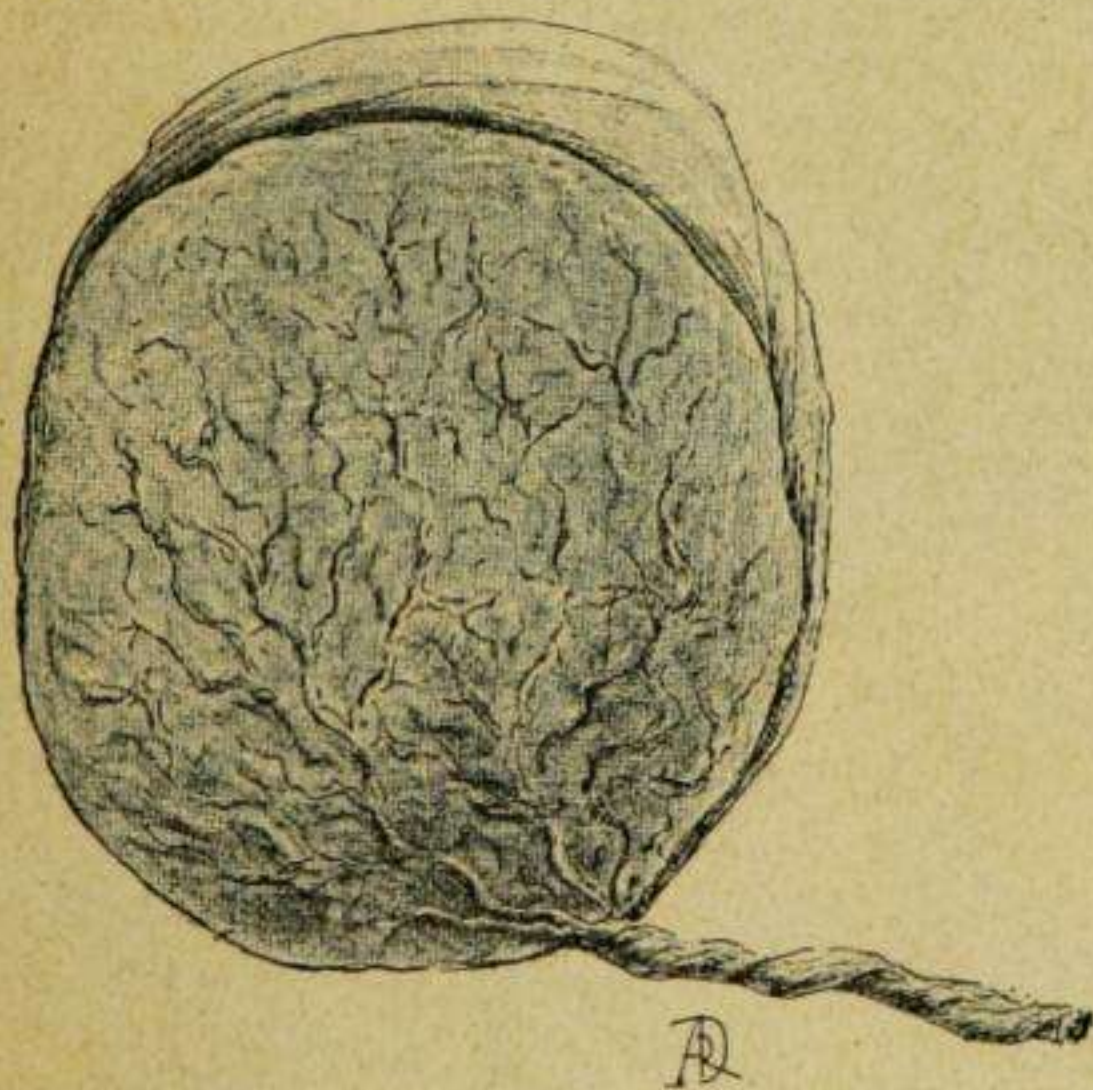


Fig. 70. — Cara fetal de la placenta.

Inserción marginal del cordón.

LONGITUD. — Su *longitud* es variable, por término medio de 50 centímetros; á veces es exagerada y alcanza excepcionalmente de 1 metro á 1 metro y 50, 2 metros y hasta 3 metros de largo. Puede quedar *por el contrario*, por debajo del término medio; no midiendo más que 25, 20, 15 y hasta 10 centímetros (*brevedad natural* del cordón).

Algunas veces el cordón, aunque de longitud normal, se encuentra acortado por causa de su arrollamiento (*circulares*) alrededor del cuello ó alrededor de un miembro del feto, esta es la *brevedad accidental*. En los casos excepcionales en que el cordón falta y en que el feto está, por decirlo así, inserto directamente sobre la placenta, el feto presenta vicios de conformación.

INSERCIÓN UMBILICAL. — Al nivel de la inserción fetal, *umbilical* del cordón, la piel se levanta y forma un pequeño relieve de algunos milímetros á un centímetro, que se continua sin interrupción con la vaina amniótica. Cuando este repliegue cutáneo es muy manifiesto, forma después de la caída del cordón, un pequeño rodete saliente que con frecuencia se ha tomado equivocadamente por un principio de hernia; conviene siempre, al practicar la ligadura del cordón, no aplicar el hilo al nivel de la piel por temor á producir un esfacelo y una herida consecutiva. En

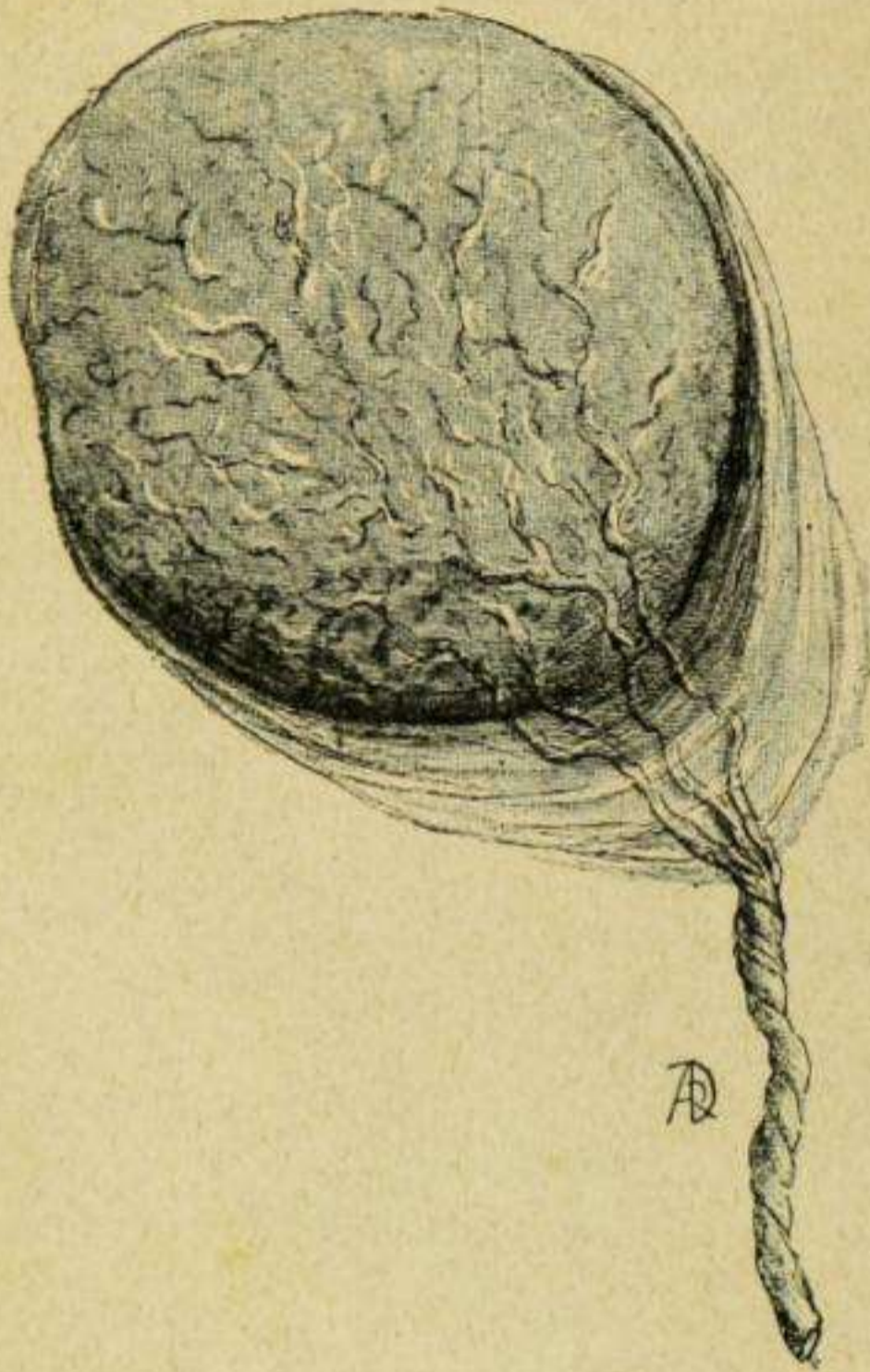


Fig. 71. — Cara fetal de la placenta.
Inserción velamentosa del cordón.

algunos fetos monstruosos, el cordón aboca á la cabeza ó á una parte cualquiera del tronco en vez de insertarse en el ombligo.

INSERCIÓN DEL CORDÓN SOBRE LA PLACENTA. — El cordón puede insertarse en un punto variable de la superficie fetal de la placenta; unas veces y es lo más frecuente, en el centro (*inserción central*, fig. 69), y otras cerca del borde ó en el mismo borde (*inserción marginal*) (figura 70).

A veces el cordón se inserta en las membranas (*inserción velamentosa*, fig. 71), de tal modo, que los vasos umbilicales, en vez de formar un solo haz, se dirigen separadamente por el espesor de las membranas antes de llegar á la placenta; esta disposición anatómica puede inducir á un error; cuando los va-

сос del cordón pasan al nivel de la bolsa de las aguas, sus latidos pueden ser tomados por los del cordón en procidencia; además, la rotura de las membranas á este nivel expone á la desgarradura de algún vaso.

TORSIÓN. — El cordón no está simplemente redondeado: está *torcido* sobre sí mismo (fig. 72), y el *sentido de la torsión* es más á menudo á la izquierda, partiendo del ombligo hacia la placenta, es decir, que la espiral que representa la torsión va de la cara anterior del cordón hacia la parte lateral izquierda, pasa por detrás del cordón después á la derecha, y vuelve hacia adelante (Nægele, Tarnier, Neugebauer, Hecker). El

número de vueltas de espira es variable; unas veces tres, otras cuatro, ocho, diez y hasta quince; la torsión puede además ser muy considerable y convertirse en patológica. En otros casos, apenas si existe una vuelta de espira. Las vueltas de espira son algunas veces poco marcadas, y entonces es difícil de determinar su número y dirección.

La TORSIÓN es debida al ARROLLAMIENTO DE LAS DOS ARTERIAS adosadas, ALREDEDOR DE LA VENA menos sinuosa (Hyrtl y Berger); numerosas hipótesis se han emitido para explicar este arrollamiento; movimientos giratorios del embrión, desarrollo de los vasos más rápido que el de la vaina que los contiene, volumen de la vena mayor que el de las arterias umbilicales, mayor desarrollo de una vena umbilical procedente de una arteria iliaca primitiva más voluminosa.

NUDOSIDADES. — Además del arrollamiento de los vasos, el cordón presenta á veces nudosidades más ó menos regulares, debidas bien á una acumulación de la substancia gelatinosa de Wharton, bien al enroscamiento y á la elevación formada por uno ó varios de estos vasos, y á veces á estas dos causas reunidas.

NUDOS. — Además se encuentran en el cordón verdaderos nudos; pueden existir dos ó tres sobre el mismo cordón. Estos nudos son simples ó complicados; no tienen importancia más que cuando están lo bastante apretados para poder interrumpir más ó menos completamente la circulación en los vasos del cordón y producir así la muerte del feto.

ESTRUCTURA. — El cordón está formado por *dos arterias* y una *vena* envainadas en el *amnios* y rodeadas de una *substancia mucosa*, llamada desde hace mucho tiempo gelatina de Wharton. En la figura 73, que debemos á la bondad de Grandmaison, es fácil darse cuenta de la disposición de las arterias y de la vena.

Las *arterias umbilicales* caminan juntas alrededor de la vena, formando vueltas de espira en número variable; contienen *válvulas* formadas por el espesor de las paredes plegadas en su interior. A varias de estas válvulas corresponden exteriormente á estrecheces bruscas de los va-



Fig. 72. — Fragmento de cordón umbilical en cuyas dos extremidades se ve el corte de la vena (V) y de las dos arterias umbilicales (A).

sos: existen, sin embargo, válvulas fuera de estos puntos estrechados.

Al nivel de la parte contorneada de estos vasos y en la proximidad de la placenta, es donde se encuentran principalmente las válvulas; éstas tienen la forma de repliegues semilunares; uno de sus bordes es adherente al vaso, y el otro borde cóncavo es libre; los extremos de esta semiluna se reúnen á veces para formar una especie de diafragma perforado más ó menos cerca de su centro. Además de las estrecheces que existen en las arterias al nivel de las válvulas, éstas presentan porciones estrechadas y alargadas en forma de *cuellos*, en cuyos intervalos se encuentran, por el contrario, dilataciones.

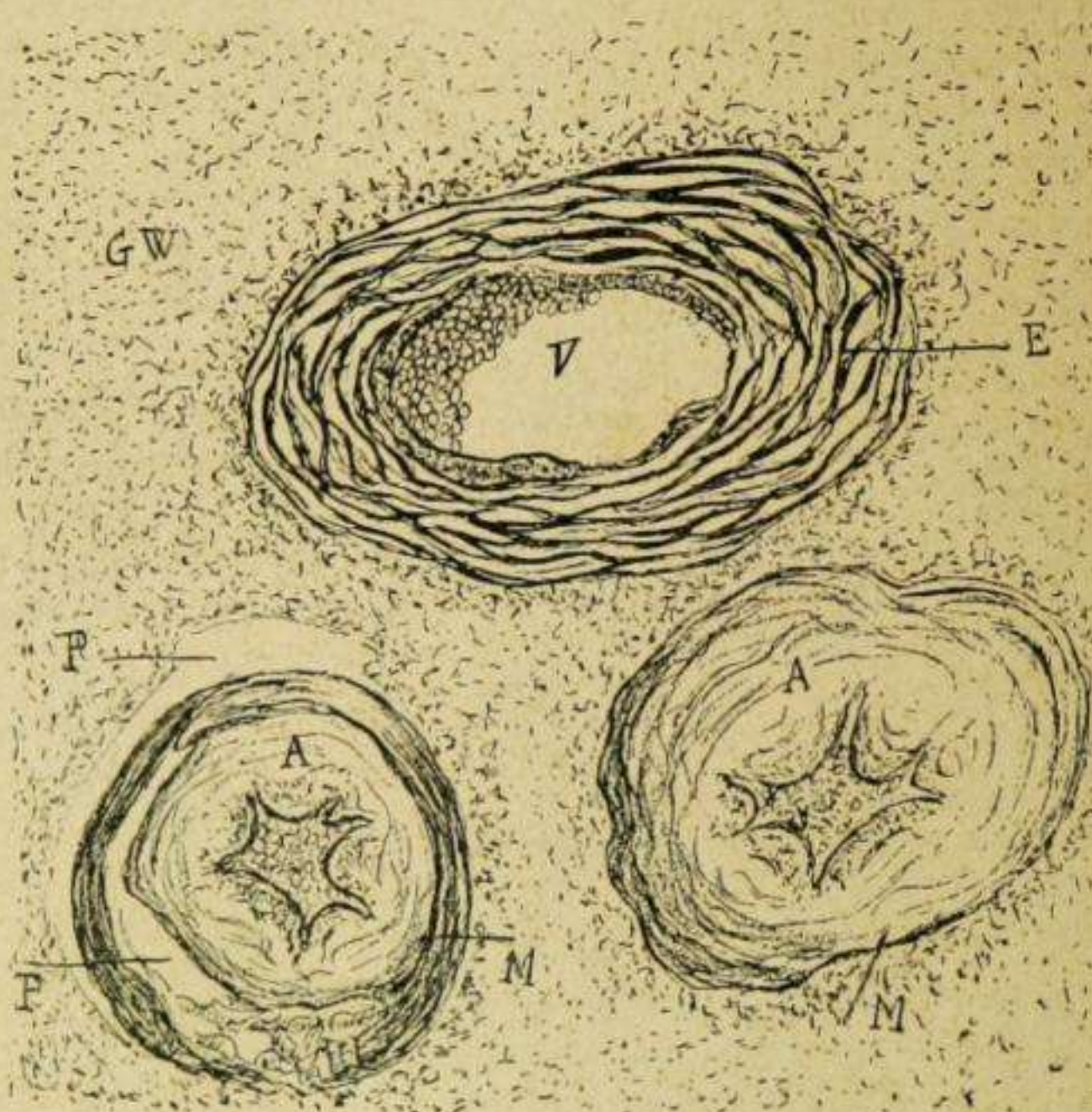


Fig. 73.—Corte de cordón (de Grandmaison).

GW, Gelatina de Warton. *V*, Vena umbilical con su pared elástica (*E*). *A*, Corte de las arterias umbilicales con sus paredes formadas principalmente de elementos musculares. *MP*, Espacio claro debido á un artificio de perforación.

La *vena* es dos ó tres veces más voluminosa que cada una de las arterias umbilicales; su calibre es regular, no presenta ni dilataciones ni estrechez; sin embargo, al nivel de las válvulas existe ordinariamente una depresión. Las válvulas están menos desarrolladas que en las arterias; éstas no son realmente válvulas, sino más bien simples repliegues semilunares (Berger), puesto que no pueden cerrar por completo la abertura del vaso.

Las *anomalías* de los vasos umbilicales son excepcionales; sin embargo, se encuentran á veces dos venas en vez de una, ó bien un cordón for-

mado por una vena y por una ó tres arterias. Los vasos en número normal pueden bifurcarse prematuramente; unas veces esta bifurcación persiste hasta la placenta, y otras desaparece, y el vaso se reconstituye en un tronco único; en un cordón observado por Tarnier y Pinard, la vena y una de las arterias umbilicales se habían bifurcado en un punto de su trayecto y volvían á hacerse únicas por encima y por debajo de este punto.

La gelatina de Wharton está formada por tejido conjuntivo mucoso, que no es otra cosa que el tejido conjuntivo alantoideo; según J. Renaut, el tejido mucoso del cordón está formado por una red de fibras conjuntivas, tapizada de células plasmáticas, multipolares; no difiere del tejido conjuntivo laxo más que por la presencia de la mucina, que distiende sus mallas. La sustancia gelatinosa que rodea los vasos presenta una estructura alveolar bastante apretada.

Varios observadores, y en particular Carl Ruge, han encontrado en el cordón de fetos de poca edad, no solamente restos de los vasos vitelinos, sino verdaderos *vasa propria*, procedentes de los vasos umbilicales.

Los vasos linfáticos, descritos por Fohmann, han sido negados por la mayor parte de los autores.

Algunos observadores han visto filetes nerviosos procedentes de los plexos hepático é hipogástrico, dirigiéndose á los vasos.

De la placenta. — La *placenta* (secundinas, *torta placentaria*, *parias*), está formada en la mujer por una masa blanda, regularmente redondeada, de color rojizo, más gruesa en el centro que en la periferia.

Presenta para su estudio dos caras y una circunferencia.

CARA UTERINA. — La *cara uterina* (fig. 74) es ligeramente convexa: desembarazada de la sangre, coagulada ó nó, que la recubre con frecuencia después del alumbramiento, ofrece una coloración rojiza más ó menos acentuada, según varias circunstancias. Está dividida en cierto número de cotiledones (8, 10, 12) más ó menos manifiestos y recubierta por una capa muy delgada de caduca utero-placentaria que penetra en los surcos que separan los *cotiledones*, uniendo así los unos á los otros. La consistencia de esta cara uterina es blanda y pastosa.

CARA FETAL. — La *cara fetal* (figs. 69, 70, y 71) es lisa, de color blan-

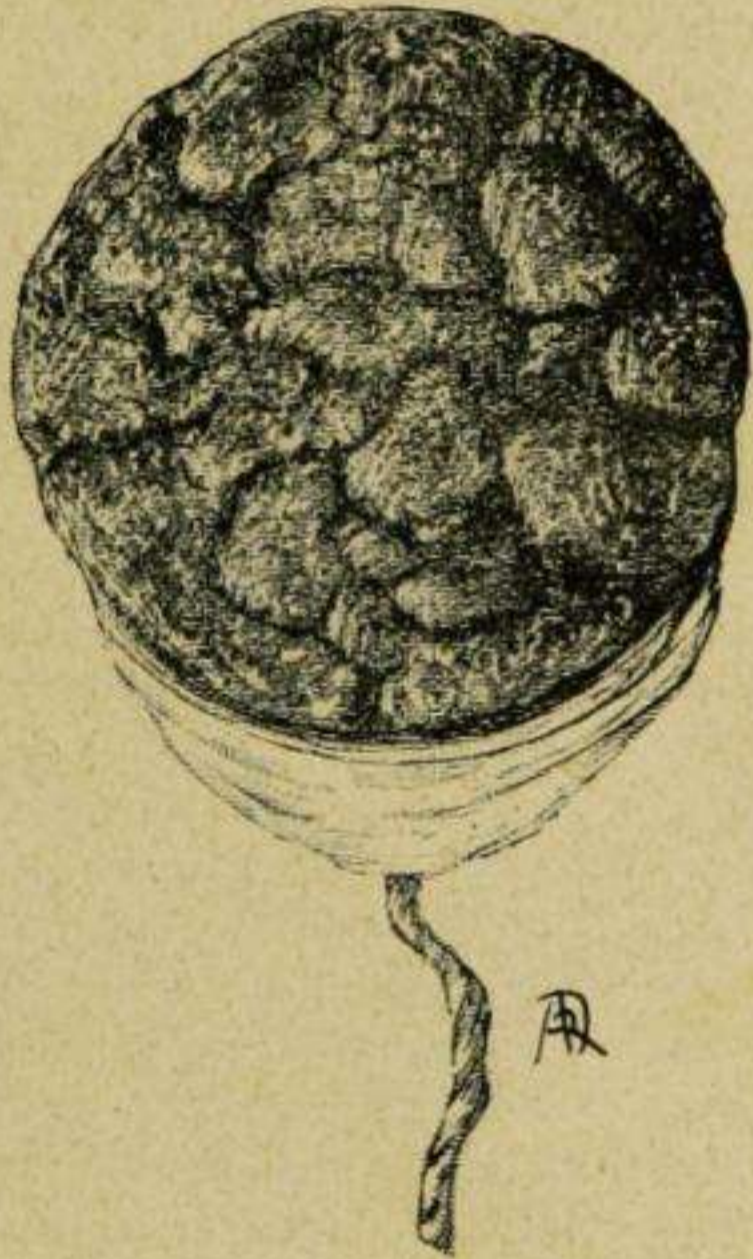


Fig. 74. — Placenta vista por su cara uterina.

quecino ; recubierta por el corion y el amnios, forma una parte de la cavidad que contiene al líquido amniótico y al feto. El cordón se inserta en ella en puntos variables, generalmente en el centro (véase pág. 89 y siguientes) ; desde este punto de inserción los vasos del cordón se irradian sobre la cara fetal para penetrar en diferentes puntos, después de haber caminado entre el corion y el amnios en el tejido inter-anexial de Dastre. El amnios se puede fácilmente desprender de toda la superficie fetal de la placenta hasta su inserción alrededor del cordón : el corion se une tan íntimamente á la placenta que su separación es difícil.

CIRCUNFERENCIA. — La circunferencia de la placenta es regular y mide, por término medio, 65 centímetros ; está recorrida por la gran vena *circular ó seno coronario*.

Forma. — La forma de la placenta es generalmente redondeada ; algunas veces es oval ; uno de sus *diámetros* (de 16 á 19 centímetros), predomina entonces sobre el otro (de 14 á 16 centímetros).

En vez de formar una sola masa, la placenta puede presentar la forma de un *riñón* y hasta ser *bilobulada*.

En ciertos casos se encuentra por fuera de la masa principal de la placenta, pequeñas masas placentarias, cotiledones accesorios, á los cuales se dirigen los vasos (Blot, Ribemont-Dessaignes).

Espesor. — El *espesor* de la placenta es, por término medio, de 2 centímetros y medio en su centro, y solamente de 4 á 6 milímetros en los bordes ; este espesor decrece habitualmente de un modo regular ; algunas veces los cotiledones son de espesor desigual, á la vez que la forma de la placenta es irregular.

Peso. — El *peso* de la placenta á término, es ordinariamente de 500 á 600 gramos ; generalmente se cree que está en relación con el peso del feto. ¿No sería más lógico admitir que es el feto el que se desarrolla proporcionalmente á la masa de la placenta ?

Inserción de la placenta. — ¿Cuál es el punto del útero en que se inserta habitualmente la placenta ? Hasta Portal, se admitía que esta inserción se verificaba casi siempre en el fondo del útero ; Portal ha demostrado que la placenta puede insertarse en el segmento inferior del útero, y Levret ha añadido, con razón, que «no hay un solo punto del interior de la matriz, en que la placenta no pueda insertarse».

Pinard ha demostrado por medio de numerosas mensuraciones de membranas, que la placenta se inserta á menudo, en parte ó en totalidad, sobre el segmento inferior del útero.

Se ha tratado igualmente de averiguar sobre qué cara del útero tenía lugar habitualmente la inserción de la placenta : en 189 casos, según Cauvenberghe, la placenta estaba inserta : 94 veces en la cara posterior del útero, 77 veces en la anterior, 12 veces en el lado derecho, y 6 en el izquierdo.

Pinard y Varnier (1), en 39 piezas anatómicas han encontrado la proporción siguiente :

(1) *Études d'anatomie obstétricale normales et pathologique*, Paris, 1892, p. 2. G. Steinhil, éditeur.

22	veces	la	placenta	estaba	inserta	en	la	pared	posterior.								
12	—	—	—	—	—	—	—	—	en	la	pared	anterior.					
1	—	—	—	—	—	—	—	—	en	el	fondo.						
1	—	—	—	—	—	—	—	—	en	la	pared	lateral	derecha.				
1	—	—	—	—	—	—	—	—	en	las	dos	paredes	anterior	y	posterior	(embarazo	trigemelar).

Se ve que en más de la mitad de los casos, la inserción se verifica en la cara posterior del útero, y que la inserción en el fondo es enteramente excepcional.

En cuanto al *espesor del músculo uterino al nivel de la inserción placentaria*, se ha repetido equivocadamente desde Levret, que es mayor

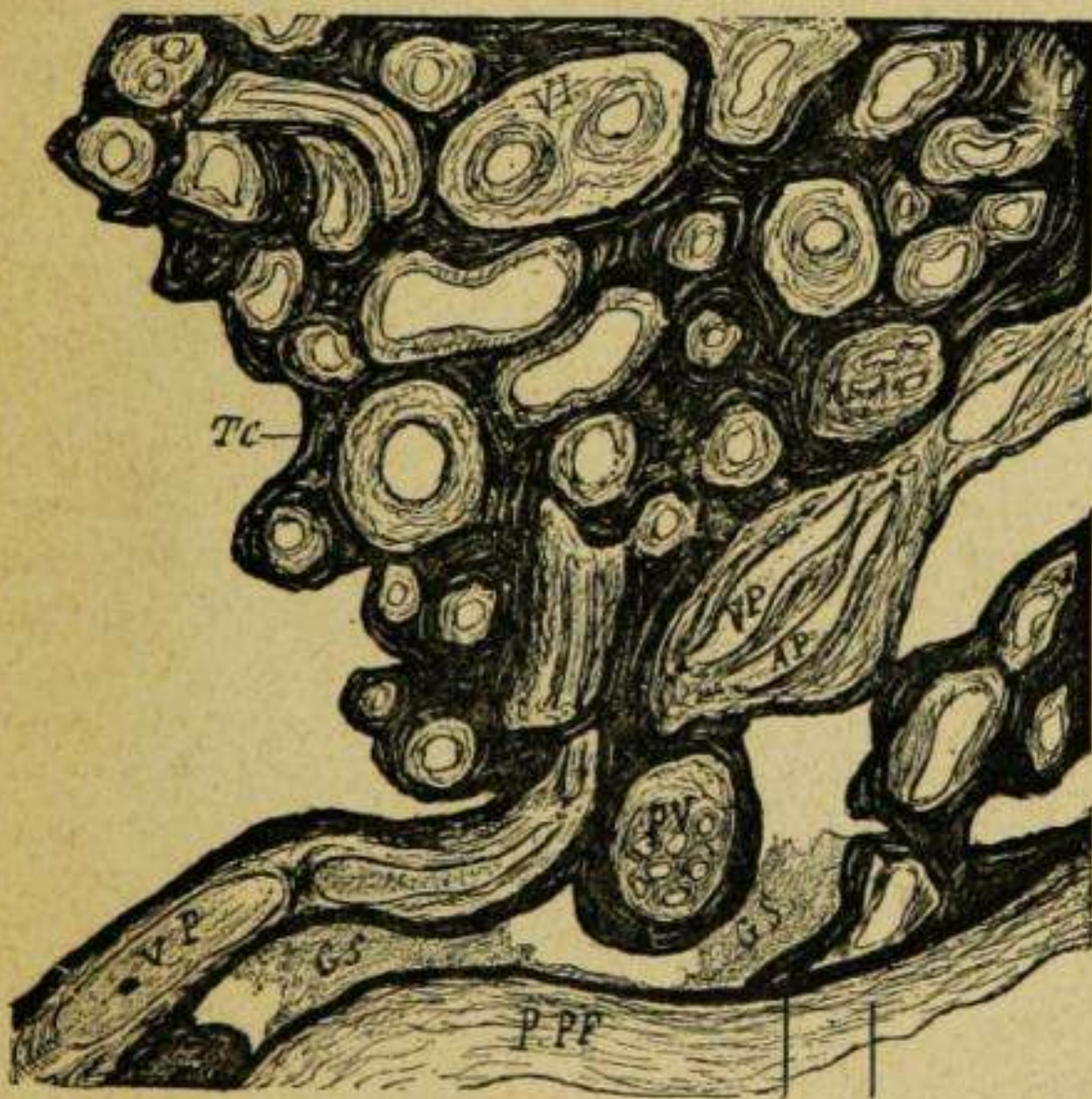


Fig. 75. — Botón vascular (1).

PPF, Pared placentaria fetal. Ce, Capa externa de la pared. Ci, Capa interna. VP, Vena placentaria fetal. AP, Arteria placentaria fetal. TC, Tejido conjuntivo ó botón vascular. VI, Vellosidad seccionada en la base. VP, Vellosoidad seccionada en su vértice presentando el origen de las prolongaciones vellosas. GS, Sangre coagulada.

que en el resto del órgano. Las autopsias hechas antes del desprendimiento de la placenta (Tournay) y los cortes practicados por diferentes autores en úteros congelados, demuestran que «el area placentaria constituye siempre, en condiciones normales, uno de los puntos débiles ó de menor espesor de la pared uterina; otros de cuyos puntos débiles son el fondo y el segmento inferior. Esta delgadez de la zona placentaria se manifiesta desde los primeros meses del embarazo, como lo hacen ver nuestros

(1) Las figuras 75, 76, 77, 78, 79 y 80, las debemos á F. de Grandmaison que ha tenido á bien facilitarnos los clichés.

grabados 23 y 24, y los cortes de Hofmeirer y de Benckiser, practicados en úteros de dos y de cuatro meses; en los diferentes periodos del embarazo se hace manifiesta, sobre todo si se le compara con la pared opuesta, que le supera por término medio en 5 milímetros. Las mediciones que hemos podido hacer, dan de 4 á 6 milímetros para la zona placentaria, y de 10 á 12 milímetros para la pared del cuerpo libre de inserción» Pinard y Varnier, *loc. cit.*, pág. 2).

Estructura de la placenta. — A la bondad de F. de Grandmaison, jefe del Laboratorio de la Maternidad de Beaujon, que ha estudiado la placenta desde el punto de vista normal y patológico, debemos la descripción siguiente de su estructura :

«A pesar de que en la *placenta á término* las dos partes constitutivas — *fetal y materna* — íntimamente unidas no forman más que un solo y único órgano, cada una de ellas posee, sin embargo, una estructura absolu-



Fig. 76. — VI, *Vellosidad*. GC, *Vaina conjuntiva*. A, *Arteria*. V, *Vena*. an, *Anastomosis de los dos vasos vellosos*. Cl, *Tabique que los separa*. PV, *Origen de las prolongaciones vellosas*. PVi, *Prolongación vellosa*.

tamente diferente. Podemos, por lo tanto, seguir el método clásico, y estudiar por separado al microscopio la *placenta fetal* y la *placenta materna*; terminaremos por el examen rápido de la región del *canal semicircular*, que representa como el punto de reunión de los dos tejidos placentarios en la periferia del órgano.

»En este estudio nos veremos obligados á emplear algunos términos nuevos; estos neologismos no tienen otro objeto que hacer más inteligible el estudio histológico de la placenta.

«A) **Placenta fetal.** — Recubierta en toda su superficie por el amnios, la *placenta fetal* está limitada por una membrana fibrosa, que podemos llamar **PARED PLACENTARIA FETAL** (PPF, fig. 75). Está compuesta de dos capas: una *periférica*, clara, más ancha, y formada de fibras conjuntivas muy finas (ce); otra (ci) más *profunda*, constituida por un tejido

conjuntivo denso, apretado, que fija de un modo intenso los reactivos colorantes y mezclada de fibras elásticas.

» Las RAMIFICACIONES suministradas por las ARTERIAS y las VENAS UMBILICALES, contenidas en una misma vaina fibrosa, atraviesan la capa más superficial, sin contraer con ella íntima adherencia; pero cuando llegan á ponerse en contacto con la capa interna, su vaina se refuerza con los elementos fibro-elásticos que encuentra. En la fig. 75 se puede seguir fácilmente la penetración de los vasos placentarios; el corte no presenta desde luego más que el origen de un solo vaso placentario (VP); pero se pueden ver en otras regiones los dos vasos reunidos en la misma vaina conjuntiva. Así es que un poco más arriba, en la misma figura, se encuentra el corte de dos vasos (VP, AP), caminando juntos en la misma envoltura fibrosa. A partir de este punto es cuando se forma verdaderamente el tejido placentario fetal.

» Los vasos placentarios se dividen desde luego en una multitud de ramas dirigidas en todos sentidos, como se puede ver por los cortes de los orificios vasculares dibujados en la fig. 75, que el escalpelo ha seccionado siguiendo diferentes direcciones. Estos orificios están limitados por una capa de tejido conjuntivo (TC) espeso, apretado, conteniendo elementos elásticos bastante numerosos. Los vasos, sumergidos por todas partes en esta trama fibro-elástica, forman con ella un verdadero tejido cavernoso, en el que las paredes vasculares, reforzadas por tejido conjuntivo de la trama, dan á los vasos placentarios el aspecto de verdaderos senos.

» Los elementos musculares faltan casi completamente en un tejido de tal naturaleza; alrededor de la abertura de los vasos no existe más que un tejido fibrilar muy delicado, conteniendo fibras conjuntivas y elásticas; se observa aquí, en suma, la *estructura de los vasos umbilicales* reducidos á proporciones menores. Las dimensiones y la riqueza vascular del aparato que acabamos de describir, nos autorizan á designarle con el nombre de **botón vascular**. Alrededor de él existen espacios libres, normalmente bañados por la sangre materna, que se ve todavía persistir en algunos sitios (tales son los puntos GS.).

» La importancia de los *botones vasculares* no es discutible; ellos dan origen á las *vellosidades* que constituyen la parte esencial de la placenta en los cambios nutritivos de la madre y del feto. La *vellosidad placentaria*, que recuerda la estructura de la vellosidad intestinal, está esencialmente constituida (VI, fig. 76) por una vaina conjuntiva (GC), en la cual caminan dos vasos placentarios, una *arteria* (A) y una *vena* (V), que se unen en la extremidad de la vellosidad, y de cuya anastomosis (*an*) nacen capilares, que más tarde encontraremos.

» La *vaina conjuntiva de la vellosidad* se continua con la trama fibro-elástica del botón vascular; es también muy densa, como lo demuestra la fig. 76. No solamente el tejido conjuntivo se continua en la periferia del órgano, sino que penetra en su base y sube hasta cerca del vértice, formando un tabique (*cl*), que va á separar los dos vasos hasta cerca de su anastomosis, es decir, en todo su trayecto.

» Los cortes histológicos suministran figuras diferentes, según que atra-

viesan la *base* ó el *vértice* de las vellosidades. *En la base*, se ven los dos vasos adosados en la misma vaina y separados por una lámina conjuntiva, mientras que *el vértice* aparece acribillado de orificios, recordando enteramente, con dimensiones menores, el aspecto de una regadera. Se pueden encontrar estos dos aspectos (PV) en las figs. 75 y 76. Cada uno de los orificios que presenta el vértice de la vellosidad corresponde al paso de un capilar excesivamente tenue, que se une con el tejido conjuntivo vecino, para formar un órgano muy pequeño y muy delicado, que llamaremos la *prolongación vellosa*. Estos aparatos (PVi), como se puede

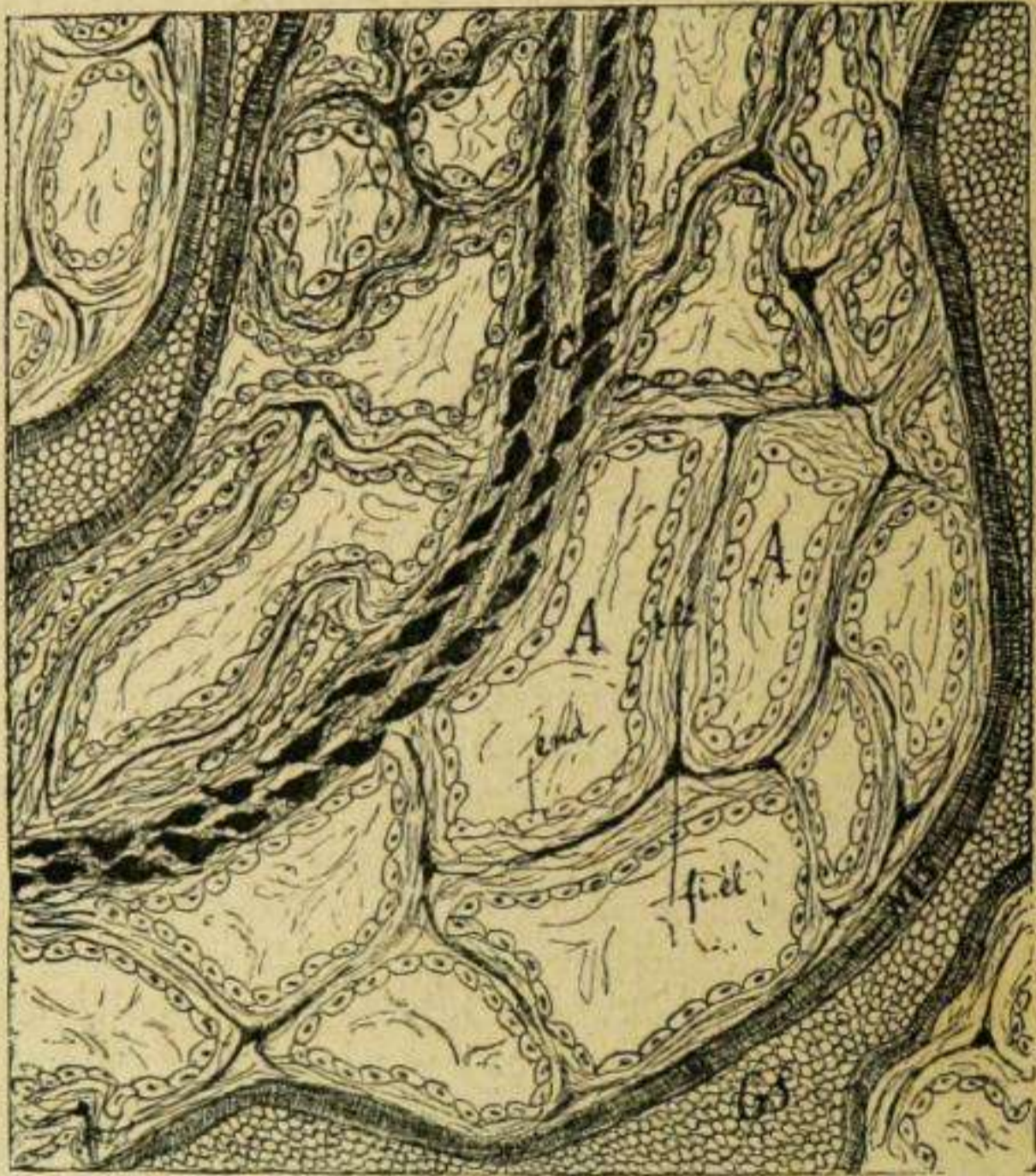


Fig. 77. — Estructura de una prolongación vellosa.

C, Capilar central. A, Alveolos. tf, Tejido fibrilar. fi él, fibras elásticas. end, Células endoteliales. MS, Membrana estriada. GS, Sangre.

ver en la fig. 76, forman una cabellera muy suelta en el vértice de la vellosidad y se colocan en los espacios intervellosos normalmente bañados por la sangre. Son tanto más numerosos, cuanto más nos acercamos á la parte materna de la placenta. En los cambios nutritivos de la madre y del feto, éstos son los que desempeñan el papel principal, recogiendo la sangre materna destinada á atender á las necesidades de la hematosis fetal.

* La estructura de las prolongaciones vellosas, representada en la fig. 77, no puede verse sino con un gran aumento. En su centro, el órgano está atravesado por un *capilar extremadamente fino* (c), formado

de fibrillas conjuntivas excesivamente delicadas y de una hilera de células conjuntivas, cuyos núcleos se dibujan claramente dispuestos en dos series lineales. Alrededor de los capilares se encuentran alvéolos, comunicando entre sí en diferentes planos (AA) (fig. 77) y contruídos de la manera siguiente. En la periferia se ve una capa de tejido conjuntivo (*t f i*) conteniendo elementos elásticos, que se condensan bajo la forma de fibrillas negras en el intersticio de las paredes alveolares (*f i e l*); sobre la pared conjuntiva descansan células endoteliales (*e n d*), elípticas, alargadas, mononucleares, que tapizan de una capa uniforme la cavidad del

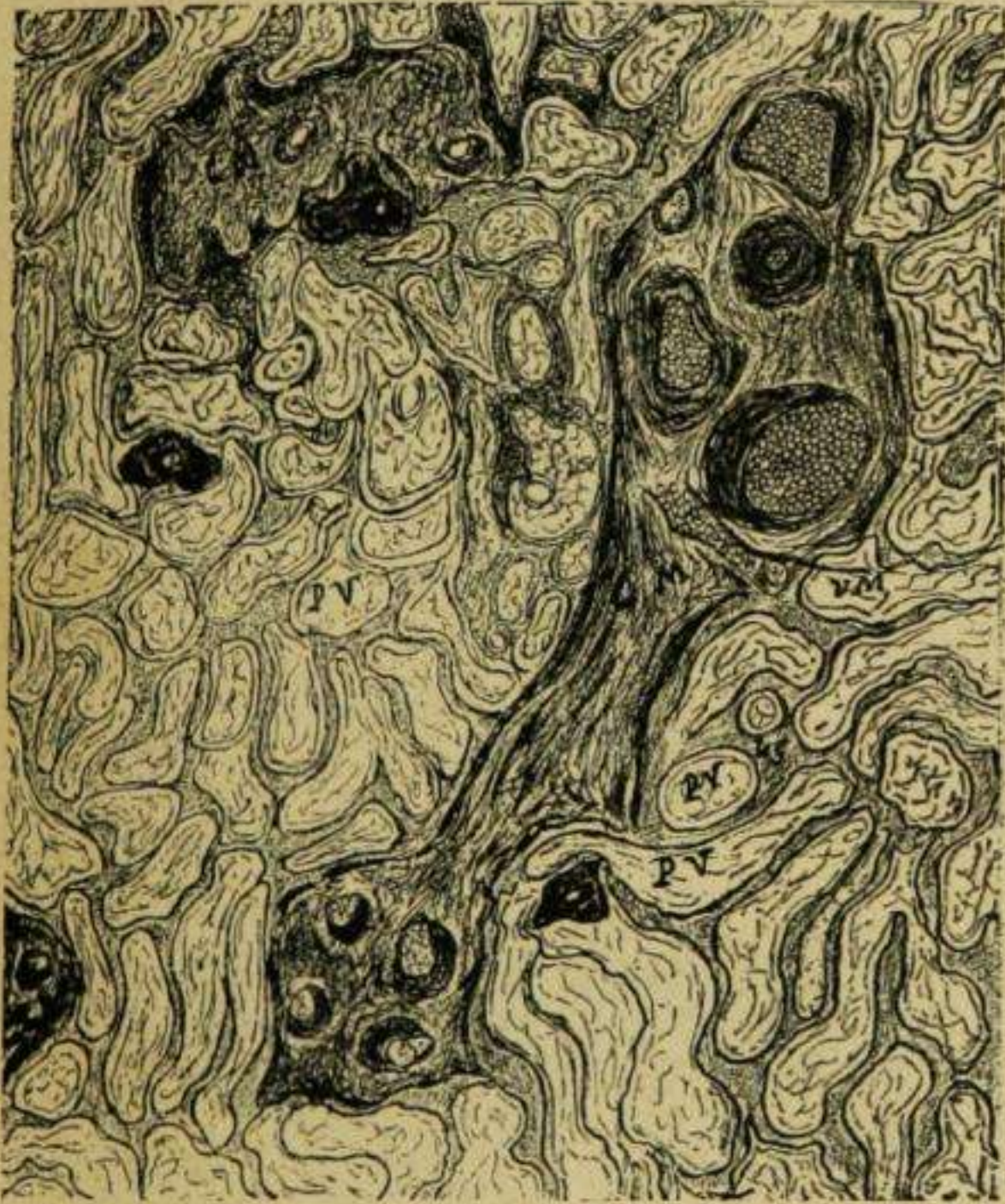


Fig. 78. — Región materna de la placenta.

CM, Tabique materno. VM, Vaso materno abriéndose en un espacio sanguíneo. LS, Espacio sanguíneo ó laguna sanguínea. PV, Prolongaciones vellosas.

alvéolo. Por último, en la periferia de la prolongación vellosa se dibuja una membrana finamente estriada (MS), prolongación de la pared conjuntiva de la vellosidad y en contacto directo con lagunas sanguíneas (GS).

» La estructura simple y delicada de la prolongación vellosa está perfectamente dispuesta para recibir por endosmosis la sangre materna, tanto más cuanto que en su vértice el capilar central está representado por un tejido areolar parecido al de la base. Estos órganos están habitualmente cerrados, pero pueden abrirse ampliamente en las cavidades que llena la sangre materna, como se puede ver en la fig. 80.

»*B) Placenta materna.* — Los cortes (fig. 78) practicados en la proximidad de la superficie de los cotiledones demuestran una estructura completamente diferente de la que presenta la región fetal de la placenta.

» El fondo de la preparación está formado de elementos muy delicados, seccionados bajo diferentes ejes y separados los unos de los otros por espacios libres llenos de sangre; éstos son las *prolongaciones vellosas* (PV), que ya conocemos, pero que se han hecho excesivamente numerosas; se designan con el nombre de *lagunas sanguíneas* los espacios que las separan; éstas están alimentadas por la sangre materna.

» En medio de las prolongaciones vellosas y de las lagunas sanguíneas penetran, bajo diferentes ejes y con diferentes formas, tabiques desprendidos de la placenta materna, y que, para la comodidad de la descrip-

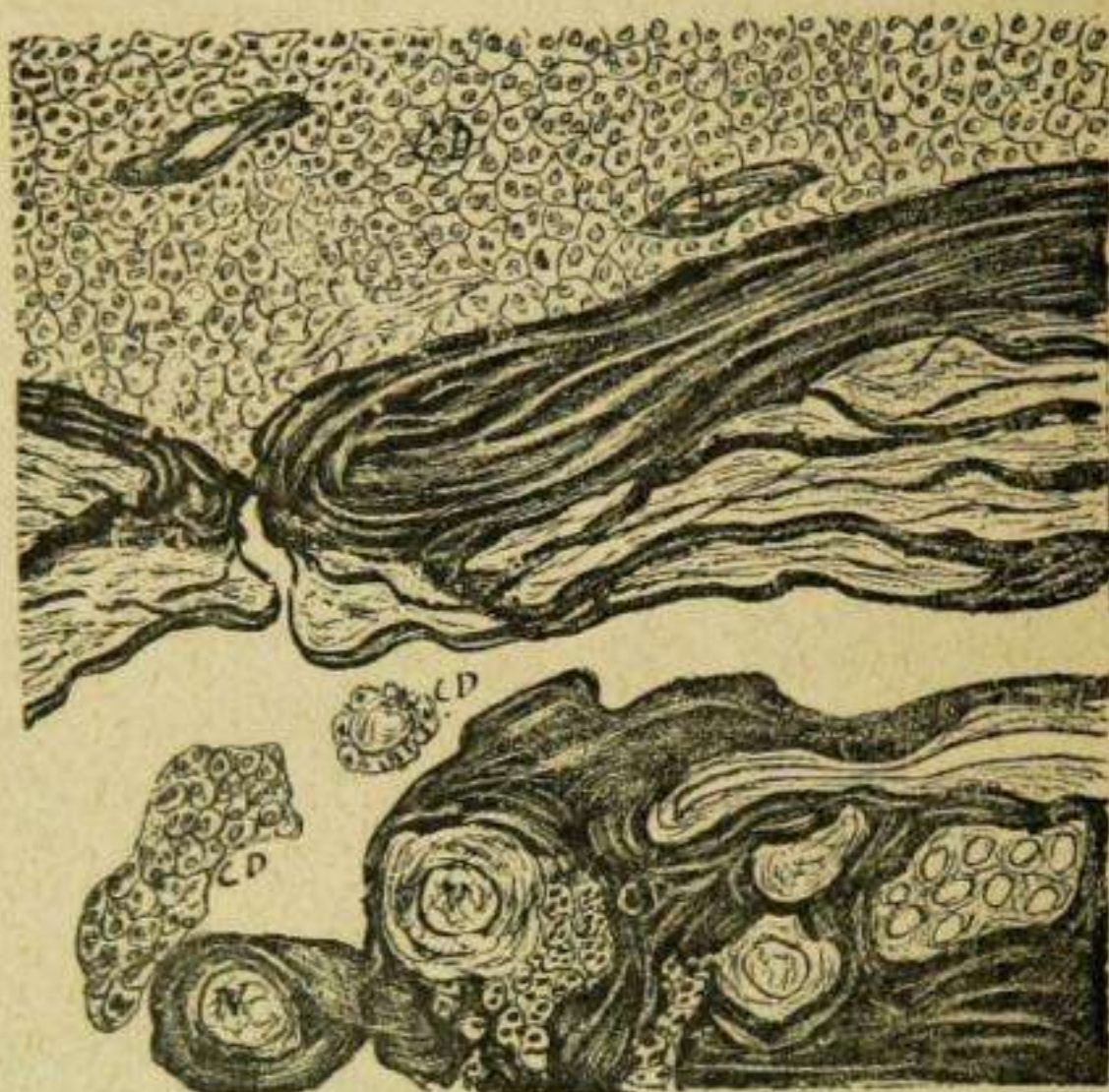


Fig 79.—Esta figura está destinada á mostrar las células deciduales CD, en la capa externa de la pared materna y en las prolongaciones vellosas.

ción, llamaremos simplemente *tabiques maternos* (CM); llevan consigo los vasos destinados á alimentar las lagunas sanguíneas. Como se puede ver en la fig. 78, estos tabiques están constituidos por un tejido conjuntivo bastante denso, rodeando los orificios vasculares. Estos se ven en nuestra preparación bajo diferentes ejes, pero todos están rodeados por una capa bastante densa de fibras musculares, dispuestas en anillo alrededor de su abertura. En el momento en que los vasos van á abrirse en las lagunas sanguíneas, la pared muscular desaparece y no queda más que una delgada pared endotelial, abriéndose ampliamente (VM) en el intervalo de las prolongaciones vellosas.

» En ningún punto de su trayecto, en ninguna región, los tabiques maternos y los vasos, que contienen, contraen adherencias con las prolongaciones vellosas; existe *contigüidad*, pero no *continuidad* de la pla-

centa fetal y de la placenta materna. Con todo, las dos placentas mezclan incesantemente sus elementos, y en la fig. 79 se pueden ver los botones vasculares, las papilas y las prolongaciones vellosas llegar casi á tocar el límite periférico de la placenta materna.

» Este límite, que, por oposición á la pared placentaria fetal, llamaremos *pared placentaria materna*, es sumamente delicado, y con gran trabajo la hemos podido conservar en la preparación que representa la figura 79. La *pared placentaria materna* está formada de dos capas: 1.º, una capa externa, *epitelial*; 2.º, una capa interna, *fibrilar*.

1.º La capa *epitelial* que se separa del útero en el momento del alumbramiento, está constituida por células relativamente voluminosas y caracterizada por el hecho, señalado por primera vez por Robin, de ser **POLINUCLEARES**: éstas son las *células deciduales* (CD, fig. 79). Estas, no sólo contribuyen á formar la capa externa de la pared placentaria materna, sino que se las encuentra en las prolongaciones vellosas y en las vellosidades, como lo demuestra la fig. 79; protejen, pues, los órganos placentarios fetales en medio de la sangre que les rodea por todas partes, y facilitan así, hasta cierto punto, los fenómenos de osmosis que presiden á los cambios nutritivos.

2.º La capa *interna* de la pared placentaria materna está formada por fibrillas conjuntivas, primero bastante densas, pero que se hacen tanto más finas cuanto más se aproximan á la parte central de la placenta. Ella señala, por una línea de separación muy manifiesta, el límite de los cotiledones, que parece muy marcado desde luego cuando se examina macroscópicamente la cara materna de la placenta.

Según esta descripción histológica, se concibe que si *las dos placentas, materna y fetal*, son diferentes por la estructura de los órganos que entran en su constitución, forman, sin embargo, un todo completo por la intrincación y las relaciones íntimas de sus elementos. En efecto, por una parte, la *placenta fetal* se prolonga hasta la pared placentaria materna por sus *botones vasculares, sus vellosidades y sus prolongaciones vellosas*; y, por otra, la *placenta materna* prolonga sus tabiques hasta la pared placentaria fetal, y suministra, por las *células deciduales*, un revestimiento á los órganos de absorción del feto.

« De todas las regiones de la placenta, considerada como un órgano único, la más importante es ciertamente aquella en que las prolongaciones vellosas se sumergen en las lagunas sanguíneas; para indicar bien esta región, nos creemos autorizados á erigirla en territorio histológico absolutamente lo mismo que se hace para el lóbulo renal y el lóbulo hepático. Le reservaremos más especialmente el nombre de *lago sanguíneo* atribuido de una manera general á todas las porciones de la placenta donde se estanca la sangre materna. Refiriéndose á la fig. 79, se ve que, en su conjunto, el territorio se encuentra bien limitado. Tiene una forma más ó menos alargada y sus límites están asegurados por los tabiques maternos, que se pueden suponer reunidos entre sí por líneas ficticias; en el centro se encuentran las *lagunas sanguíneas* y las *prolongaciones vellosas* que en ellas se sumergen.

« Existe un segundo punto importante; en la *placenta materna* los vasos, ricos en elementos musculares, tienen absolutamente la misma estructura que los vasos uterinos que le dan origen; en la *placenta fetal*, por el contrario, los vasos pobres en fibras musculares, son muy ricos en elementos elásticos. Estas nociones, suministradas por la histología, vienen á confirmar las ideas admitidas ya sobre la naturaleza de los cambios fisiológicos, que se producen en el seno de la placenta. La *madre* desempeña, en este cambio continuo de actos nutritivos, el papel principal y verdaderamente activo; no solamente aporta al feto una sangre químicamente apropiada á su nutrición y desarrollo, sino que además, GRACIAS Á SUS VASOS DE TIPO MUSCULAR, aumenta la presión sanguínea necesaria á la penetración de los materiales nutritivos en el interior de las prolongaciones vellosas. El *feto*, por el contrario, es absolutamente



Fig. 80. — Región del seno coronario.

TA, Tejido arcolar. CSF, Glóbulos sanguíneos y fibrina. V, Vellosidad. PV, Prolongación vellosa.

pasivo, posee en su placenta órganos de TEXTURA FIBRO-ELÁSTICA, de una tenuidad extrema, admirablemente contruidos para recibir y filtrar sin esfuerzo los principios alimenticios que le son aportados.

C) Región del gran seno coronario.— Cuando el feto está suficientemente nutrido á expensas de la sangre materna, devuelve á la placenta los residuos de su alimentación; este nuevo cambio entre la sangre fetal y la sangre materna se convierte en el punto de partida de cambios de presión que podrían hacerse perjudiciales á la fisiología intra-placentaria. Existe afortunadamente, en la periferia de la placenta, un ancho seno circular, la *gran vena coronaria*, en la cual se acumula la sangre, y que merece una descripción histológica especial.

» Encuéntrense aquí otra vez (fig. 80) los dos tejidos placentarios, fetal y materno, pero con modificaciones que recaen principalmente sobre este

último. En una masa de fibrina, conteniendo en sus mallas algunos glóbulos sanguíneos (G S F), se ve penetrar la extremidad de las vellosidades placentarias y de sus prolongaciones vellosas, que se abren ampliamente en los lagos sanguíneos; el tejido placentario fetal es desde luego raro en esta región. El tejido materno está aquí muy desarrollado, pero su estructura es especial. Está formado por un tejido areolar muy fino, que en ciertos puntos condensa sus elementos para formar la pared de las venas destinadas á recoger la sangre placentaria que debe volver al útero. Las venas utero-placentarias toman, pues, su origen en un tejido cavernoso, maravillosamente construído para regularizar la circulación intraplacentaria ».

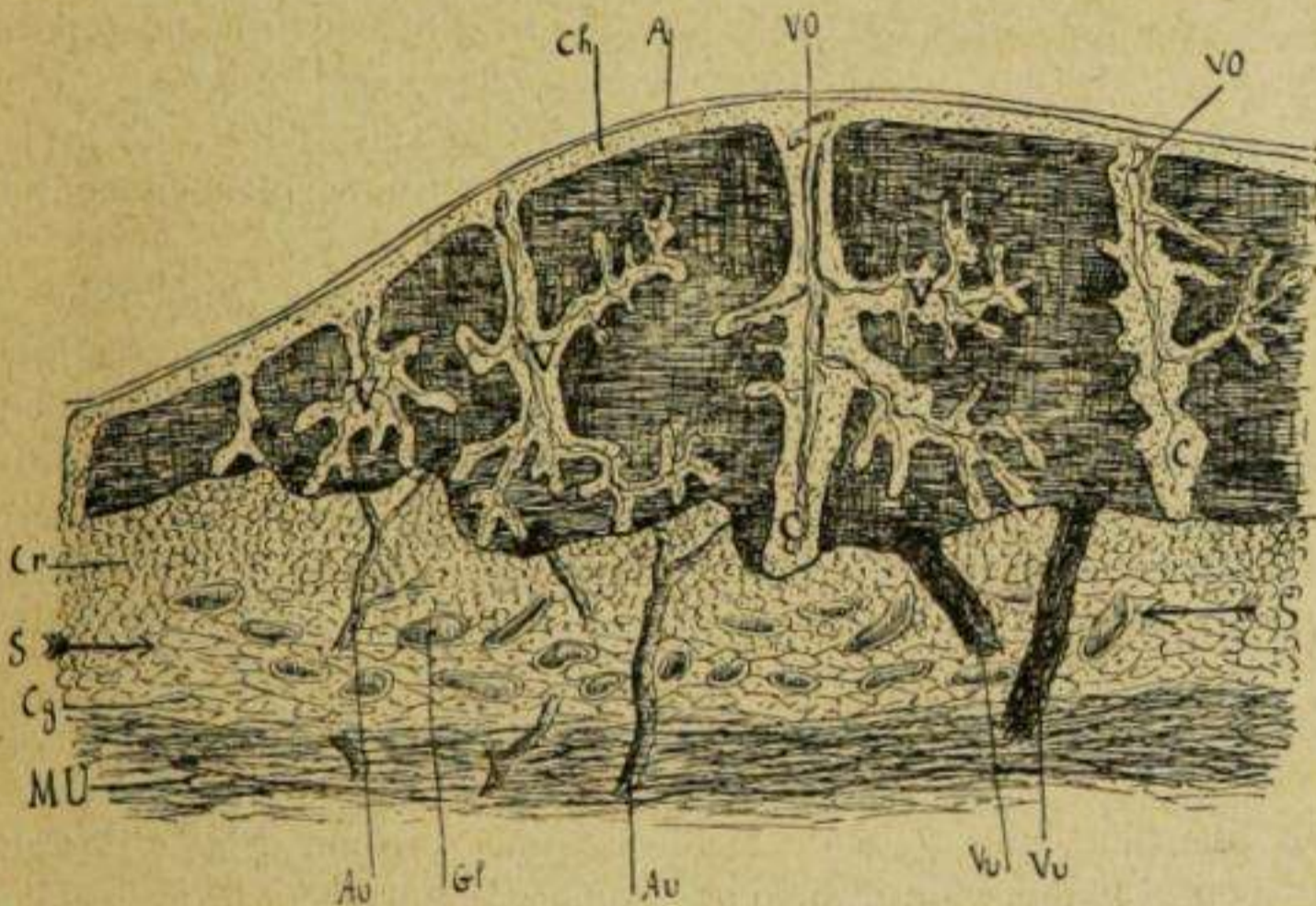


Fig. 81. - Corte esquemático de placenta sobre todo su espesor.

A, Amnios. Ch, Corion. VO, Vasos umbilicales. V, Vellosidades. C, Grapones. Cr, Capa de células redondas. S, Líneas de separación según la cual se verifica el desprendimiento de la placenta. Cg, Capa de células gigantes. MU, Mucosa uterina. Au, Arteria uterina. Vu, Vena uterina. Gl, Glándulas de la mucosa.

Es preciso completar este estudio de la estructura de la placenta con algunos detalles anatómicos sobre el sistema vascular de la placenta materna. Las arterias utero-placentarias (fig. 81, A, U) son sinuosas; no dan ramas colaterales y tienen un calibre casi uniforme. Terminan en los espacios intervillosos.

Las venas se dirigen paralelamente á la superficie de la placenta; su calibre es casi uniforme; su pared se adelgaza como la de las arterias.

Las venas se reúnen en la periferia de la placenta, en una masa de gruesas venas á la cual se ha dado el nombre de seno coronario ó circular. Las venas utero-placentarias presentan numerosas anastomosis y emiten ramas que se dirigen á la parte profunda de la caduca y de la túnica muscular.

La figura 81, aunque esquemática, permite comprender las relaciones de la placenta fetal y de la placenta materna.

Fisiología de la placenta. — La placenta es el sitio en que se operan los cambios entre la madre y el feto; estos cambios no se verifican por comunicación directa de la sangre materna con la sangre fetal, sino únicamente por FENÓMENOS DE ENDOSMOSIS Y DE EXOSMOSIS.

Para que los principios nutritivos contenidos en la sangre materna puedan ser absorbidos en las vellosidades fetales, es preciso que se encuentren en estado de disolución.

En efecto, gracias á la gran cantidad de agua que encierran los tejidos del feto, pueden verificarse los fenómenos nutritivos, que se reducen á simples fenómenos físicos; en razón de la diferente densidad que existe entre la sangre de la madre y la del feto, se establece una doble corriente, en virtud de las leyes de la endosmosis; la corriente más intensa se dirige hacia el líquido cuya densidad es menor, es decir, de la sangre materna á la sangre fetal; la otra corriente se verifica en sentido inverso.

A medida que se producen estos cambios, es decir, á medida que el embarazo evoluciona, la densidad de la sangre fetal aumenta á la vez que disminuye la de la sangre materna; así, hacia el final del embarazo, existe una notable lentitud en los cambios placentarios nutritivos.

Una de las funciones importantes de la placenta, es servir de reservorio á la *materia glicógena* fabricada en el organismo fetal, y además producir esta materia mientras que el hígado no ha adquirido un desarrollo suficiente para llenar esta función.

Los bellos experimentos, de Cl. Bernard, son en este punto demostrativos:

«El feto, dice, no recibe de la madre más que materiales líquidos disueltos en el plasma sanguíneo; y como sabemos que la materia glicógena está incorporada en la madre á los alimentos figurados sólidos, á células glicogénicas, no admitimos que ésta pueda pasar así á el feto. Nuestras observaciones han establecido que la producción glicogénica, condición indispensable al desarrollo, existe bien en el feto mismo, donde está difundida antes de localizarse definitivamente en el hígado, ó bien en los órganos embrionarios transitorios, cuyo papel termina en el momento del nacimiento».

La materia glicógena existe de reserva en la placenta, sobre todo, en la capa epitelial de la mucosa inter-útero-placentaria.

Para conocer bien la naturaleza de los materiales que pasan de la madre al feto, convendría poder analizar la sangre antes de su entrada en la placenta y después de su salida; pero no se puede recoger sangre en cantidad suficiente para un análisis.

Basándose por un lado en los análisis cuantitativos de las partes que constituyen el feto, en las diferentes épocas del embarazo, y por otro apoyándose en la experimentación, es como se ha llegado á conocer un poco la fisiología de la placenta.

Solamente las substancias líquidas ó en estado gaseoso pueden atrave-

sar la placenta; las sustancias sólidas, hasta las más finamente pulverizadas, y las granulaciones grasosas, no franquean la delgada barrera que se encuentra entre las dos circulaciones fetal y materna.

Al principio del embarazo, las sustancias albuminoideas son, sobre todo, con las sales minerales, las que toman parte en la nutrición del feto; en la segunda mitad del embarazo, las sustancias grasas son principalmente las que atraviesan la placenta; estos resultados son debidos al análisis químico de las partes constitutivas del feto en los diferentes meses de la gestación (Fehling).

Las sustancias orgánicas ó minerales, administradas á la madre, pasan con una rapidez más ó menos grande á la sangre fetal ó á los productos de secreción del feto; entre los medicamentos, el ioduro potásico (Schauenstein, Spæth, Guserow, Porak), el ácido salicílico (A. Martin, Benike, Porak) y el clorato potásico, pasan rápidamente á través del filtro placentario. Porak ha encontrado el clorato potásico en la orina del recién nacido, diez minutos después de habersele administrado á la madre.

Hasta estos últimos años se admitía, apoyándose en las observaciones de Davaine, de Brauell y de Dollinger sobre la bacteria carbuncosa, que los *micro-organismos* no podían franquear el filtro placentario; así, inyectando á una hembra en gestación sangre que contenga bacterias, no se encuentran estos *micro-organismos* en la sangre fetal, mientras que se les ve pulular en la sangre de la madre.

Observaciones más recientes han demostrado que este hecho, verdadero para la bacteria carbuncosa, no debe ser admitido para todos los microbios, y que cierto número de ellos pueden pasar de la madre al feto produciendo lesiones placentarias que destruyen el obstáculo á su emigración.

Además, es probable que, si cierto número de microbios patógenos no atraviesan el filtro placentario, no suceda lo mismo con sus productos solubles ó TOXINAS.

Parece demostrado que los *venenos minerales* (fósforo, plomo, arsénico, etc.), absorbidos por la madre, pasan al organismo fetal. Legrand, interno de Budin, ha encontrado plomo en el riñón de un recién nacido cuya madre padecía de saturnismo.

El paso de las *sustancias gaseosas* á través de la placenta ha sido demostrada por Zweifel, que, reconociendo la existencia de la hematosis en el feto, ha demostrado el paso del oxígeno de la madre al feto y del ácido carbónico en sentido inverso; Fehling ha comprobado, además, el paso de gases extraños al organismo, tales como el óxido de carbono.

El *cloroformo*, tomado en inhalaciones por la madre, ha sido encontrado en la sangre del feto por Zweifel, y en su orina por Fehling y Porak; parece que este paso se verifica lentamente y en pequeña cantidad.

Numerosos puntos quedan todavía por dilucidar en la fisiología de la placenta; sin embargo, podemos decir con Pinard, «que la placenta es verdadera y exclusivamente el órgano indispensable á la nutrición del feto. Gracias á ella, la sangre absorbe los materiales necesarios: oxíge-

no, albúmina, grasas, y sales necesarias para la formación y desarrollo de los órganos, así como para el desempeño de su función, la cual, por otra parte, es muy rudimentaria». Veremos, á propósito de la fisiología del feto á término, que por la placenta es por donde éste respira, ó mejor dicho, se hematosa.

Líquido amniótico. — Está contenido en el amnios y baña, por decirlo así, al feto por todas partes. Veamos cuáles son sus principales propiedades físicas y químicas :

COLORACIÓN. — Su *coloración* varía un poco según la época del embarazo ; en los primeros meses es claro y transparente ; hacia el final de la gestación, presenta una coloración blanquecina, debida á la presencia de materias grasas, y tiene en suspensión restos de *barniz caseoso*.

Cuando en el curso del embarazo, y con más frecuencia del trabajo del parto, el feto sufre y expulsa una parte de su meconio, el líquido amniótico adquiere una coloración verdosa más ó menos marcada, según que la mezcla de meconio es más ó menos íntima con el líquido amniótico. Si el feto muere durante el embarazo y sufre los fenómenos de la maceración, el líquido adquiere un tinte rosado, debido á la mezcla de la serosidad sanguinolenta que contenían las flictenas diseminadas por el cuerpo del feto, y de las cuales varias se han roto.

CANTIDAD. — La *cantidad* del líquido amniótico varía según los huevos, y para el mismo huevo, según las diferentes fases de su evolución. Al principio del embarazo, es poco abundante, aumenta poco á poco, de tal modo, que hacia el quinto mes, feto y líquido tienen próximamente el mismo peso. El feto aumenta en seguida mucho más rápidamente ; al término, es cinco ó seis veces más pesado que el líquido amniótico.

En algunos huevos, hacia el séptimo ú octavo mes, existe temporalmente cierto aumento de líquido que hace al útero voluminoso, después este líquido disminuye á la vez que el feto aumenta de volumen. Generalmente en los *gruesos huevos*, es decir, en los huevos en que el feto y la placenta tienen proporciones más considerables que de ordinario, es en los que se observa este aumento de líquido.

Normalmente, la cantidad de líquido amniótico es de 500 gramos ; pero es muy difícil precisar á partir de qué peso la cantidad se hace patológica. Se admite generalmente que cuando la cantidad de líquido pasa de 1 kilogramo, existe *hidramnios* ó *polihidramnios*. En ciertos casos, en particular en las albuminúricas, la cantidad de líquido queda por debajo de la normal y el huevo puede no contener, ni aun á término, más que 100 ó 150 gramos de líquido (*olyghidramnios*).

DENSIDAD. — La densidad del líquido amniótico es de 1'006 á 1'007.

OLOR Y SABOR. — Su olor es empalagoso y á veces fétido, aunque el feto esté vivo. Su sabor es alcalino.

COMPOSICIÓN. — El líquido amniótico contiene células epidérmicas, pelos suaves y fragmentos de materia sebácea (*barniz caseoso*) desprendidas de la superficie del cuerpo del feto. Se encuentra además en él (Robin) células epiteliales del riñón y de la vejiga y algunos leucocitos.

La reacción del líquido es siempre alcalina.

He aquí, según Labruhe (1), la composición del líquido amniótico normal.

Agua.....	987.93
Materias extractivas secas.....	12.07

Estas materias se descomponen así:

Mucina, albuminosa, glucosa.....	1.689
Urea.....	0.42
Materias grasas.....	0.368
Albúmina (serina).....	2.533
Sales de cal y de potasa.....	ninguna
Sulfato neutro de sosa.....	indicios
Fosfato neutro de sosa.....	1.464
Cloruro de sodio.....	5.596

En cuanto á las variaciones químicas del líquido en los diferentes períodos del embarazo, las materias extractivas secas van disminuyendo á medida que el término normal de la gestación se aproxima ; lo mismo sucede con la albúmina y con las sales fijas. La urea existe constantemente, pero parece aumentar al mismo tiempo que el embarazo.

¿DE DÓNDE PROCEDE EL LÍQUIDO AMNIÓTICO?.—Numerosas son las teorías que han tratado de precisar este origen ; P. Bar, en su Tesis (2), las divide en tres categorías.

A) *El líquido amniótico procede del feto* ; y sería debido á la excreción de la orina fuera de la vejiga. El funcionalismo del riñón en el estado normal durante la vida intra-uterina, está demostrado por :

1.º Observaciones anatómicas (orina contenida en la vejiga en el instante del nacimiento) ;

2.º Hechos patológicos (tumores renales producidos por la acumulación de orina en los casos de obturación de las vías urinarias, por mala conformación, ó aglutinación de los labios del meato urinario) ;

3.º Por la presencia de infartos uráticos bastante numerosos en los riñones del feto ;

4.º Por los experimentos de Fehling, de Martin, de Ruge y por los de Bar, que inyectando á conejas preñadas ferrocianuro potásico, han comprobado que esta substancia pasaba á las orinas ;

5.º Por la composición del líquido amniótico, que contiene urea y productos excrementicios.

B) *El líquido amniótico procede, en parte, de los productos segregados por la piel* ; el hecho es probable, pero no está demostrado.

C) *El líquido amniótico es producido por la trasudación de las partes líquidas de la sangre fetal á través del amnios* ; esta trasudación no se verifica por consecuencia de una permeabilidad continua de la red de los capilares, sino más bien á consecuencia de una lesión fetal, en particular de una lesión hepática, que aumenta la tensión de la sangre en la vena umbilical.

(1) *Étude chimique du liquide amniotique de la femme*, Thèse de Paris, 1888.

(2) *Recherches pour servir á l'histoire de l'hydramnios*, Thèse de Paris, 1881.

Usos. — El líquido amniótico, durante todo el embarazo, protege al feto contra la presión que sobre él podría ejercer el útero y contra los traumatismos externos; durante los primeros meses, sirve, por decirlo así, de soporte al feto. Impide la compresión del cordón por agentes exteriores ó por el feto mismo.

Este papel protector se manifiesta, sobre todo, durante el trabajo del parto; la circulación feto-placentaria se encuentra tanto menos entorpecida cuanto que el líquido amniótico permanece en mayor cantidad en la

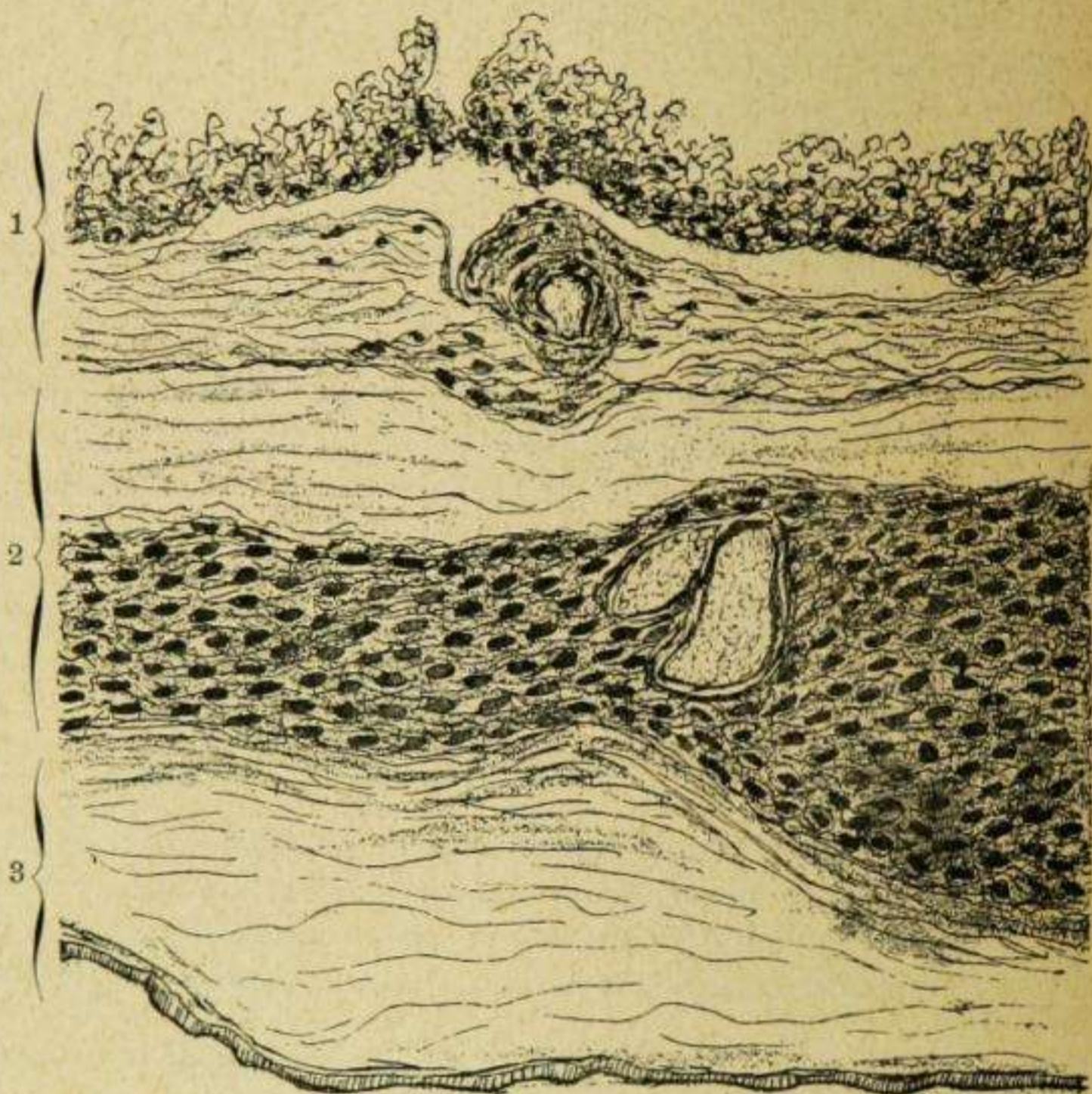


Fig. 82. — Corte vertical de las membranas de un huevo á término (según Grandmaison).

1, Caduca. 2, Corion. 3, Amnios.

cavidad uterina; contribuye á formar la bolsa de las aguas y lubrica el canal pelvi-genital, facilitando de este modo el deslizamiento del feto.

Membranas de un huevo á término. — Si se examinan de fuera á adentro las membranas de un huevo á término (fig. 82), se encuentra:

1.º La *caduca* 1, de espesor variable, ordinariamente friable, fácil de desprender por el legrado bajo la forma de una pulpa sanguinolenta y que falta á veces en algunos sitios.

Está formada de una capa epitelial que se ha transformado en tejido embrionario formado de células redondas que se colorean difícilmente por

el carmín ; existe además tejido fibrilar con algunas células redondas ó fusiformes de pequeños núcleos. La capa más externa, irregular y de contorno mal limitado, encierra un gran número de células fusiformes, cuyo núcleo contiene dos ó tres nucleolos.

2.º El *corion* 2. Es una membrana bastante resistente, que no se puede desprender del borde de la placenta ; está constituida por tejido conjuntivo, compuesto de haces de fibras dispuestas en planos paralelos á su superficie ; está separada de la mucosa (caduca) por un tejido conjuntivo muy laxo, parecido al tejido mucoso. Las células del corion son gruesas células poliédricas con uno ó dos núcleos. El corion está surcado por numerosos vasos.

3.º El *amnios* 3, es más delgado que el corion, pero más resistente ; su superficie libre es lisa y brillante ; su superficie externa está unida al corion por tejido conjuntivo laxo.

Su cara libre está recubierta por una capa única de células epiteliales de forma poliédrica, conteniendo un grueso núcleo y un nucleolo ; por encima de esta capa se encuentran el substratum epitelial, después la capa más externa del amnios, que es fibrosa y que está formada por tejido laminoso de fibras paralelas. Remak y Kölliker han encontrado en él fibras musculares lisas que todos los histólogos, y en particular Valentin Desormaux, no han encontrado.

En la figura 82, que representa un corte de las membranas, es fácil darse cuenta de la estructura y de las conexiones de las membranas del huevo á término.

PORCIÓN EMBRIONARIA DEL HUEVO

DEL FETO

Crecimiento del huevo. — Las nociones de embriogenia que hemos indicado relativas á los anejos del feto, han sido principalmente suministradas por el estudio del desarrollo de los principales vertebrados y por cortes hechos en huevos de pollo en diferentes periodos de incubación (M. Duval) ; por analogía, se han sacado de este estudio deducciones desde el punto de vista del desarrollo del huevo humano. Estas deducciones han sido, en general, confirmadas por algunas escasas observaciones de huevos muy jóvenes é intactos, recogidos en la mujer, pero en los que no es siempre posible afirmar la edad exacta.

Los huevos humanos más jóvenes son los observados por Breuss (diez días), Chiarurgi y Spee (menos de dos semanas), Reichert (catorce días), Thomson (diez á catorce días), Coste (quince á dieciocho días), Ahlfeld (quince días), Kollmann (quince días), etc.

El huevo observado por Reichert es uno de los más jóvenes y fue observado en su sitio en el útero de una suicida ; estaba constituido por una vesícula de forma lenticular, provisto en la porción ecuatorial, de numerosas vellosidades ramificadas y de 2 milímetros de largas. En diferentes puntos y muy manifiestamente en sus dos polos, el huevo estaba

desprovisto de vellosidades; en el polo libre existía una placa circular obscura, que Reichert consideró como la mancha embrionaria.

Allen Thomson ha dado la descripción de tres huevos que ha representado en tamaño natural; el más pequeño (fig. 83, A), es de forma redondeada y presenta un diámetro de 6 milímetros: está completamente recubierto de vellosidades y contiene una vesícula sobre la cual descansa un esbozo de embrión. El segundo (fig. 83, B), presenta una forma oval; toda su superficie está igualmente cubierta de vellosidades. La cavidad del huevo es grande y encierra un embrión, acostado sobre una vesícula redondeada (saco vitelino). En el tercer huevo (fig. 83, C), de más edad que los otros,

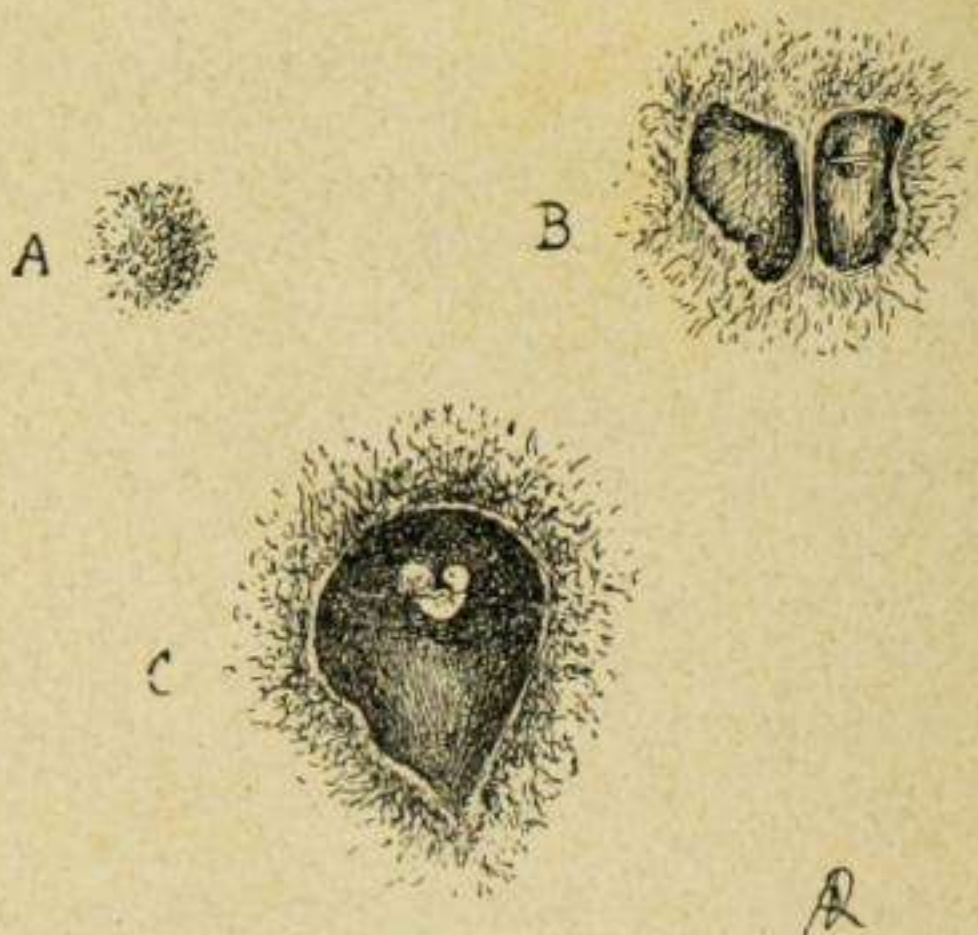


Fig. 83. — Huevos descritos por Allen Thomson.

se encuentra un embrión desarrollado del cual está suspendido un saco vitelino marchito.

De la descripción de estos huevos y de los estudiados por His, Ahlfeld, Coste, Keibel, etc., resulta que la membrana que envuelve al huevo (membrana formada de una capa conectiva y de un epitelium), está provisto de vellosidades en toda su superficie, excepto en los polos; según estos caracteres, esta membrana es una *vesícula serosa*, un *corion*. La cavidad ovular es grande é incompletamente ocupada por el embrión y sus anejos.

En el más joven de los huevos, el embrión no es visible; cuando un huevo está bastante desarrollado para poder reconocer en él el embrión y los anejos embrionarios, se observa que del embrión está suspendida una vesícula umbilical poco desarrollada con relación al volumen del huevo entero, provista de vasos y comunicando con el intestino embrionario. El embrión está rodeado por el amnios. La extremidad posterior del embrión está atada por un *pedúnculo ventral*, formación característica del embrión humano y constituida (His) por la prolongación del amnios, por una capa de tejido conjuntivo embrionario, por el esbozo de la alantoides y por los vasos umbilicales.

En un huevo de tres semanas, se encuentra un embrión de 2 milímetros á 2^{mm},5; el amnios está formado y completamente cerrado; abraza al pe-

deada y presenta un diámetro de 6 milímetros: está completamente recubierto de vellosidades y contiene una vesícula sobre la cual descansa un esbozo de embrión. El segundo (fig. 83, B), presenta una forma oval; toda su superficie está igualmente cubierta de vellosidades. La cavidad del huevo es grande y encierra un embrión, acostado sobre una vesícula redondeada (saco vitelino). En el tercer huevo (fig. 83, C), de más edad que los otros,



Fig. 84. — Huevo de treinta días recogido por Ribemont-Desaignes.

diculo de la vesícula alantoides que se constituye y al pedículo de la vesícula umbilical.

El corazón compuesto de un ventrículo y de una aurícula, comienza á

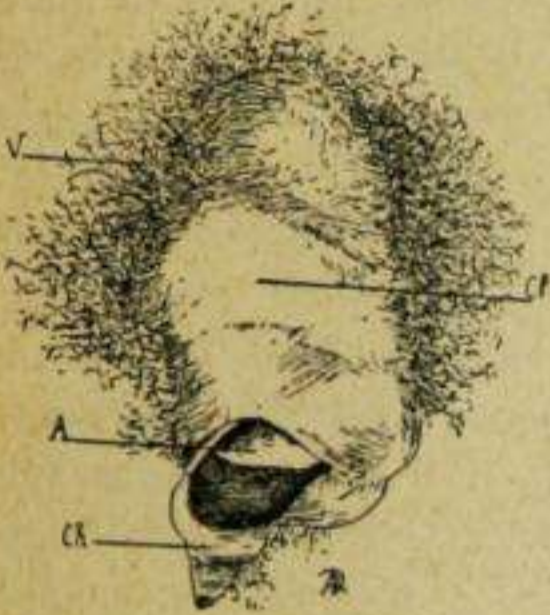


Fig. 85.—Huevo de la figura 80 cuyo corion ha sido desgarrado en un punto.

V, Vellosidades coriales. Cl, Corion liso. A, Amnios. Ch, Corion desgarrado.

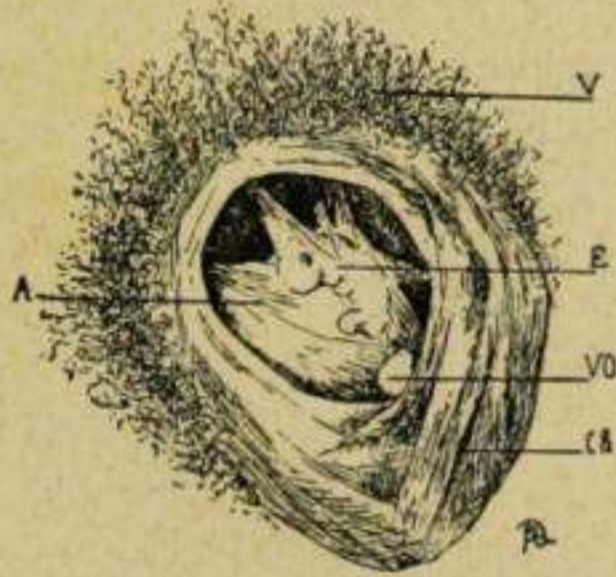


Fig. 86.—El mismo huevo dejando ver el embrión en el saco amniótico.

V, Vellosidades coriales. A, Amnios E, Embrión VO, Vesícula umbilical. Ch, Corion.

aparecer. La circulación se realiza con la vesícula umbilical por los vasos onfalo-mesentéricos. Protovértebras. Formación de los últimos arcos faríngeos. Soldadura de los botones maxilares inferiores.

Al mes el huevo tiene generalmente el volumen de un huevo de pichón (figs. 80, 81, 82 y 83); la vesícula umbilical que ha llegado á su completo desarrollo, va á disminuir poco á poco; la alantoides se vasculariza y las vellosidades coriales comienzan á penetrar en la caduca; existen en toda la periferia del

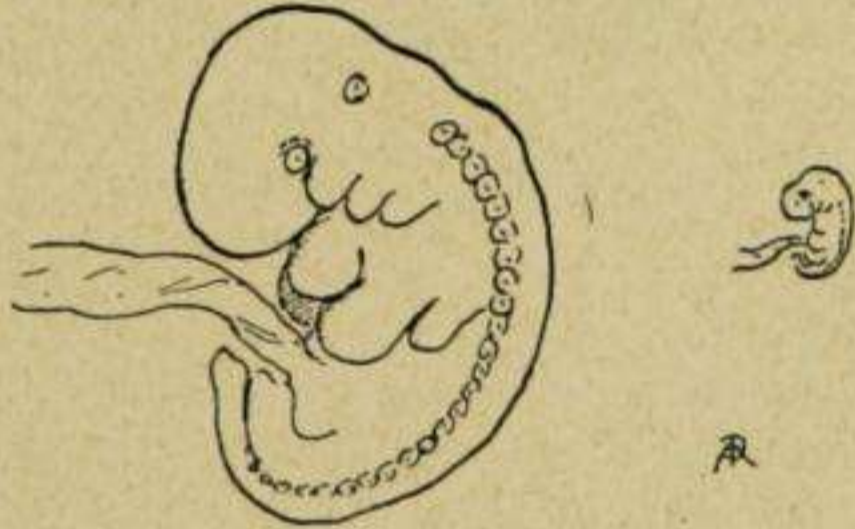


Fig. 87. — Feto de un mes de tamaño natural á la derecha de la figura, y aumentado cinco veces á la izquierda.

óvulo, pero se atrofian sin embargo, en cierta extensión (fig. 80, Cl) y se ramifican en el resto del huevo (véase fig. 81). Las diferentes partes del embrión se hacen más manifiestas; separación del corazón en corazón derecho y corazón izquierdo; rudimentos de pulmones y del páncreas; botones de los miembros superiores é inferiores.

Durante el *segundo mes* el huevo sufre modificaciones importantes: la vesícula umbilical se atrofia, la alantoides no tarda en disminuir de importancia á medida

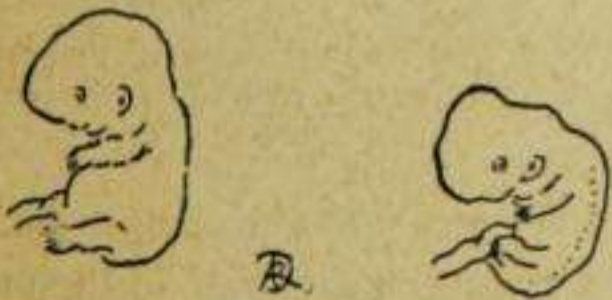


Fig. 88. — Fetos de dos meses próximamente.

que las vellosidades coriales adquieren cada vez más desarrollo. Por parte del embrión: división de la aorta primitiva, división del corazón en

cuatro cavidades distintas, osificación de la clavícula, del maxilar inferior y de diferentes huesos; los miembros se forman, así como los surcos de separación entre los dedos de las manos y de los pies. La columna vertebral, el cráneo primordial y las costillas adquieren la consistencia cartilaginosa. Raíces nerviosas posteriores, envolturas de los centros nerviosos, vejiga, riñones, lengua, laringe, glándula tiroides, gérmenes dentarios, tubérculo genital y pliegue genital.

A la *octava semana*, la cabeza forma más del tercio del cuerpo; los ojos están prominentes, los párpados rudimentarios no recubren el globo del ojo, la nariz forma una elevación obtusa; sus aberturas son redondas y

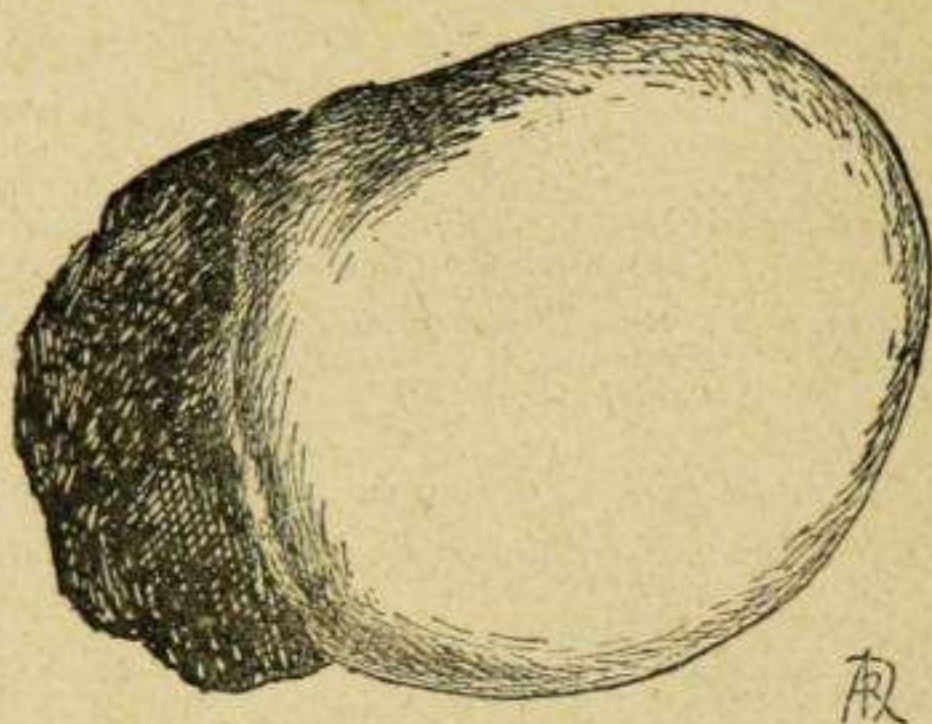


Fig. 89. — Huevo de dos meses próximamente. La masa placentaria está á la izquierda de la figura.

separadas, la boca está entreabierta. El ovario y el testículo son visibles, pero todavía no es posible distinguir el sexo.

Durante el *tercer mes*, la vesícula umbilical y la vesícula alantoides están completamente atrofiadas; la placenta está del todo formada; las membranas del huevo están adosadas la una á la otra; el líquido amniótico es abundante. La distinción de los órganos genitales externos macho y hembra, es posible.

Además, división de la cloaca en dos partes, soldadura de los arcos vertebrales cartilaginosos en la región dorsal, formación de los párpados, de los pelos y de las uñas; glándulas mamarias. Unión del testículo y de los canales del cuerpo de Wolff.

La fig. 90 representa esquemáticamente el corte vertical siguiendo el diámetro trasversal de un útero grávido de tres meses *próximamente*; se ve el embrión (E) bañado por cierta cantidad de líquido amniótico encerrado en el amnios (A). El corion (CH) está claramente separado del amnios y de la caduca; el espacio virtual que separa la caduca ovular (CO) de la caduca uterina (CU) está exagerado, para mostrar mejor las diferentes partes constitutivas del huevo. La caduca utero-placentaria (CUP) está situada sobre el borde derecho del útero. La vesícula umbilical atrofiada (VO) está representada entre el amnios y el corion.

A partir del *cuarto mes*, el embrión se convierte en feto; en efecto, «sólo después del tercer mes, la forma humana especial y completa es definitivamente adquirida y el período rudimentario de los principales órganos rebasado en parte» (Pinard).

Todas las partes del feto son entonces visibles: la cabeza y el abdomen están muy desarrollados con relación al resto del tronco y de los miembros. Los músculos comienzan á ejecutar algunos movimientos. El

cordón umbilical se inserta á poca distancia del borde superior del pubis. Un feto expulsado en este período del embarazo puede vivir algunas horas.

Durante el *quinto mes*, las dos caducas comienzan á soldarse, las partes fetales se desarrollan y se redondean gracias á la presencia del tejido adiposo. La piel se cubre de un vello suave, y el cuero cabelludo está sembrado de cabellos diseminados. Las uñas adquieren una consistencia córnea. Los miembros inferiores comienzan á ser más largos que los superiores. Existen puntos de osificación en el astrágalo, las tres piezas su-

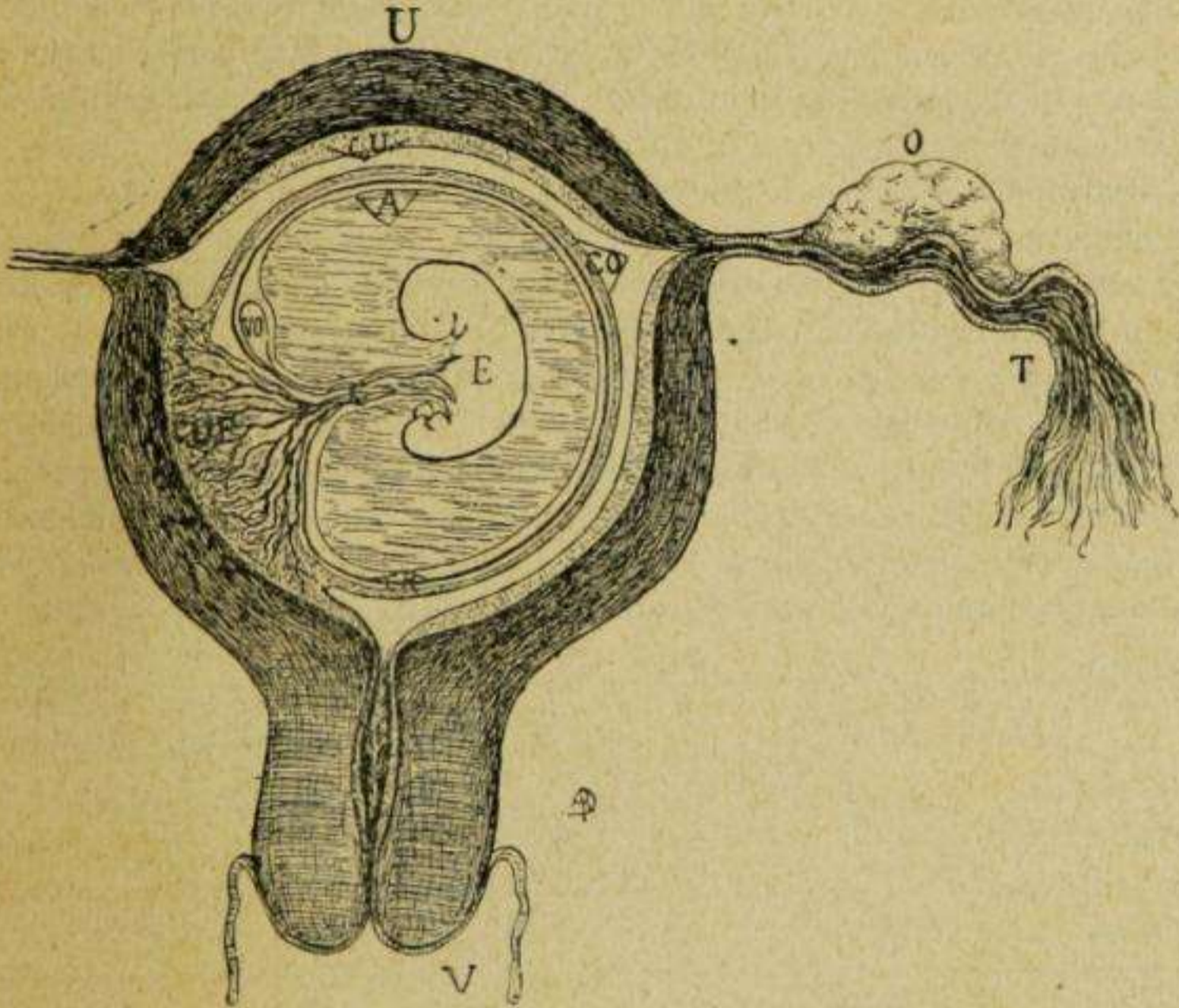


Fig. 90.—Corte esquemático de un útero grávido de dos meses próximamente.

O, Ovario. T, Trompa. V, Vagina. U, Corte del fondo del útero. CU, Caduca uterina. CO, Caduca ovular. CUP, Caduca utero-placentaria. CH, Corion. A, Amnios. VO, Vesícula umbilical. E, Embrion. C, Cordón.

periores del esternón y el etmoides. El útero y la vagina comienzan á delinearse. El punto de inserción del cordón en el abdomen se aleja del pubis á causa del desarrollo de la pared abdominal.

Al *sexto mes*, las formas generales se hacen cada vez más manifiestas; los cabellos son más abundantes.

La piel está siempre coloreada, pero está ya embadurnada de una materia blanquecina, untuosa (*barniz caseoso*), debido á la secreción de las glándulas sebáceas. Las fontanelas son menos anchas; las suturas se aproximan. El escroto está bien desarrollado, pero vacío; los testículos y los ovarios, bastante voluminosos, están situados por debajo de los ri-

ñones. Algunos puntos de osificación se notan al nivel de la cuarta pieza del esternón y del calcáneo. El borde libre de la uña se hace claramente manifiesto.

Durante el *séptimo mes*, la piel se engruesa; el barniz sebáceo es más abundante; las uñas, más largas, llegan casi á la extremidad de los dedos. El meconio invade el intestino grueso. Los testículos descienden hacia el anillo inguinal.

En el *octavo mes* es cuando « todas las partes del feto adquieren más consistencia, cuando sus contornos se redondean y cuando la armonía se manifiesta en las proporciones » (Pinard).

Los huesos de la bóveda del cráneo están cada vez más combados. Las uñas recubren por completo la última falange. La inserción del cordón está casi al nivel de la mitad de la longitud del cuerpo. Un punto de osificación se manifiesta en la última vértebra.

Durante el *noveno mes* (desde el doscientos cuarenta días hasta el fin del embarazo) los caracteres de la madurez se acentúan cada vez más. Los testículos descienden á las bolsas. Un punto de osificación se desarrolla en la extremidad inferior del fémur.

Longitud y peso del feto. — Estos son los dos datos que importa conocer, sobre todo desde el punto de vista de la medicina legal; ellos permiten indicar aproximadamente la edad de un feto, y, por consiguiente, de un embarazo. Muchos autores han estudiado esta cuestión: el cuadro siguiente resume, según Hecker, una ley media de crecimiento en longitud del sér humano en los diferentes meses de la gestación:

Meses lunares (1).	Longitud del vértice al coxis.	Longitud total.
1. ^{er} mes.....	2. ^a semana..... 3. ^a — 4. ^a —	0 ^m 0022 0 004 á 0 ^m 0045 0 007
2. ^o mes.....	5. ^a semana..... 8. ^a —	0 ^m 013 0 025
3. ^{er} mes.....	9. ^a semana..... 12 —	0 ^m 03 0 07
4. ^o mes.....	13 semana..... 16 —	0 ^m 09 0 12
5. ^o mes.....	17 semana..... 20 —	0 ^m 14 0 18
6. ^o mes.....	21 semana..... 24 —	0 ^m 19 0 24
7. ^o mes.....	25 semana..... 28 —	0 ^m 24 0 27
8. ^o mes.....	29 semana..... 32 —	0 ^m 27 0 30
9. ^o mes.....	34 semana..... 36 —	0 ^m 30 0 33
10. ^o mes.....	37 semana..... 40 —	0 ^m 33 0 37

(1) Los alemanes cuentan el embarazo por meses lunares.

Resulta del examen de este cuadro, útil para fijar la edad del feto expulsado durante el embarazo, que el aumento de longitud, muy manifiesto sobre todo del tercero al sexto mes, se hace un poco más lento en los tres últimos.

El peso sigue una marcha análoga, como resulta del cuadro siguiente, tomado de Hecker :

CUADRO DEL CRECIMIENTO DEL FETO

Peso en las diferentes edades, según Hecker

Mes.	Peso medio.
1	»
2	»
3	11 gr.
4	55
5	273
6	676
7	1170
8	1571
9	1942
10	2323

Estas cifras, que indican el peso medio de un feto al principio de cada mes de la vida intra-uterina, demuestran que el peso es quintuple del tercero al cuarto mes, triple del cuarto al quinto, y solamente doble del quinto al sexto; no aumenta después más que 400 gramos del séptimo al octavo, del octavo al noveno, y del noveno al décimo mes. En el curso del último mes lunar (253 á 280 días), el aumento es mucho mayor, puesto que al término, el feto pesa 3000 á 3500 gramos.

Estas cifras no indican más que términos medios, de los que un gran número de infantes se separan en proporción notable. A igual edad, el peso y la longitud del feto dependen de ciertas condiciones, algunas de las cuales son conocidas. Así es que Hecker, M. Duncan, Wernich, Tarnier y Pinard, han invocado á este respecto la influencia : 1.º, de la edad de la madre; 2.º, del número de embarazos; 3.º, de la acción combinada de estas dos causas; 4.º, de los intervalos de los embarazos; 5.º, de la diferencia de sexo; 6.º, de la época de la pubertad en la madre. De las observaciones de estos diferentes autores, resulta que :

1.º El peso de los niños recién nacidos aumenta con la edad de la madre, hasta los veintinueve años.

La longitud aumenta hasta los cuarenta y cuatro años (M. Duncan).

2.º La repetición de los embarazos favorece el crecimiento en peso y en longitud del producto de la concepción (Hecker, Tarnier).

3.º La edad de la madre y el número de sus partos, son dos factores que influyen en el crecimiento de peso y de longitud, cada uno siguiendo una progresión (Wernich).

4.º El aumento de peso sigue una progresión tanto más regular cuanto más largos son los intervalos de los embarazos (Wernich).

5.º La variación en los sexos de los recién nacidos, que favorece el cre-

cimiento cuando á una niña sigue un niño, le altera en el orden de sucesión inversa.

6.º La precocidad de la pubertad, favorece el desarrollo de los recién nacidos.

Los primeros nacidos de mujeres regladas muy tarde, son menos voluminosos que los nacidos de madres regladas más temprano.

La multiparidad influye manifiestamente en el desarrollo del feto y de sus anejos, como resulta de la estadística establecida por Tarnier :

	PRIMÍPARAS		MULTÍPARAS	
	Varones	Hembras	Varones.	Hembras.
Peso de la placenta... ..	527 gr.	529 gr.	548 gr.	540 gr.
Longitud del cordón.....	54 c.	53 c.	55 c.	53 c.
Peso de los niños.....	3164 gr.	3101 gr.	3372 gr.	3120 gr.

El peso medio de un feto á término es de 3000 á 3500 gramos; puede variar, sin embargo, entre 2000 gramos y 5000 gramos; cuando es inferior á 2000 gramos, ha existido generalmente una causa que ha suspendido su desarrollo. Los niños cuyo peso excede de 5000 gramos son excepcio-

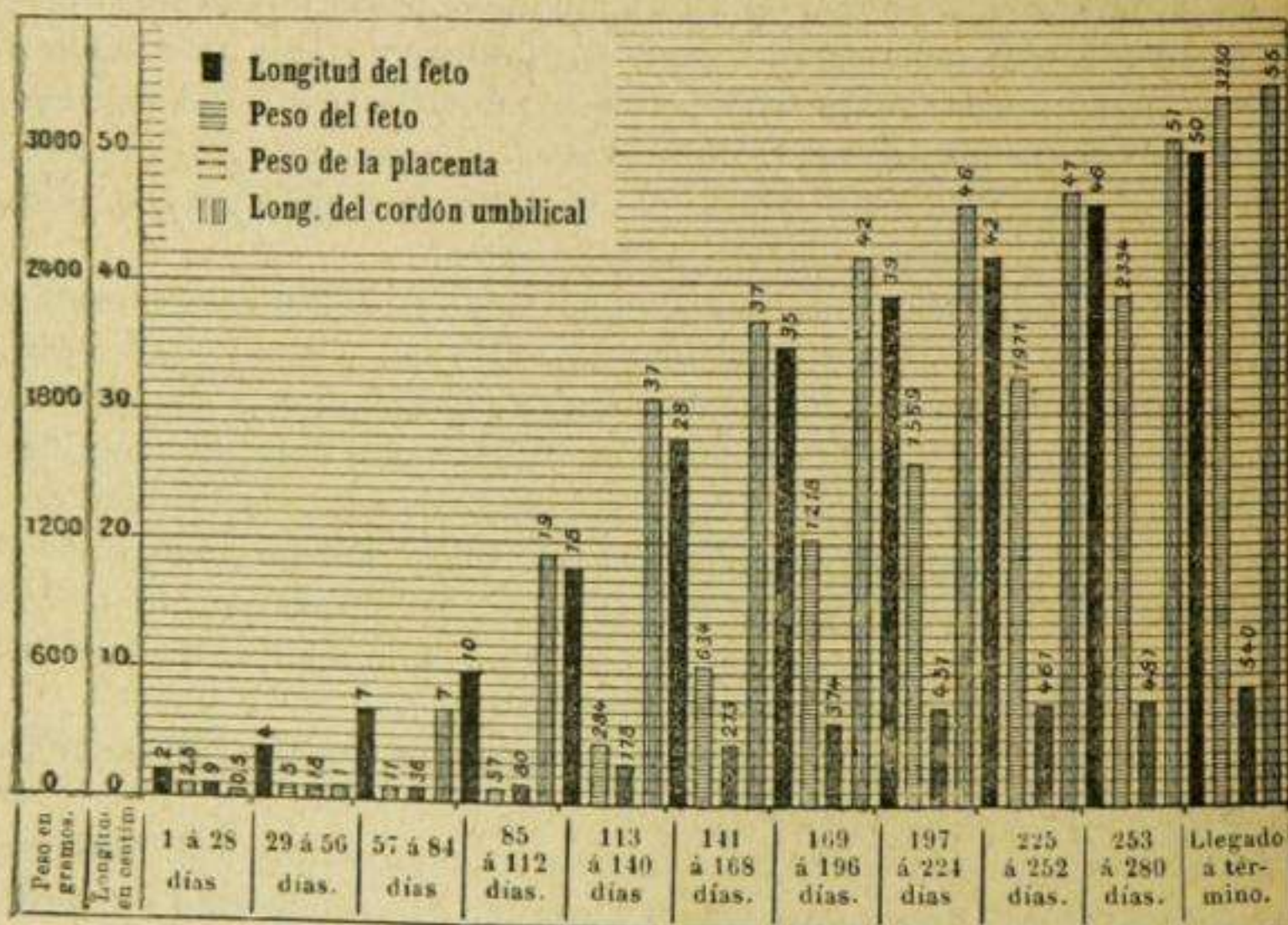


Fig. 91. — Esquema del desarrollo del feto y de sus anejos.

nales; sin embargo, este peso puede estar notablemente rebasado; ejemplo, los casos de fetos que pesan 6000 gramos (Mme. Lachapelle), 6500 gramos (Paudelocque), 7000 gramos (Neumann), y 9 kilogramos (Cazeaux).

A continuación reproducimos un cuadro esquemático (fig. 91) del des-

arrollo del producto de la concepción y de sus anejos : este cuadro ha sido formado por Lacassagne (de Lyon).

Longitud. — La longitud del *feto á término* es de 50 centímetros próximamente; varía entre 38 y 60 centímetros.

Caracteres generales del feto á término. — El feto presenta cierta gordura; la piel de color rosado está habitualmente recubierta de un barniz sebáceo muy abundante, sobre todo en el cuello, en la región del dorso, de los lomos y al nivel de los pliegues de flexión (axila, ingle, pliegue de la corva).

Existe á veces, particularmente en las espaldas, un vello fino que cae durante los días que siguen al nacimiento. Las uñas son duras, rebasan la extremidad de los dedos; las de los dedos de los pies están menos desarrolladas.

El cordón se inserta á 2 ó 3 centímetros por debajo de la mitad del cuerpo, según resulta de las observaciones de Moreau, de Ollivier (de Angers) y de Devilliers, que además han visto que la inserción se hacía un poco más arriba en las niñas que en los niños.

Veremos en el capítulo del parto cuáles son los caracteres principales de la cabeza fetal á término.

Peso de las vísceras del feto. — Sin entrar en la anatomía propiamente dicha del feto, conviene conocer cuál es el peso de las principales vísceras del feto á término. Tomando el término medio de los dos cuadros dados por Hecker y Buhl, resulta :

Pulmón derecho... ..	30 gramos.
— izquierdo.....	25 —
Corazón.....	18 —
Timo.....	8,3 —
Cuerpo tiroides	5 —
Higado.	105 —
Masa encefálica.....	342 —
Bazo.....	8 —
Riñón.....	11 —

Anatomía topográfica. — La situación respectiva de estas diferentes vísceras merece atención; difiere notablemente de la que se encuentra en el adulto, como lo demuestran (1) los cortes practicados por Ribemont-Dessaigues en fetos congelados.

Caja torácica. — *Timo.* — En el momento del nacimiento, *el timo*, (fig. 92, T) es voluminoso, recubre las aurículas y desciende un poco sobre la cara anterior del esternón. Está en relación por *delante* con los tres primeros cartilagos costales y la extremidad anterior de las costillas correspondientes y con el esternón; en la línea media desciende hasta la unión de la tercera ó cuarta pieza del esternón, y algunas veces hasta la cara superior del diafragma. Por *arriba* rebasa ligeramente la horquilla esternal. Por *detrás* corresponde á la vena cava superior, á la bifurcación de los bronquios, á los pulmones y más abajo al pericardio.

(1) Ribemont-Dessaigues, *Anatomie topographique du fœtus*. Th. Paris, 1878.

PULMONES.—Los *pulmones*, aun los que no han respirado, cuando están todavía en estado *atelectásico*, no están aplastados sobre el raquis y en los canales vertebrales, sino que avanzan bastante hacia adelante; el pulmón derecho (fig. 92, *Pd*), más grueso que el izquierdo (*Pg*), llega á 15 ó 16 milímetros del borde del esternón.

Así, en un feto á *término que no ha respirado*, el pulmón derecho está en relación, por su borde anterior, con el primero, segundo, tercero y cuarto cartilagos costales; el pulmón izquierdo, situado más hacia atrás, no alcanza la cuarta costilla. El borde posterior de los dos pulmones se extiende desde la primera á la novena costilla. En el lado derecho el pulmón descende menos á causa de la presencia del hígado.

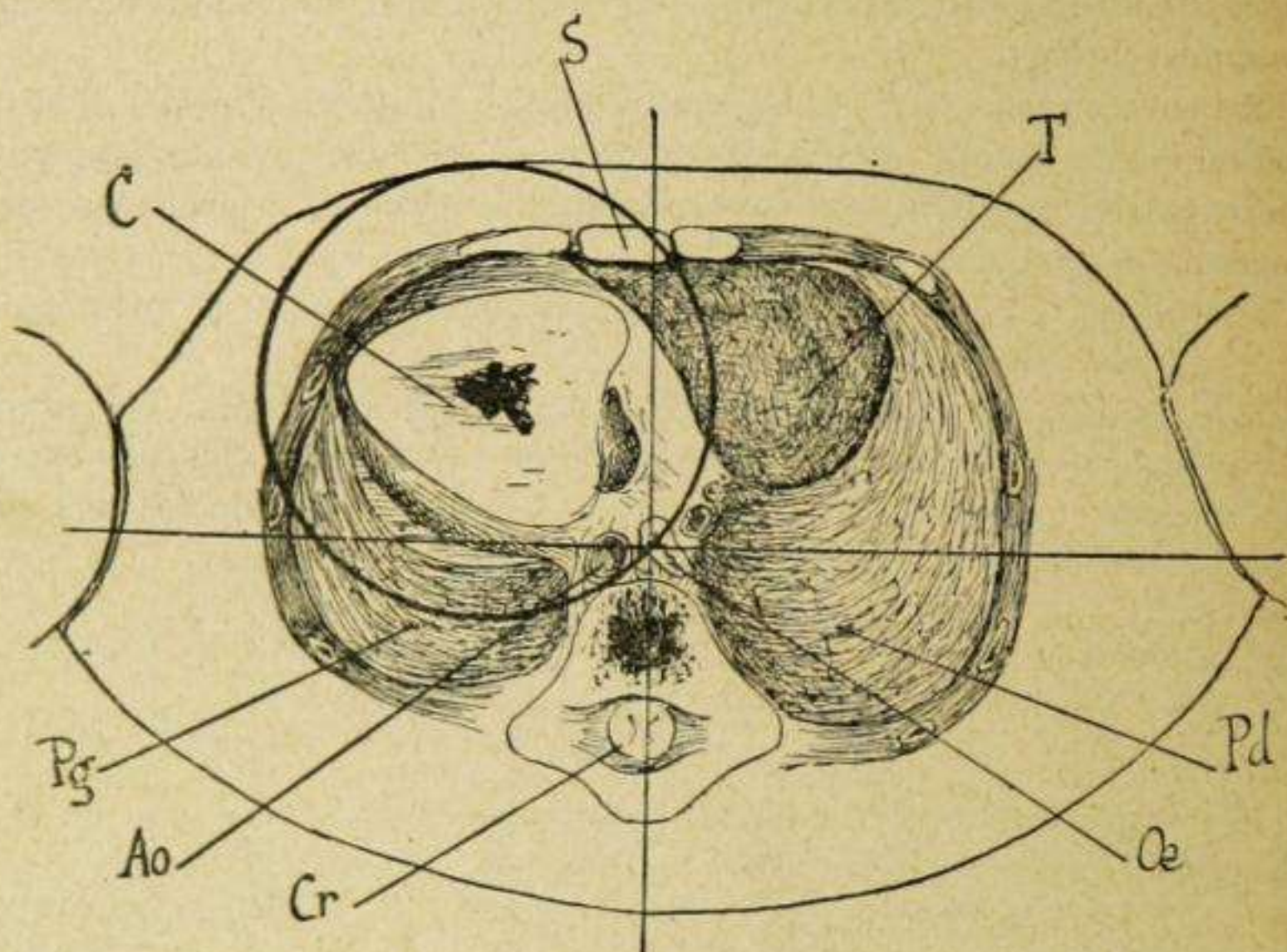


Fig. 92.—Corte horizontal y transversal de la caja torácica al nivel del corazón. (Ribemont-Dessaignes).

C, Corazón. *S*, Sternón. *T*, Timo. *Pd*, Pulmón derecho. *Pg*, Pulmón izquierdo. *Oe*, Esófago. *Cr*, Canal raquídeo. *Ao*, Aorta.

Cuando *el feto ha respirado*, la caja torácica se dilata y los pulmones se agrandan en todos sentidos; su borde anterior se aproxima el uno al otro; su borde posterior llega hasta la décima ó undécima costilla. La altura del pulmón derecho es siempre menor que la del pulmón izquierdo; esta diferencia puede ser de 9 milímetros (Ribemont-Dessaignes).

CORAZÓN.—Antes de *establecerse la respiración*, el *corazón C*, está situado casi por completo en el segmento anterior izquierdo, como se puede observar dividiendo la fig. 92 en cuatro segmentos por dos líneas perpendiculares, una media y antero-posterior, y otra transversal, que se corten en su mitad.

El corazón está muy aproximado al esternón y al plano lateral izquierdo y alejado del plano dorsal y del plano lateral derecho. En la línea media

está separado del esternón por el timo al nivel de las dos primeras piezas, y por el pericardio al nivel de la tercera y cuarta piezas esternales. El timo le separa además del primer cartilago costal; pero el corazón está en relación inmediata con el segundo, tercero y cuarto cartilagos, con la extremidad anterior de la tercera, cuarta y quinta costillas y de los espacios intercostales correspondientes; por otra parte, está en contacto directo con la pared torácica antero-lateral izquierda, en una extensión de 3 centímetros cuadrados; más hacia fuera está separado de ella por el borde anterior del pulmón izquierdo; la cara posterior del corazón está á 5 ó 6 milímetros por delante de la columna vertebral, de la cual está separado por el esófago (fig. 88, OE) y la aorta (Ao). Cuando el niño ha respirado, el pulmón izquierdo se dilata y rechaza un poco el corazón á la izquierda; pero esta desviación es insignificante.

El cuadro siguiente, formado por Ribemont-Dessaignes, indica la distancia mínima que separa el centro del corazón de los planos anterior, posterior y laterales, y la que existe entre este centro y los extremos de dos líneas perpendiculares que dividieran el pecho en cuatro segmentos:

<i>Distancia mínima del centro del corazón á los.....</i>	}	Plano anterior.. .. .	22 milímetros.
		— posterior.....	42,5 —
		— lateral izquierdo.....	35 —
		— lateral derecho.....	62 —
<i>Distancia del corazón á las extremidades ..</i>	}	Anterior de la línea media antero-posterior.....	25 milímetros.
		Posterior de la misma línea.....	47 —
		Izquierda de la línea transversal.....	37 —
		Derecha de la línea transversal.....	67 —

El centro del corazón está más próximo á la extremidad superior (apófisis odontoides) que al ángulo sacro-vertebral; esta diferencia no es mayor de 3 centímetros; á veces es menor. Por otra parte, el corazón está, con pocos milímetros de diferencia, casi á igual distancia de la extremidad pelviana y de la extremidad cefálica flexionada ó desflexionada (fig. 94).

Cavidad abdominal. —Hígado.—Es muy voluminoso y ocupa la mitad de la cavidad abdominal (fig. 93, F); su lóbulo derecho desciende hasta algunos milímetros por encima de la cresta iliaca correspondiente; transversalmente se extiende desde el hipocondrio derecho al hipocondrio izquierdo.

Estómago.—Está recubierto (fig. 93, E), casi en su totalidad, por el hígado, al que sólo rebasa al nivel de su gruesa tuberosidad; descansa sobre el paquete intestinal (Ig) y recubre por su gruesa extremidad la parte superior del riñón izquierdo. Según las observaciones de Ribemont-Dessaignes, las paredes del estómago no están adosadas la una á la otra durante la vida intra-uterina.

El bazo (fig. 93, Ra). — Está en relación: por arriba con el diafragma, por dentro con el pilar izquierdo de este músculo, por fuera con la pared abdominal y por delante con el hígado. Su cara posterior está en relación

con el diafragma, y recubre, en parte, la cápsula supra-renal izquierda. El *intestino delgado* (fig. 93, Ig) no presenta nada de particular; el *intestino grueso* (GI) está lleno de meconio.

Las *cápsulas supra-renales*, recubiertas en parte por el hígado y el bazo, están muy desarrolladas; el volumen de cada una de ellas es igual

al tercio del del riñón; su base está excavada para adaptarse á la extremidad superior del riñón, al que recubren en parte. Están constituidas por lóbulos que separan cisuras poco profundas; su parte periférica tiene un tinte violáceo; la parte central es de color más obscuro (Ribemont-Dessaigues).

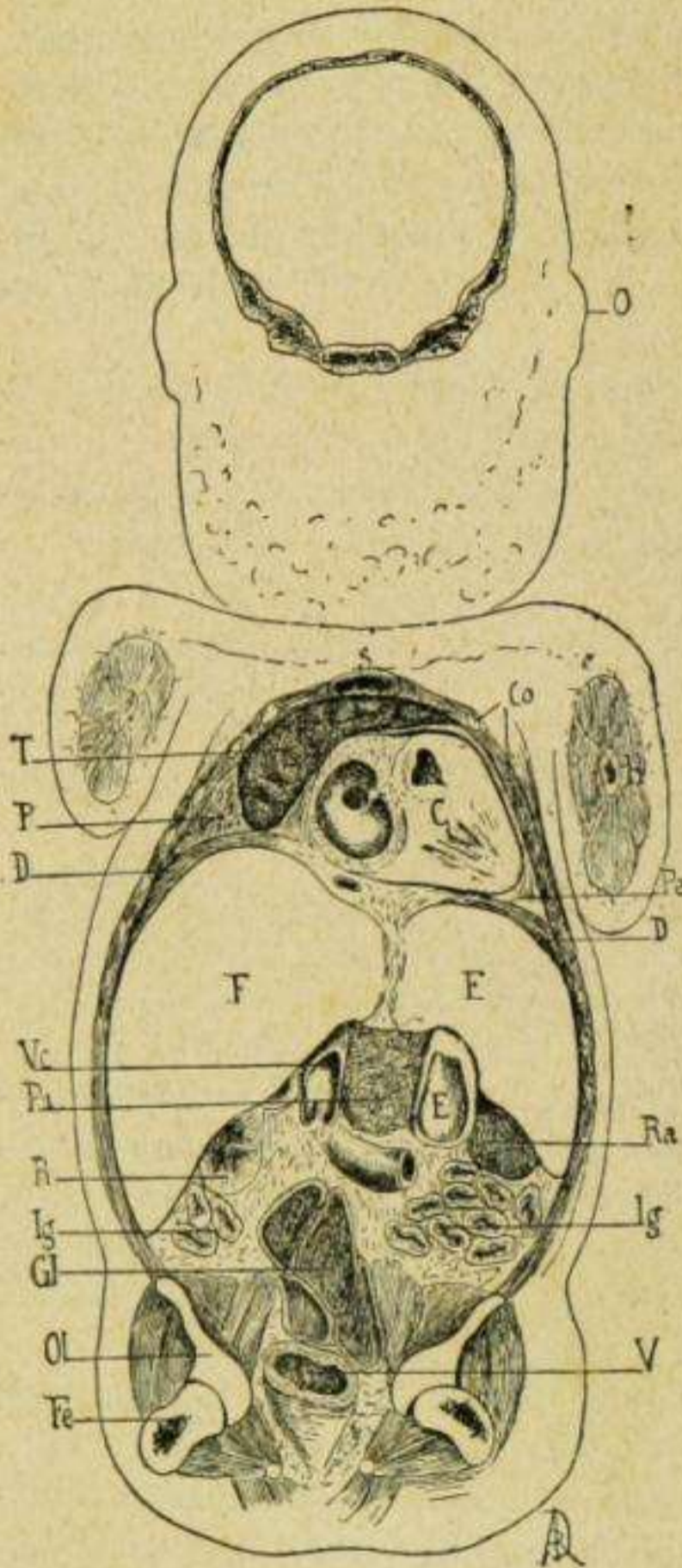


Fig. 93.—Corte vertical y transversal de un feto á término (Ribemont-Dessaigues).

O, Aurícula. S, Esternón. T, Timo. P, Pulmón derecho. D, Diafragma. Co, Costillas. C, Corazón. Pe, Pericardio. H, Húmero. F, F, Hígado. Vc, Vena cava inferior. Pa, Páncreas. E, Estómago. Ra, Bazo. R, Riñón. Ig, Intestino delgado. GI, Intestino grueso. Ol, Hueso iliaco. V, Vejiga. Fe, Fémur.

FISIOLOGIA DEL FETO

A medida que el óvulo fecundado se desarrolla y evoluciona, y á medida que los diferentes órganos se forman, estos comienzan á funcionar y alcanzan su desarrollo perfecto cuando el feto llega á término.

Para conocer los hechos principales de la fisiología del feto á término, es preciso estudiar: la *nutrición*, la *hematosis*, la *hematopoiésis*, las *secreciones*, la *circulación* y la *inervación*.

Nutrición.—Durante las primeras semanas de su desarrollo, el huevo toma sucesivamente los materiales que les son necesarios «al disco prolífero, á la capa albuminosa segregada por la trompa, después á los líquidos que las vellosidades nacientes extraen de la mucosa uterina. Cuando el embrión está formado, la absorción necesaria á su desarrollo se verifica á expensas del contenido granuloso de la vesícula umbilical, cuyas paredes contienen

en su espesor vasos que comunican con los del joven organismo. El contenido de esta vesícula es fácilmente absorbido, porque se transforma en

peptona y en albuminosa, que son una y otra muy asimilables» (Tarnier y Chantreuil).

Cuando la vesícula umbilical se atrofia más y más al fin de la quinta semana, el embrión se nutre á expensas de las vellosidades coriales. Varios fisiólogos han creído equivocadamente que el embrión, y más tarde el feto, se nutrían por la absorción del líquido amniótico. El feto recibe del organismo materno, por el intermedio de la *placenta* (véase pág. 94), los elementos nutritivos necesarios á su desarrollo; esta nutrición se verifica por los materiales disueltos en la sangre; de tal modo que, según lo hacen notar Beaunis y Bouchard, en el feto no existe ni digestión propiamente dicha ni absorción alimenticia; el feto se encuentra en el caso de un animal al que se le inyectara directamente en la sangre los principios nutritivos, tales como las peptonas y las sales minerales.

Hematosis fetal. — Si se considera la respiración como el acto fisiológico por virtud del cual la sangre venosa se transforma en sangre arterial, se puede decir que la respiración existe en el feto durante la vida intra-uterina; pero existe esta diferencia capital entre lo que pasa en el feto y en el recién nacido, y es que en el primero el oxígeno es aportado por la sangre materna, mientras que en el segundo forma parte del aire que penetra en los pulmones.

No es, pues, muy racional decir que el feto *respira*, puesto que en él no se verifica más que una parte de los fenómenos que constituyen el acto de la respiración. En realidad, existe solamente *hematosis*, y todavía esta

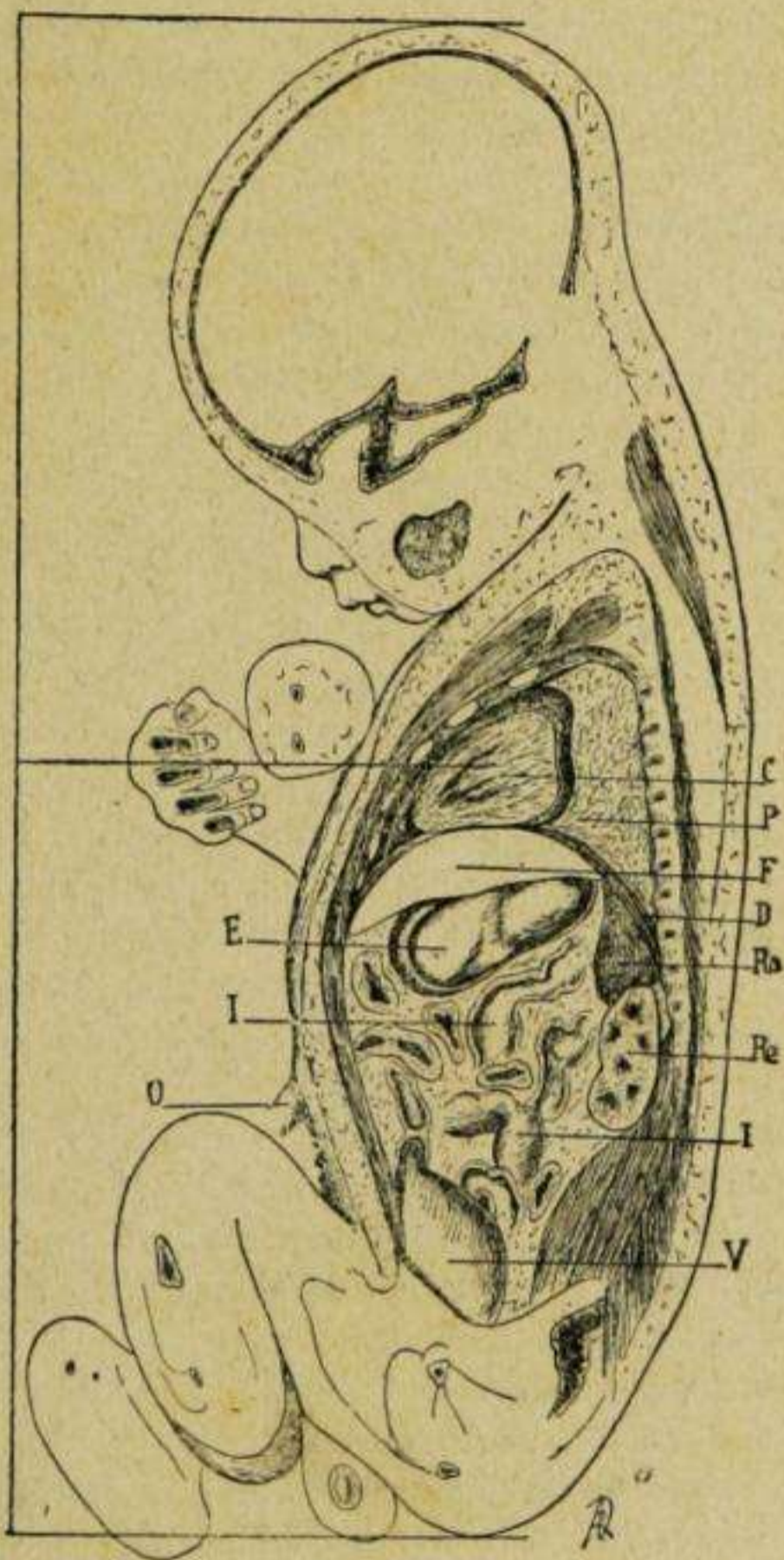


Fig. 94. — Corte antero-posterior del feto practicado á la izquierda de la línea media. — La línea horizontal que pasa por medio de una línea vertical representando al feto, atraviesa el corazón (Ribemont-Dessaignes).

C, Corazón. P, Pulmón izquierdo. D, Diafragma. F, Hígado. E, Estómago. Ra, Bazo. I, Intestino. O, Ombligo. Re, Riñón. V, Vejiga.

función se encuentra, por decirlo así, en estado rudimentario: el feto no tiene, en efecto, necesidad más que de muy poco oxígeno, en razón á la escasa intensidad de sus combustiones; pierde poco calórico, puesto que éste no se desperdicia ni por irradiación ni por evaporación en la superficie del cuerpo ni en la de los pulmones. Por esto el feto resiste tanto tiempo á la asfixia; es preciso, durante el trabajo del parto, una supresión de oxígeno de cierta duración y bastante completa para que sucumba por aquella causa.

Esta cuestión de la respiración fetal *en el útero* ha sido por mucho tiempo discutida; si algunos autores admitían, sin prueba demostrativa, que la respiración se verificaba en la placenta, y comparaban este órgano al pulmón, otros (Schultze, por ejemplo) creían en la existencia de una respiración pulmonar análoga á la respiración branquial.

Esta opinión no ha tenido éxito: algunos observadores, habiendo comprobado una diferencia de coloración entre la sangre de la vena y de las arterias, consideraron la hematosis por la placenta claramente demostrada.

Schwartz, basándose en otras consideraciones (presencia de la urea y el ácido úrico en la orina, actividad muscular y nerviosa del feto), se inclina á esta opinión; Schræder admite igualmente la respiración placentaria, apoyándose en que la interrupción de la circulación en el cordón umbilical obliga al feto á ejecutar movimientos respiratorios.

Gracias á las observaciones de Hoppe-Seyler y de Zweifel, este hecho quedó científicamente demostrado; con el auxilio del espectroscopo estos autores comprobaron las rayas espectrales de absorción de la hemoglobina oxigenada en la sangre de los vasos umbilicales del feto antes de haber respirado.

Zweifel llevó más allá el análisis: experimentando en conejas preñadas á las que hacía respirar artificialmente ó á las que hacía apneicas á voluntad, comprobó que cuando la madre respiraba la sangre de la vena era roja y la de las arterias era negra, y cuando, por el contrario, impedía respirar á la madre, la sangre adquiría la misma coloración en los dos vasos y hasta se hacía más negra en la vena que en las arterias. Lo que dependería, según Zweifel y Zuntz, de que, por consecuencia de la asfixia resultante de la supresión de la respiración, la sangre materna se vuelve menos rica en oxígeno que la del feto, y que entonces los cambios se verifican en sentido inverso; no solamente el feto no recibe más oxígeno de la madre, sino que le cede un poco.

Esto es lo que explica por qué, en los casos en que la madre sucumbe por *asfixia simple sin intoxicación*, el feto muere rápidamente, porque la sangre materna roba á la sangre fetal el oxígeno que no recibe por las vías respiratorias. La muerte del feto, pues, ocurre con más ó menos rapidez, según que él ceda más ó menos fácilmente oxígeno á la madre y según la composición de la sangre de ésta; así cuando la madre sucumbe de asfixia por el carbón, su sangre es impropia á la absorción del oxígeno por los glóbulos sanguíneos; la muerte del feto ocurre entonces mucho más lentamente que si la madre muere de asfixia simple.

Existe, pues, «una verdadera respiración, verificándose al nivel de las vellosidades placentarias, y que se comprueba por el análisis químico y por el estudio óptico. El feto, por el intermedio de la placenta, absorbe directamente oxígeno y se descarta de su ácido carbónico. La totalidad de glóbulos sanguíneos maternos es á la circulación fetal lo que el aire exterior es á la circulación pulmonar. El cambio se verifica de glóbulo á glóbulo. Si la hematosis existe en el feto es poco activa y poco intensa. La sangre del feto contiene mucha menos hemoglobina que la sangre de la madre» (Pinard).

Las observaciones de Andral, de Munster, de Alexeef y de Febling, han demostrado que la temperatura del feto, es un poco más elevada que la de la madre, y que esta diferencia puede ser hasta de 0'5 á 0'7 de grado; el feto posee, pues, un calor animal propio.

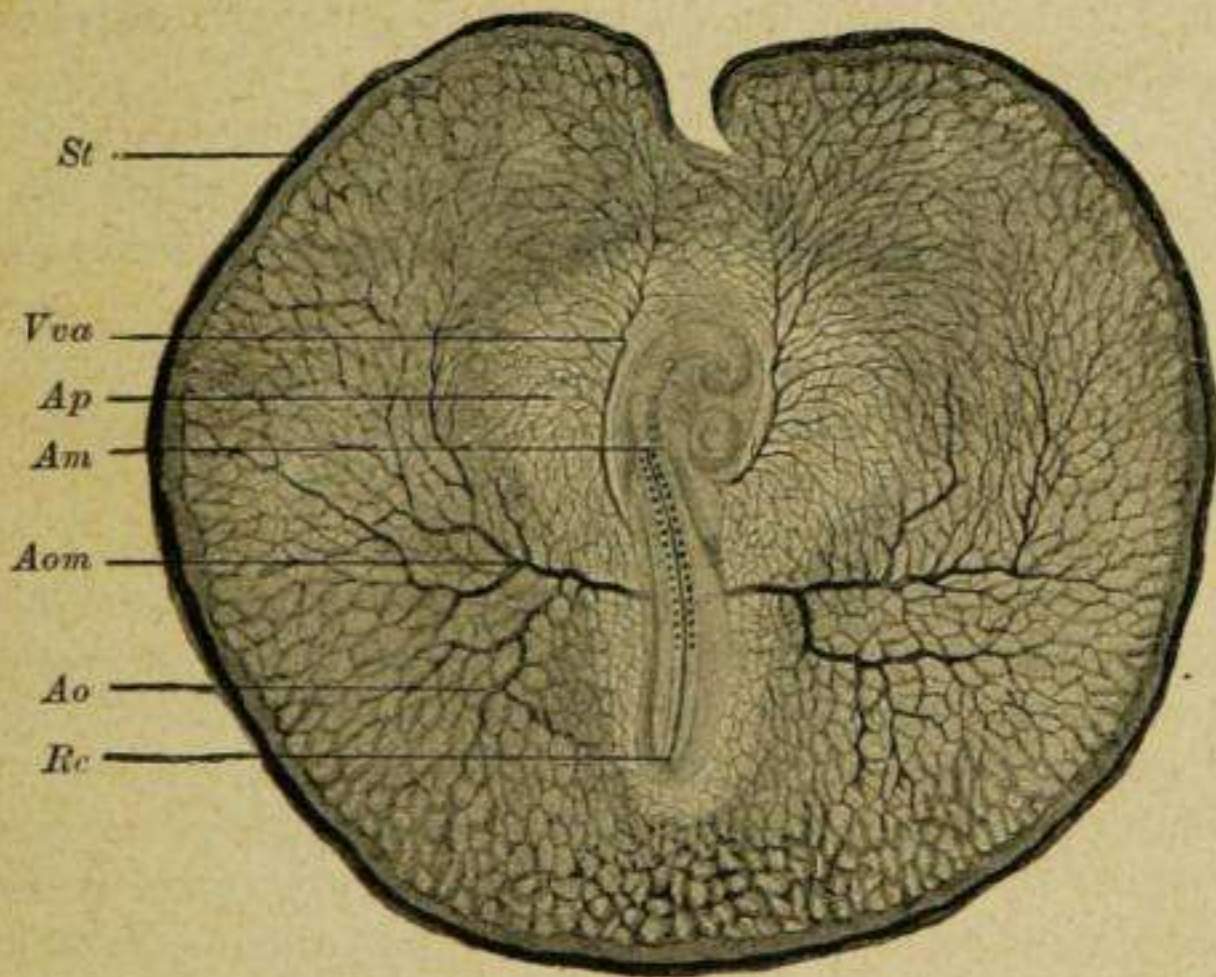


Fig. 95.—El embrión y el área vascular del pollo a las cuarenta y seis horas, visto por la cara superior por transparencia á un aumento de cinco veces (Mathias Duval).

St, Seno terminal. *Vva*, Vena vitelina anterior. *Ap*, Area transparente. *Am*, Borde libre del amnios que recubre actualmente toda la cabeza y el corazón. *Aom*, Arteria onfalomesentérica. *Ao*, Area opaca. *Rc*, Ensanchamiento caudal.

La primera inspiración es debida á una contracción refleja del diafragma que agranda la caja torácica y permite la entrada del aire en los pulmones.

Los movimientos respiratorios se establecen de un modo regular y por vía refleja de orígenes múltiples: resultan quizá de la impresión de frío que experimenta el feto á su salida de los órganos genitales, y, sobre todo, de la compresión del cordón y de la supresión de la circulación utero-placentaria. Los experimentos de Zweifel han demostrado, en efecto, que basta una compresión brusca del cordón para que el feto verifique, aun dentro del útero, movimientos de inspiración.

Circulación.— Existen, durante la vida intra-uterina, dos diferentes formas de circulación que se suceden, pero que tienen distinta importancia: la *primera ó circulación de la vesícula umbilical* (*circulación onfalo-mesentérica*), y la *segunda circulación ó circulación placentaria*.

1.º **Circulación onfalo-mesentérica.**— Esta no aparece hasta los quince días del desarrollo del huevo humano; hasta esta época sólo existen movimientos de flujo y reflujo del líquido contenido en la cavidad cardíaca, sin comunicación con los vasos.

En el momento en que se forma la circulación onfalo-mesentérica, el corazón está representado por una especie de tubo abombado: de su extremidad anterior se desprenden dos arcos aórticos que se reúnen en un solo tronco (*aorta torácica*); ésta se divide bien pronto y desciende hacia la extremidad caudal del embrión en dos ramas (*vertebrales posteriores*) de donde nacen numerosas ramas arteriales que se distribuyen en los tejidos del embrión, y entre las cuales dos arterias se dirigen al *intestino* y á la *vesícula umbilical* (arterias onfalo-mesentéricas).

La sangre, lanzada del corazón por su contracción, pasa á la aorta, á las arterias vertebrales y á las arterias onfalo-mesentéricas, que la conducen á las paredes de la vesícula umbilical; aquí se extienden en una rica red (*área vasculosa*), y después de verterse en un seno (fig. 95) que ocupa la periferia del área vasculosa (*seno terminal*), vuelve por dos venas, llamadas *onfalo-mesentéricas*, á la extremidad posterior del cilindro cardíaco.

Esta primera circulación dura poco: la vesícula umbilical se atrofia de la cuarta á la sexta semana, al mismo tiempo que se desarrolla la alantoides; la porción correspondiente de los vasos onfalo-mesentéricos sufre la misma suerte; las arterias y las venas onfalo-mesentéricas se reducen á una arteria mesentérica y á una vena mesentérica.

2.º **Circulación placentaria.**— Para que esta circulación se establezca es preciso que el sistema circulatorio se modifique y se perfeccione.

CORAZÓN DEL FETO.— El *corazón*, que no era al principio más que un tubo rectilíneo, se contornea en forma de S y después se divide en tres cavidades: *auricular*, *ventricular* y *cavidad arterial* (ó *vulvo aórtico*). De la punta del ventrículo parte un tabique medio que divide en dos la cavidad ventricular; de aquí la formación de dos ventrículos, derecho é izquierdo.

La cavidad *auricular* tiende igualmente á hacerse doble por un tabique que parte de la región aurículo-ventricular. Este tabique está incompleto en su parte superior, formando así un orificio redondeado, al cual se ha dado el nombre de *agujero de Botal*.

En el *bulbo aórtico*, que se tuerce en espiral, se desarrolla un tabique que le divide en dos conductos, uno de los cuales comunica con el ventrículo derecho: este es el origen de la futura *arteria pulmonar*; y el otro con el ventrículo izquierdo: este es el origen de la *aorta*. Un vaso, *canal arterial*, hace comunicar la arteria pulmonar con la aorta torácica.

ARTERIAS UMBILICALES.— De las arterias vertebrales primitivas parten dos ramas nuevas: las arterias *umbilicales* que se ramifican en la vesícu-

la alantoides en vía de desarrollo; de aquí el nombre de arterias *alantoides*. Las arterias vertebrales se fusionan en un solo tronco, la aorta *abdominal*; después, de las arterias umbilicales parten dos ramas delgadas, *arterias ilíacas*, que adquieren bien pronto un desarrollo considerable, de tal modo, que más bien parecen dar origen á las arterias umbilicales que ser sus ramas.

Las arterias ilíacas primitivas se bifurcan en ilíacas externas é internas; las primeras se dirigen á los miembros inferiores; las ilíacas internas ó hipogástricas dan en realidad origen á dos arterias umbilicales que suben, por cada lado del uraco, detrás de la cara posterior de la pared abdominal anterior.

De este modo, nacidas sucesivamente de las arterias vertebrales, de la aorta abdominal y de las arterias ilíacas, las arterias umbilicales van á ramificarse en la vesícula alantoides, y, por consiguiente, en la placenta.

VENAS UMBILICALES.—¿Por qué vía la sangre fetal, de este modo conducida á las vellosidades placentarias, vuelve al corazón? Dos venas *umbilicales* ó *alantoides*, *placentarias*, parten de la vesícula alantoides: una de ellas no tarda en atrofiarse, la otra va á desaguar á la extremidad posterior del corazón, fusionándose con el extremo *central* de la vena mesentérica.

Sobre este tronco común se forma un botón, que será una glándula *vascular sanguínea*, el hígado; desde que este órgano queda formado la vena umbilical envía á este botón glandular ramificaciones vasculares (vasos hepáticos aferentes) que constituyen el sistema de la vena porta; estas ramificaciones vasculares desembocan en las venas hepáticas eferentes (venas supra-hepáticas), que se vierten en el tronco común á la vena umbilical y á la vena onfalo-mesentérica; la porción de la vena umbilical comprendida entre la vena onfalo-mesentérica y la embocadura de las venas supra-hepáticas, pasa por debajo del hígado y constituye el canal venoso de Aranzi.

Las venas cardinales y los canales de Cuvier, así como las dos venas cavas, se desarrollan en una misma época. La vena cava inferior es al principio pequeña y se vierte en la vena umbilical, cerca del corazón; pero no tarda en adquirir un desarrollo tal que permite considerarla como el tronco colector de la vena umbilical, y que en realidad ella es la que se vierte en el corazón: á este nivel se abocan á cada lado por un canal común (*canales de Cuvier*) las venas que recogen la sangre del cuerpo del embrión (venas cardinales anteriores y posteriores). Las venas cardinales posteriores se atrofian y no dejan, como vestigio de su existencia, más que la vena azygos.

Después de haber estudiado la *canalización circulatoria* en el feto, veamos cuál es el *curso de la sangre*: en el momento de la contracción del músculo cardíaco, la sangre es proyectada á la vez del ventrículo izquierdo á la aorta y del ventrículo derecho á la arteria pulmonar. «La sangre que llega á la aorta se dirige en gran parte hacia la cabeza y los brazos por el tronco braquio-cefálico, por la carótida primitiva izquierda y por la arteria subclavia izquierda.—La sangre que ha sido proyectada á la ar-

teria pulmonar sólo llega en muy pequeña cantidad á los pulmones, que son todavía inactivos; pasa casi en totalidad al canal arterial, que le conduce á la aorta por debajo de la emergencia de la arteria subclavia izquierda.

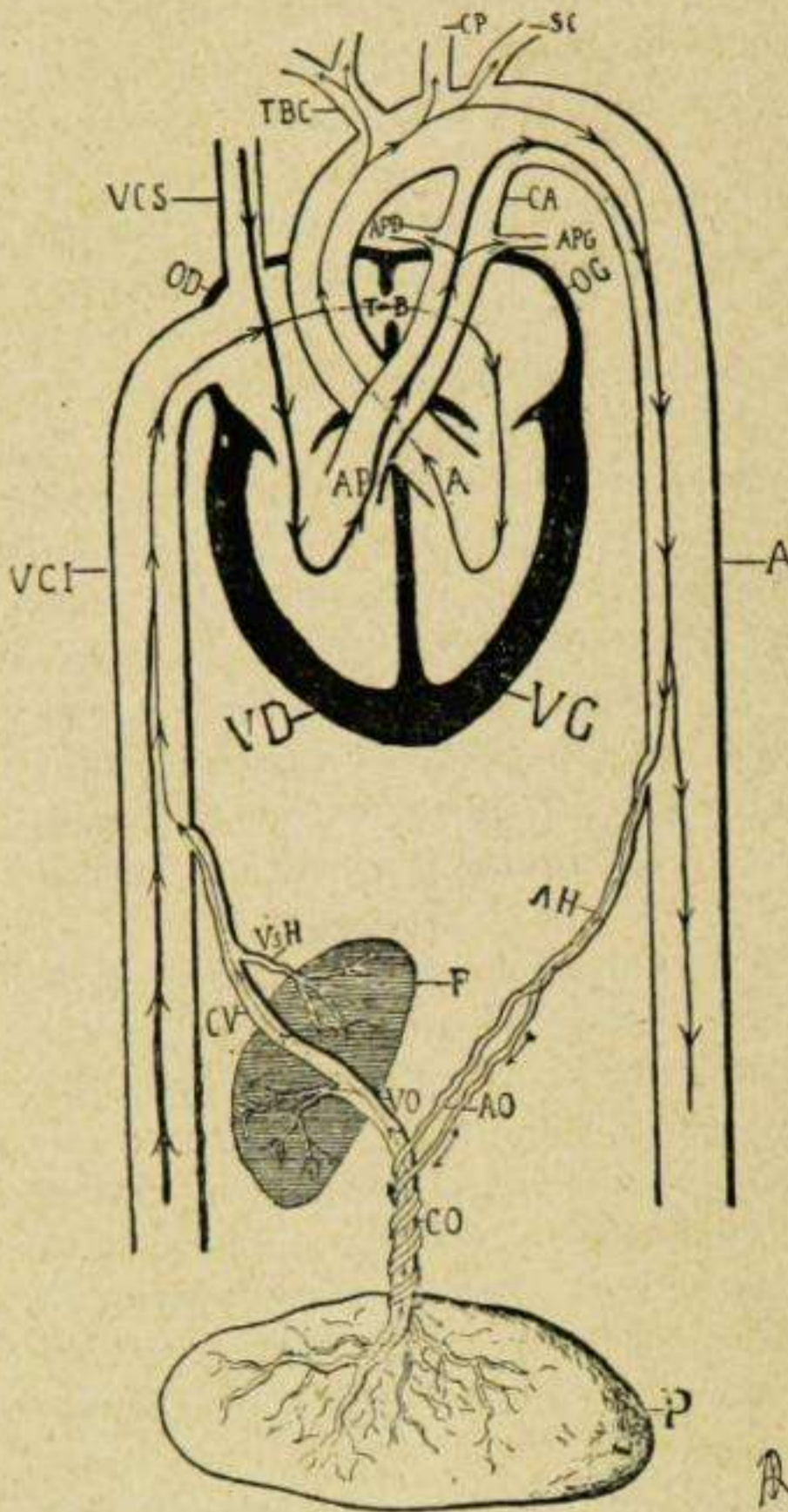


Fig. 96. — Esquema de la circulación placentaria del feto.

P, Placenta. *CO*, Cordón umbilical. *VO*, Vena umbilical. *F*, Hígado. *CV*, Canal venoso de Aranzio. *VsH*, Venas supra-hepáticas. *VCI*, Vena cava inferior. *VCS*, Vena cava superior. *OD*, Aurícula derecha. *VD*, Ventrículo derecho. *OG*, Aurícula izquierda. *VG*, Ventrículo izquierdo. *T-B*, Agujero de Botal. *AP*, Arteria pulmonar dividiéndose en *APD* (arteria pulmonar derecha) y *APG* (arteria pulmonar izquierda), y reunida á la Aorta *A*, por el canal arterial *CA*. *TBC*, Tronco braquio-cefálico, naciendo de la Aorta. *CP*, Carótida primitiva. *SC*, Subclavia del lado izquierdo. *AH*, Arteria hipogástrica. *AO*, Arterias umbilicales.

en dos corrientes: una muy importante, sigue el canal venoso de Aranzi *CV*, y pasa á la vena cava inferior; otra se dirige al hígado *F* y se ramifica en las ramas de la vena porta.

La vena cava inferior *VCI*, conteniendo á la vez la sangre que vuelve

» En este punto la aorta contiene, pues, sangre que procede en parte del ventrículo izquierdo, y en parte del ventrículo derecho, por el intermedio del canal arterial, y este líquido, recorriendo las diferentes ramas del árbol aórtico, penetra en todos los órganos situados en el tronco, en todas las porciones de los miembros inferiores y en la placenta, á donde es conducida en gran cantidad por las arterias umbilicales » (Tarnier y Chantreuil).

La sangre que ha sido enviada á la cabeza y á los miembros torácicos, es conducida por la vena cava superior *VCS* á la aurícula derecha *OD*, y de aquí pasa al ventrículo derecho *VD*, que la lanza á la arteria pulmonar *AP*. La pequeña cantidad de sangre conducida á los pulmones por las ramificaciones de la arteria pulmonar, vuelve á la aurícula izquierda por las venas pulmonares, sin haber sido hematizada.

De la placenta *P* la sangre fetal, oxigenada, vuelve por la vena umbilical *VO*; al nivel de la conjunción de esta vena con la vena onfalo-mesentérica, la sangre se divide

de las partes inferiores, la del canal venoso y la de las venas supra-hepáticas VsH, vierte su contenido en la aurícula derecha OD; pero esta sangre no cae, como en el adulto, en el ventrículo derecho VD; la presencia de la *válvula de Eustaquio*, en la embocadura de la vena cava inferior, la dirige por el agujero de Botal TB á la aurícula izquierda OG. Esta columna sanguínea cruza, pues (fig. 96), la columna sanguínea que, conducida por la vena cava superior á la aurícula derecha, pasa al ventrículo derecho; existe aquí una ligera mezcla de estas dos corrientes sanguíneas.

La sangre presenta una *oxigenación más ó menos marcada*, según los puntos de donde vuelve; de todos los órganos, el hígado es en el feto el que recibe, por el intermedio de la vena porta, la sangre más rica en oxígeno. Después del hígado siguen el corazón, la parte superior del cuerpo y, por último, el tronco y los miembros inferiores.

En efecto, la sangre que vuelve de la placenta recibe, antes de llegar al corazón, en muchos sitios, sangre venosa; en el punto en que la vena umbilical recibe la vena onfalo-mesentérica, hay una primera mezcla, puesto que esta vena conduce la sangre que procede del bazo y del intestino; más lejos la vena cava inferior recibe la sangre que vuelve de los miembros inferiores, de los riñones y de las venas supra-hepáticas.

La sangre hematosada continua recibiendo sangre venosa: en la aurícula derecha, como ya hemos visto; en la aurícula izquierda, por la sangre conducida por las venas pulmonares, y, por último, en la aorta, que recibe la sangre del canal arterial.

Tal es la circulación del feto durante la vida intra-uterina: conviene advertir que la VENA UMBILICAL VO desempeña EL PAPEL DE UNA ARTERIA, puesto que contiene sangre arterial, y que las ARTERIAS UMBILICALES AO desempeñan EL DE VENAS, puesto que conducen sangre venosa.

Señalaremos todavía el *espesor igual* de las paredes de los dos ventrículos: este hecho es debido sin duda á que la tensión es la misma en el corazón derecho y en el izquierdo. Nótese, por último, que las *cuatro cavidades cardíacas* sirven para la *circulación general ó gran circulación*.

¿QUÉ PASA EN EL MOMENTO DEL NACIMIENTO? El feto, inmediatamente después de su expulsión, lanza algunos gritos y verifica profundas inspiraciones; un aflujo sanguíneo muy considerable se produce en los pulmones; la sangre se oxigena por el contacto del aire que ha penetrado en las ramificaciones bronquiales; esta sangre oxigenada es dirigida por las venas pulmonares á la aurícula izquierda, de donde pasa al ventrículo izquierdo, que la lanza á la aorta, asegurando así la circulación general.

La sangre cargada de ácido carbónico, que las venas cavas inferior y superior VCI y VCS han conducido á la aurícula derecha, pasa por completo al ventrículo derecho, que la envía al tronco de la arteria pulmonar. La llamada hecha por la inspiración obliga á la sangre á penetrar en las ramas pulmonares APD y APG de la arteria de este nombre y á abandonar la vía del canal arterial CA, que se oblitera al cabo de dos ó tres días.

Lo mismo ocurre, doce ó quince días más tarde, con el agujero de Bo-

tal, por el que no atraviesa más la sangre procedente de la aurícula derecha. La presión sanguínea en la aurícula izquierda es bastante enérgica para oponerse á este paso.

Los *vasos umbilicales se obliteran en su trayecto intra-abdominal* y se transforman poco á poco en cordones fibrosos. Su porción funicular sufre la misma suerte que el segmento de cordón que les contiene; éste se marchita, se deseca y cae cinco ó seis días después del nacimiento.

Hematopoesis fetal.—Varios autores, entre los que conviene citar muy particularmente á Ch. Robin, Hayem, etc., han estudiado la manera de formarse la sangre en el embrión y en el feto durante la vida intra-uterina. Michel-Dansac, que se ocupa laboriosamente de hematoscopia, ha querido resumir esta cuestión en pocas palabras, según los trabajos de sus antecesores y según los suyos personales.

«El estudio de la *hematopoesis fetal* comprende : *la formación y el desarrollo de los elementos figurados de la sangre, provistos de hemoglobina (glóbulos rojos)*, desde la segmentación del huevo hasta la expulsión del feto en la época de su nacimiento.

»Una división completamente fisiológica permite distinguir *dos periodos*, correspondientes á dos formas esencialmente diferentes del proceso hematopoiético.

»A) **Primer período** (*aparición de las células rojas madres por proceso nuclear de kariokinesis.*—El *primer período* se extiende desde la segmentación del huevo hasta la formación y funcionamiento definitivo de los órganos.—Existe durante todo el trabajo de diferenciación y de especialización celulares.

»A este *primer período* corresponde un proceso hematopoiético **NUCLEAR.**—Muy activo al principio, disminuye al compás de la diferenciación y de la especialización celulares para cesar definitivamente al noveno mes y *siempre* después de la vida intra-uterina. Puede, sin embargo, reaparecer en ciertos casos patológicos ó existir en ciertos estados de infantilismo y de desarrollo incompleto.—Todos los elementos figurados de la sangre que tienen hemoglobina están provistos de núcleo.

»Sabemos que una invaginación de las hojas endodérmicas forma el *mesenquima*. La mayor parte de las células mesenquímicas se cargan de hemoglobina y entra en proliferación nuclear indirecta (kariokinesis activa). Ellas forman una superficie, una *área sanguínea*, y más tarde una *área vascular*.

»Una primera localización de estas células hemoglobiníferas, á las que llamaremos **células rojas madres**, se verifica en los puntos subyacentes al ectodermo y al endodermo en el momento en que aparecen los primeros vasos.

»Bien pronto las células rojas madres se localizan y se fijan definitivamente en los puntos en que aparecerán los ganglios linfáticos, el timo, el pulmón, la médula ósea, el bazo y el hígado.

»En estas agrupaciones fijas, las **células rojas proliferan**; las células que de ellas derivan inmediatamente serán las *células rojas hijas*, que bajo la forma de regueros anastomosados se extienden en la materia amorfa

vecina y en los espacios intercelulares de los tejidos derivados del ectodermo, del endodermo y del mesodermo.

» Estas células rojas hijas se multiplican en aquellos regueros por karyokinesis, y producen el *glóbulo rojo de núcleo* ó *erytrocito*, término final de esta evolución.

» Finalmente, en la última etapa de este período el mesodermo ha reforzado las paredes vasculares primitivamente amorfas.

» Este trabajo estaba preparado por una transformación de células rojas madres fijas, que no conservan su carácter y su papel más que en las agrupaciones hematopoéticas, y las pierden en los regueros, convirtiéndose en células *endoteliales*, únicamente protectoras y sin ningún otro destino en la función hematopoética.

» En resumen, hasta su etapa más desarrollada, la célula roja madre suministra á la vez la *hemoglobina* y la *albúmina vectoriz* por karyokinesis.

» Para multiplicar y repartir la hemoglobina, aquélla prolifera por división indirecta en sus puntos fijos.—El resultado es la producción incesante de células análogas, pero libres, que en el torrente circulatorio producirán, por el mismo proceso nuclear, el *glóbulo de núcleo* ó *erytrocito*.

» El intermediario necesario entre este erytrocito definitivo y la célula roja madre fija es la *célula roja hija* libre y circulando.—Este intermediario es, en suma, un *hematoblasto nucleado* análogo á los mismos elementos de la sangre de los vertebrados, de glóbulos rojos nucleados permanentes en la vida intra-uterina como en la edad adulta.

» *B) Segundo período (formación de los hematoblastos y de los hematíes).*—Este segundo período se establece lentamente y presenta un proceso más complejo que el primero.

» Al principio algunos elementos de órganos particulares suministran las albúminas jóvenes, futuros vectores de la hemoglobina: éstos son los HEMATOBLASTOS descubiertos y descritos por Hayem. Después estas albúminas jóvenes crecen, y desarrollándose, se cargan de hemoglobina para convertirse en glóbulo rojo adulto ó perfecto—*hematíe desprovisto de núcleo*.

» Lo que distingue sobre todo el segundo período del primero es la diferenciación más perfecta y la especialización anatomo-fisiológica de la *célula roja madre, fija, de los grupos hematopoéticos*.

» Ella sólo sirve de reserva y distribución de la hemoglobina.—La confía á los vectores y á las albúminas, que, al cabo de un tiempo no determinado todavía, se destruyen y dejan en libertad á la *hemoglobina* ó sus derivados esenciales, que recupera y recoge la célula roja para reservarla, perfeccionarla y cederla á nuevos vectores.

» La producción de albúminas vectorices está confiada á ciertos grupos convertidos en órganos perfectos.—Tal es el *pulmón*, cuyas dimensiones voluminosas y cuyo desarrollo son tan considerables en este período.—Tal es, además, la *MÉDULA ÓSEA* en continuidad con el pulmón en las aves, en las que predomina toda la vida en volumen en este órgano, considerado solamente como *respiratorio y pasivo* hasta hoy.

»Las albúminas jóvenes se forman por proliferación endógena. — Estos son los hematoblastos; se cargan ligeramente de hemoglobina en estos órganos, y *recogen* más lejos en los órganos linfoides, ganglios, bazo, médula ósea é hígado, su cantidad hemoglóbica. — El pulmón es el sitio de elección.

»Estos son *hematoblastos*, que más tarde se hacen glóbulos rojos perfectos ó hematies. — Estos últimos sólo deben transportar en forma utilizable y en combinación molecular inalterable la hemoglobina, sin multiplicarse ni reproducirse. — Estas son células trabajadoras análogas á ciertas categorías en las especies animales.

»Sólo la célula roja madre fija, persistirá, bastando para su delicada é importante función, que es reservar, retener y distribuir la hemoglobina, que no debe jamás salir del organismo bajo ninguna forma.

»Ella une, pues, al proceso nuclear este proceso definitivo tan diferente, tan simple y tan complejo á la vez. — Así, en las insuficiencias de albúmina vectoriz, ó en las afecciones hereditarias ó adquiridas, en las cuales la asociación de la hemoglobina al vector, es inestable, ó en los últimos periodos de caquexia y en las anemias extremas, recobra su primitivo papel. — Desde luego el glóbulo de núcleo y la célula roja reaparecen durante la vida. — El erytrocito queda creado. — Puede ser definitivo ó pasajero, ó, por último, puede no ser en el niño recién nacido más que la prolongación de un proceso intra-uterino, que producirá la muerte del sujeto en plazo más ó menos breve, ó desaparecerá con la curación del individuo.

»Tales son los dos *modos de desarrollo de las funciones hematopóiticas*, ambos derivados de la célula roja madre, que las une á pesar de sus diferencias esenciales y de la diferencia de su término perfecto, *glóbulo nucleado en la primera fase y glóbulo rojo sin núcleo en la segunda fase como durante la vida*».

Secreciones. — Las funciones secretorias ó excretorias del feto están poco desarrolladas, en razón á la escasa intensidad de los fenómenos de asimilación y de desasimilación.

Piel. — Sólo después del quinto mes comienza á funcionar: las glándulas sebáceas segregan entonces una materia grasa que, mezclándose á las células epidérmicas, forma el unto sebáceo (*barniz caseoso*) que recubre el cuerpo del feto.

Es posible que las glándulas sudoríparas funcionen igualmente durante la vida intra-uterina; L. Prochownick cree que son ellas las que suministran una parte de la urea y del cloro que se encuentra en el líquido amniótico.

Mucosas. — De todas las mucosas la del tubo digestivo es la que segrega de un modo más abundante durante la vida intra-uterina. Desde el tercer mes existe en el estómago un poco de moco claro, de reacción ácida y no coagulable por el calor.

En la misma época, y á causa del desarrollo enorme del hígado, es cuando aparece la **SECRECIÓN BILIAR**; después, hacia el quinto mes, la bilis va á mezclarse al moco formado en el intestino delgado y le da su co-

loración verdosa. Esta mezcla es la que, en los últimos meses de la gestación, forma el *meconio*, que contiene, entre otros elementos, un gran número de células procedentes de la descamación del epitelium del tubo digestivo.

El *meconio* tiene una consistencia blanda, pastosa y una coloración moreno-verdosa: se forma primero en el intestino delgado, penetra en seguida en el intestino grueso y se acumula en el recto.

Serosas. — Las membranas serosas funcionan débilmente durante la vida intra-uterina. En las meninges cerebrales y espinales es donde, sobre todo, se forma la serosidad en más abundancia (líquido cefalo-raquídeo).

En ciertos estados patológicos este líquido se forma en gran abundancia en las serosas (*hidrocefalia, hidro-raquis, hidro-tórax, ascitis*).

Orina. — Durante el primer tercio ó la primera mitad del embarazo, los cuerpos de Wolff segregan y hacen el oficio de riñones temporarios, de *riñones primordiales*. Cuando su papel cesa, el de los riñones comienza: la secreción urinaria está admitida por todos los autores.

No sucede lo mismo con la excreción urinaria en el curso del embarazo: hemos visto, á propósito de los orígenes del líquido amniótico, los argumentos invocados por los que consideran la orina emitida por el feto como uno de los principales orígenes del líquido amniótico. La emisión de la orina durante la vida intra-uterina debe ser un hecho excepcional; en varios cortes de fetos contenidos todavía en la cavidad uterina, se ve la vejiga llena de orina. Diferentes autores (Pollack, Hofmeier, Martín, Parrot y Robin) han estudiado desde el punto de vista químico la orina del recién nacido, y han llegado á conclusiones algo contradictorias; E. Mensi ha repetido recientemente estas investigaciones, y afirma que la orina del recién nacido es ordinariamente *ácida*, que contiene casi siempre albúmina, que desaparece del quinto al décimo día, y que, por el contrario, la presencia en ella de azúcar es rara.

Inervación. — Nada se sabe de cierto sobre las funciones del sistema nervioso durante la vida intra-uterina; parece que la sensibilidad se desarrolla muy pronto; pero las experiencias realizadas á este propósito no son absolutamente demostrativas.

Viabilidad y vitalidad del feto. — Cuando el feto no tiene vicio de conformación orgánica importante; cuando su vitalidad no ha estado comprometida durante el parto, y cuando nace á término es *viable*, es decir, APTO PARA VIVIR LA VIDA EXTRA-UTERINA; no es, sin embargo, necesario para esto que nazca á término, es decir, de los doscientos sesenta y cinco á los doscientos setenta días después de la fecundación. Durante el octavo y el noveno mes del embarazo muchos fetos pueden nacer, vivir y desarrollarse si la causa que ha producido la interrupción del embarazo no ha ejercido al mismo tiempo sobre él una acción nociva.

En cuanto al límite mínimo que hay que establecer desde el punto de vista de la viabilidad, la Ley lo fija á los ciento ochenta días después del último contacto sexual; pero esta viabilidad médico-legal no concuerda del todo con la viabilidad médica, puesto que solamente á partir del doscien-

tos al doscientos diez días, el recién nacido es en realidad completamente viable.

A pesar de las perfecciones introducidas por Tarnier, en estos últimos años, en el modo de criar *niños prematuros*, es decir, nacidos antes de término, y á pesar del empleo de la incubadora, los niños que nacen en el decurso del séptimo mes no tienen muchas probabilidades de vivir; indudablemente pueden criarse niños que no pesen más que 1000 ó 1200 gramos en el momento del nacimiento. Así, Ribemont-Dessaigues ha prestado sus cuidados á un niño que al nacer sólo pesaba 945 gramos; hoy tiene seis años y goza de buena salud. De igual modo Villemin (1) ha referido recientemente la observación de un *niño*, de dos años, que al nacer no contaba seis meses de vida intra-uterina, y no pesaba más que 950 gramos. Estos hechos son excepcionales. Una de las muchas razones por las cuales un feto nacido prematuramente no puede vivir, es la de que los alvéolos pulmonares no son aptos para desempeñar sus funciones.

Si es verdad que debemos esforzarnos en hacer vivir niños que nacen muy prematuramente, es preciso no ilusionarse con el valor de estos medios artificiales, y, desconfiando de ellos, no provocar muy pronto el parto. Esta es una cuestión que encontraremos más adelante á propósito de las indicaciones del parto prematuro.

La *vitalidad* del feto depende justamente de su desarrollo: generalmente es muy grande; lo cual depende de la solidez de las adherencias que unen el organismo fetal al organismo materno, y de la insignificante cantidad de oxígeno necesaria para entretener la vida fetal. Esta potente vitalidad explica cómo los niños pueden nacer vivos, á pesar de un parto prolongado y de intervenciones laboriosas.

(1) *Soc. obst. et gynéc. de Paris*, déc. 1894.

CAPÍTULO III

MODIFICACIONES DEL ORGANISMO MATERNO

El embarazo imprime al organismo entero modificaciones profundas: no hay una célula, no hay una fibra del organismo que no sufra la influencia del embarazo.

Estas modificaciones son *locales* y *generales*: *locales*, las que se producen en los órganos genitales ó en toda la región genital; *generales*, las que se verifican á distancia en los diferentes aparatos de la economía.

A) MODIFICACIONES LOCALES

Las modificaciones *locales* son las más importantes, sobre todo aquellas que se verifican en el órgano gestador, el *útero*; éstas deben ser estudiadas separadamente en el *cuerpo* y en el *cuello*, en razón á las funciones distintas de estas dos partes, tanto durante el embarazo como durante el parto.

I

MODIFICACIONES DEL CUERPO DEL ÚTERO

El embarazo imprime al cuerpo del útero modificaciones en su *volumen*, en su *capacidad*, en su *peso*, en su *forma*, en su *situación*, en su *dirección*, en sus *relaciones*, en su *espesor* y en la *consistencia* de sus paredes, así como en su *estructura* y en su *textura*.

Volumen. — Levret ha medido la superficie del útero al fin del embarazo, y lo ha encontrado igual á 339 pulgadas cuadradas (21 decímetros cuadrados), mientras que en el estado de vacuidad su superficie sólo mide 16 pulgadas cuadradas (1 decímetro cuadrado). Este aumento de superficie ó de volumen depende de dos causas: de la *distensión* de las paredes uterinas y de su *hipertrofia*.

La *distensión mecánica* producida por la presencia del huevo varia con el volumen de este último. Después del parto la retracción del útero demuestra que el órgano, á pesar de haber disminuído considerablemente de volumen, tiene todavía dimensiones muy superiores á las que presentaba antes del embarazo: lo que depende únicamente de la *hipertrofia* de sus tunicas.

Esta es debida, manifiestamente, á la gestación é independiente de la si-

tuación ocupada por el huevo. Se produce, en efecto, aunque en menor escala, en los casos de embarazo extra-uterino. De igual modo, cuando el huevo se desarrolla en uno de los cuernos de un útero bicorne, la hipertrofia no queda limitada al cuerno grávido.

Bajo la doble influencia de la distensión y de la hipertrofia, el volumen del útero crece desde el principio hasta el fin del embarazo de una manera gradual, pero no regular. Aumenta más, en efecto, en los últimos meses de la gestación que en los primeros.

Capacidad. — Al aumento de volumen corresponde un crecimiento casi paralelo de la capacidad. La cavidad uterina que, en el estado de vacuidad mide en una multipara de 2 á 3 y hasta (Simpson) 5 centímetros cúbicos, adquiere una capacidad de 4 á 5 litros al término del embarazo (Tarnier y Chantreuil). Simpson la ha evaluado en 6 ú 8 litros; lo que, para la mitad de los casos, es exagerado.

El volumen del niño, la cantidad de líquido amniótico contenida en el huevo y la presencia de fetos múltiples, son otras tantas causas que hacen variar en proporciones considerables la capacidad del útero grávido.

Peso. — La balanza da una buena idea de la hipertrofia del útero. Se sabe que el peso de este órgano antes de la concepción es, por término medio, de 42 gramos en las mujeres nulíparas y de 55 gramos en las que han tenido uno ó varios hijos. Después del parto y del alumbramiento el útero, sin sus anejos, pesa :

600 á 800 gramos.....	(Depaul).
750 á 1000 —	(Naegele).
900 á 1500 —	(Tarnier).

Moreau ha observado un útero que pesaba 1700 gramos. Si la superficie exterior del útero es 21 vez más grande al término del embarazo que en el estado de vacuidad, como lo ha demostrado Levret (véase pá-



Fig. 97. — Utero en estado de vacuidad.



Fig. 98. — Utero en el segundo mes de la gestación.



Fig. 99. — Utero al tercer mes de la gestación.

gina 133), el peso de este órgano sufre un aumento que puede aproximadamente ser representado por la misma cifra.

El peso parece desde luego proporcional á la superficie.

Forma (1). — Las diferentes regiones del cuerpo del útero no se desarrollan de un modo simultáneo, sino más bien sucesivo.

En LOS DOS PRIMEROS MESES DEL EMBARAZO, la capacidad del útero aumenta sobre todo á causa de que sus paredes anterior y posterior, de

(1) Las figuras 97, 98, 99, 100 y 101 tienen un aumento de $1/7^{\circ}$ próximamente del tamaño natural.

planas que eran, se hacen casi semi-cilíndricas. De aquí resulta que se separan la una de la otra y se unen con los bordes, dando al útero un *aspecto piriforme* (fig. 98).

Al TERCER MES el útero es casi *esférico* (fig. 99). A partir de este momento, el fondo proporciona el elemento principal del crecimiento del útero, que adquiere una *forma ovoidea* bien marcada al QUINTO y al SEXTO MES del embarazo. Las relaciones del punto de inserción de las trompas con el fondo del útero, demuestran las modificaciones de forma que sufre esta región (fig. 100). En un útero vacío, las trompas se insertan en el borde superior del órgano; al quinto ó sexto mes del embarazo, esta inserción se encuentra bastante alejada.

El *segmento inferior del útero* se desarrolla, por último, en los TRES ÚLTIMOS MESES del embarazo (fig. 101). El órgano adquiere entonces la forma de un ovoide, de gruesa extremidad superior, ligeramente aplastado de delante á atrás. No se verifica solamente un desarrollo sucesivo de las diferentes regiones del útero, sino que este desarrollo es desigual. Así, la región anterior de este

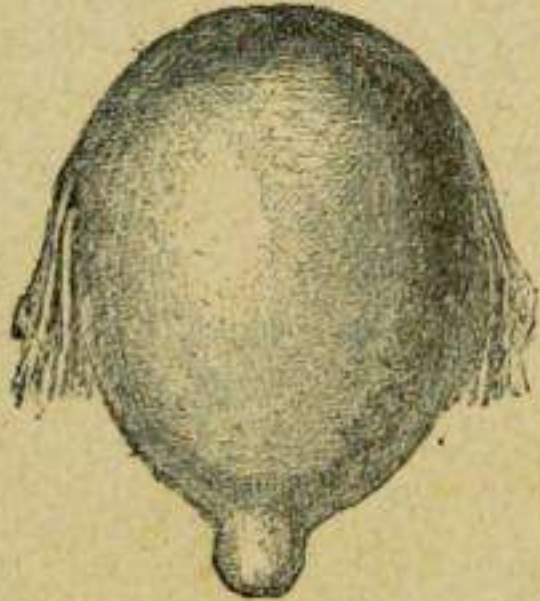


Fig. 100. — Utero al sexto mes de la gestación.

ovoide es más convexa que la región posterior que presenta en un corte, una especie de depresión en relación con la prominencia del ángulo sacro-vertebral (fig. 111, página 149).

La parte superior del ovoide que representa el fondo del útero, rara vez es regular. Herrgott, padre, ha demostrado en su tesis (1) que esta región estaba con bastante frecuencia desigualmente desarrollada, y que la mitad derecha del fondo del útero, ocupada más á menudo por la extremidad pelviana del feto, se encontraba más elevada que la mitad izquierda (fig. 101).

De igual modo, por regla gene-

ral, la parte anterior del segmento inferior del útero está más desarrollada que la parte posterior. De aquí resulta que el eje longitudinal del ovoide uterino pasa por delante del cuello.

La exageración de esta disposición se conoce con el nombre de *dilatación sacciforme* del segmento inferior del útero.

(1) Herrgott, *Essais sur les différentes variétés de forme de la matrice pendant la gestation et l'accouchement*. Strasbourg, 1839.

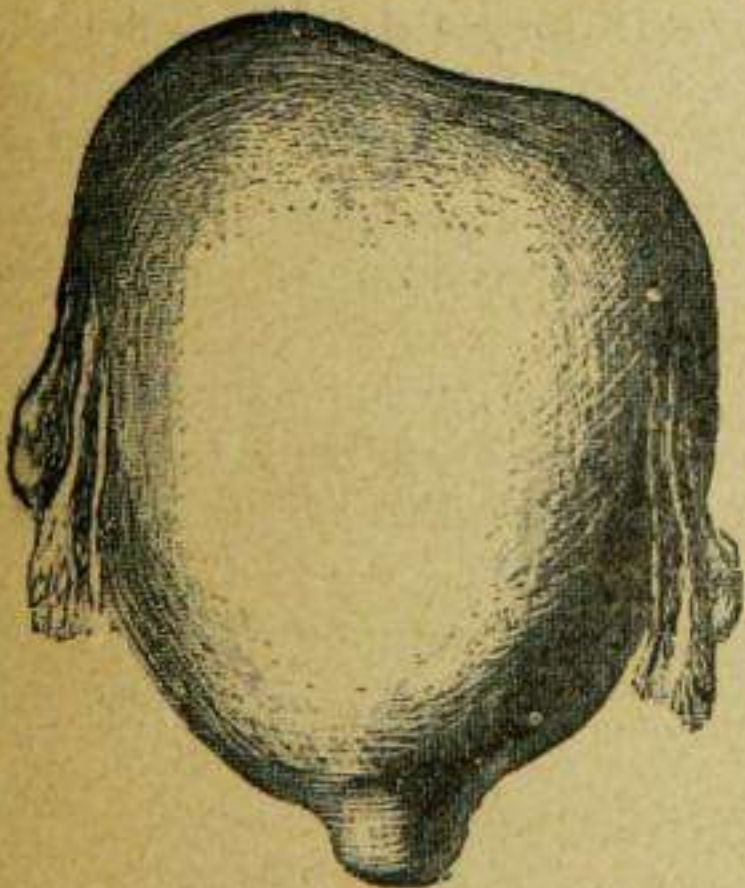


Fig. 101. — Utero gravido á término.

Situación. — La situación presenta, en las diferentes épocas del embarazo, diferencias individuales señaladas por Tarnier, Chantreuil (1) y Pinard (2). Sufre fatalmente al principio del embarazo la influencia del estado de repleción de la vejiga y del recto.

La conformación de la pelvis, y la compresión ejercida por el corsé sobre el paquete intestinal, son otras tantas causas que modifican la situación del útero, durante los dos primeros meses de la gestación.

Tarnier y Chantreuil han señalado y combatido con fundamento una opinión, en otro tiempo clásica y todavía aceptada por Cazeaux. Esta consiste en admitir que durante las siete ú ocho primeras semanas, el útero desciende en la excavación, de manera que su segmento inferior se hace más accesible al dedo introducido en la vagina, mientras que, á pesar del aumento de volumen del órgano, su fondo no es apreciado por la mano que palpa la región supra-pubiana.

Tarnier y Pinard no han comprobado nunca este descenso del útero. Tarnier cree, por el contrario, que, salvo raras excepciones, el fondo del útero rebasa el nivel del borde superior de la sínfisis pubiana desde las primeras semanas de la gestación. Existen, sin embargo, algunas mujeres en las cuales el *útero grávido* desciende lo bastante para que el cuello del útero haga prominencia en la vulva; pero estos hechos entran en el cuadro de la patología del embarazo y deben ser estudiados con el nombre de **DESCENSO** ó de **PROLAPSO DEL ÚTERO GRÁVIDO**.

Se admite clásicamente que, á los tres meses, el fondo del útero rebasa un poco la sínfisis; que á los cuatro, está á uno ó dos traveses de dedo por encima del pubis; á los cinco, á un través de dedo por debajo del ombligo; á los seis, á un través de dedo por encima del ombligo; á los siete, á tres traveses de dedo; á los ocho, á cuatro ó cinco traveses de dedo, y, por último, á los nueve, se halla cerca del apéndice xifoides (Cazeaux).

Estas medidas carecen de precisión: por una parte, el punto de referencia umbilical no es fijo, puesto que no está en todas las mujeres á la misma altura, y por otra parte, la unidad de medida adoptada es muy variable.

Hecker y Wieland han repetido este estudio adoptando el centímetro como unidad de medida y el borde superior de la sínfisis como punto de referencia.

Según Wieland, el fondo del útero está

Por encima	}	al 4.º mes, de 5 á 6 cent. por encima del borde sup. de la sínfisis pubiana			
		al 5.º mes, de 8 á 9	—	—	—
		al 6.º —	—	—	—
		al 7.º —	—	—	—
		al 8.º —	—	—	—
		al 9.º —	24	—	—

Pinard encuentra que el fondo del útero está más elevado de lo que dicen generalmente los autores, y admite que á los **CUATRO MESES EL FON-**

(1) *Traité de l'art des accouchements*, pág. 185. Paris, 1882.

(2) Article «Grossesse» du *Dic. Encycl.*, t. XI, pág. 20.

DO DEL ÚTERO ESTÁ PRÓXIMO AL OMBLIGO, y declara que él *no ha encontrado jamás un útero cuyo fondo no rebase el ombligo al quinto mes*. Ribemont-Dessaigues ha observado, sin embargo, recientemente una mujer en la que el útero, al sexto mes, no llegaba todavía al nivel del ombligo. El niño, nacido á término, pesaba 3590 gramos.

El útero desciende en los quince últimos días de 2 á 3 centímetros, gracias al encajamiento más profundo de su segmento inferior en la excavación.

En las primíparas, la regla es observar que este encajamiento se verifica progresiva é insensiblemente en los dos últimos meses de la ges-

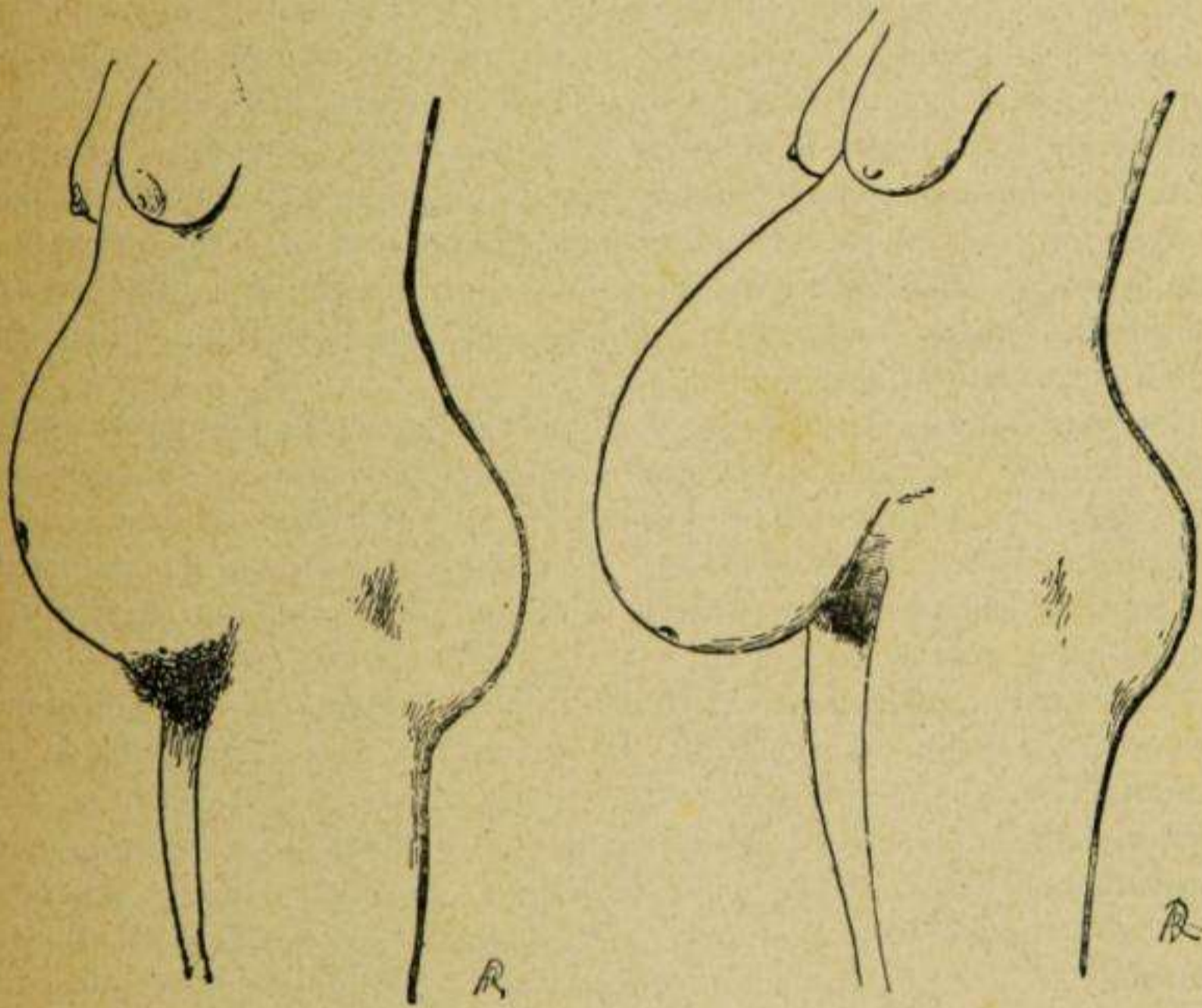


Fig. 102. — Abdomen de primípara.

Fig. 103. — Abdomen de múltipara (vientre en alforja).

tación. En las múltiparas es más tardío, más brusco y produce en ellas una sensación de descenso que expresan de un modo gráfico diciendo que su *vientre ha caído*.

Dirección. — El útero, al convertirse en órgano abdominal, no conserva la dirección que tenía cuando era órgano pelviano. Su eje no coincide con el eje del estrecho superior; tanto puede, en efecto, estar por delante de éste (mujeres múltiparas de pared abdominal relajada) (figura 103), como por detrás (primíparas de pared abdominal tensa y resistente) (fig. 102). A veces, desde el primer embarazo, la pared abdominal distendida, cede fácilmente, y el útero bascula hacia adelante, como en la fig. 103; por el contrario, algunas mujeres sufren embarazos repetidos

sin que su pared abdominal pierda en nada su papel de sostén del útero y de los intestinos.

Además, el útero permanece rara vez en la línea media. P. Dubois y Pajot han visto, en efecto, que en 100 mujeres llegadas al noveno mes del embatazo, 20 solamente tenían el útero situado en la línea media y en anteversión. En las 80 restantes el útero estaba inclinado 76 veces á la derecha y 4 veces solo á la izquierda.

Esta PREDISPOSICIÓN Á LA DESVIACIÓN LATERAL DERECHA ha sido sucesivamente atribuída á la inserción de la placenta (Levret), á la presencia de la S iliaca llena de materias fecales (Desormeaux), á la frecuencia del decúbito lateral derecho, al uso habitual del miembro superior derecho, á la cortedad relativa del ligamento redondo del mismo lado (Mme. Boivin). Tarnier cree poder atribuir al mesenterio un papel importante en la producción de esta desviación, y hace notar á este propósito que los tumores nacidos en la excavación se inclinan de ordinario á la derecha, hasta en el hombre, cuando invaden la cavidad abdominal.

Torsión.— El útero sufre además *un movimiento de torsión sobre su eje* de tal modo, que su cara anterior mira habitualmente á la derecha, su borde lateral izquierdo hacia adelante, su cara posterior á la izquierda y su borde lateral derecho hacia atrás.

En esta nueva actitud es posible y hasta fácil, en una mujer de paredes abdominales delgadas, apreciar con la mano que palpa los anejos izquierdos del útero. Esta *rotación parece unida á la inclinación lateral* del órgano. En efecto, según Velpeau—y su opinión es aceptada por Pinard—el sentido de la rotación es inverso cuando la inclinación lateral se verifica hacia el lado izquierdo.

Esta torsión, así como la inclinación lateral, disminuye cuando el útero se contrae. Se puede igualmente hacer desaparecer la primera de estas desviaciones, cuando con el auxilio de las manos se corrige la segunda, dirigiendo el fondo del útero hacia la línea media: esta es una precaución que no debe olvidarse jamás cuando se practica la operación cesárea, so pena de hacer caer la incisión sobre el borde lateral izquierdo del útero, y de herir los troncos vasculares tan voluminosos, destinados al riego del músculo uterino. El olvido de esta precaución expone además, tratándose de un útero tabicado, á abrir el cuerno uterino vacío.

Relaciones.— Las relaciones del útero deberían estudiarse en los diferentes meses del embarazo. Pero nos faltan elementos para establecerlas con precisión.

Se conocen mejor las relaciones que afecta en una mujer á término (figura 111, pág. 149).

Por DELANTE está de ordinario en relación inmediata, en sus tres cuartos superiores, con la pared abdominal anterior. Conviene conocer que, excepcionalmente, se encuentra por delante del útero el hepiploón, ó el intestino, como lo ha observado P. Dubois, en 1839, en el curso de una operación cesárea. Ribemont-Dessaignes ha comprobado la misma disposición anatómica, practicando el 10 de Julio de 1892 la autopsia de una mujer eclámpsica, muerta al séptimo mes y medio del embarazo.

En su CUARTO INFERIOR, el útero está en relación con la vejiga, en una extensión variable, que depende del estado de repleción de este reservorio. J. Halliday Croom (1) ha demostrado que el estado de primiparidad ó de multiparidad no deja de tener influencia en la extensión de estas relaciones.

Por DETRÁS y por ABAJO, el recto, el sacro, el promontorio, los vasos ilíacos primitivos y, más arriba, la columna vertebral, la aorta, la vena cava inferior, el mesenterio y el paquete intestinal, están en relación con el útero.

El FONDO DEL ÚTERO está de ordinario recubierto por el colon transversal y la curvadura mayor del estómago. Corresponde, además, á la cara inferior del hígado y á las últimas costillas falsas; en la línea media está poco separado del apéndice xifoideo.

LOS BORDES LATERALES están, por abajo, en relación con los vasos ilíacos internos y externos, así como con los músculos psoas-ilíacos. Más arriba, las relaciones no son las mismas á derecha é izquierda. A la *derecha*, en efecto, se encuentra el ciego y el colon ascendente; á la *izquierda*, la S ilíaca, el colon descendente y la mayor parte del intestino delgado.

El segmento inferior del útero está más ó menos profundamente encajado en la excavación pelviana.

Espesor de las paredes. — Carecemos de datos ciertos con relación al espesor de las paredes uterinas en las diferentes épocas del embarazo. Numerosas discusiones se han sostenido, hace mucho tiempo, acerca de las modificaciones que sufre el espesor de las paredes del útero en una mujer llegada al término de su embarazo. Galien admitía su adelgazamiento. Mauriceau profesaba la misma opinión. Pero este modo de ver no era aceptado por la mayoría de los «famosos anatómicos» y de los tocólogos de su tiempo.

Deventer creía en el aumento de espesor de las paredes. Según Levret, no existía cambio de espesor; de igual modo, Velpeau y Depaul, asignaban al útero grávido un espesor de pared sensiblemente igual al que posee en el estado de vacuidad. Schröder admite un espesor de 5 á 10 milímetros.

Tarnier, Pinard y Ribemont-Dessaigues, practicando operaciones cesáreas ó autopsias de mujeres llegadas al término del embarazo, han comprobado que este ESPESOR ERA VARIABLE SEGÚN LAS REGIONES. Esto es lo que demuestran igualmente los cortes practicados después de la congelación en mujeres muertas durante el embarazo.

En los puntos que están en relación con una parte voluminosa del feto (nalga, dorso, cabeza), la pared uterina está muy adelgazada y reducida á un espesor de 2 á 3 milímetros; la pared tiene, por el contrario, un espesor de 5, 7 ú 8 milímetros allí donde sufre menos presión por parte del feto (nuca, plano anterior). Los cortes representados en diferentes figuras, por ejemplo, en la fig. 111, ponen de relieve esta diferencia de espesor.

(1) *A Study of the Bladder during parturition.*

Es fácil, palpando el útero de mujeres delgadas, darse cuenta de este adelgazamiento de la pared uterina; parece, en efecto, que se tocan las partes fetales inmediatamente debajo de la pared abdominal.

Gracias á esta delgadez se puede á veces, al fin del embarazo, reconocer, por el tacto vaginal, las suturas y las fontanelas á través del segmento inferior del útero.

Consistencia. — Durante el embarazo, el útero pierde la consistencia leñosa que tiene en el estado de vacuidad. Las paredes se reblandecen y tienen una *blandura elástica* que da al globo uterino una consistencia particular, de ordinario fácil de apreciar por la palpación. Esta blandura permite al feto, en sus cambios de lugar, rechazar las paredes uterinas é imprimir en ellas relieves que se aprecian fácilmente. Gracias á ella, el tocólogo puede explorar el contenido uterino y la palpación constituir uno de los mejores medios de exploración y de diagnóstico.

Modificaciones de estructura del útero.—Durante el embarazo, el útero es asiento de una hiperplasia considerable de todos sus elementos, que debemos estudiar en cada una de las tunicas del órgano.

Túnica serosa.—Aunque la superficie del útero á término es próximamente veinte veces mayor que antes del embarazo, el peritoneo tiene las mismas relaciones y el mismo espesor al fin del embarazo que antes de la concepción.

¿Se trata aquí DE UN DESDOBLAMIENTO DEL PERITONEO, cuyos repliegues se borran, para permitir al útero ser tapizado por una serosa prestada?

¿Es preciso, por el contrario, admitir un DESARROLLO HIPERPLÁSICO de la túnica peritoneal?

Las dos hipótesis son admisibles. Las rasgaduras, aunque ligeras, de la serosa y la escasa longitud de los ligamentos anchos, abogan en favor de la primera. Sin embargo, á la segunda hipótesis es á la que es preciso atribuir la mayor influencia en el desarrollo de la serosa. La inserción de los ligamentos redondos, de la trompa y del ligamento del ovario impiden, en efecto, el deslizamiento del peritoneo desde las regiones subyacentes del útero hacia su fondo. La hiperplasia de los elementos de la serosa permite, sola, explicarse cómo el peritoneo es suficiente para tapizar el fondo del útero al término del embarazo.

Túnica muscular. — Dos fenómenos producen el aumento de volumen de la capa muscular uterina :

1.º *El aumento de volumen de las fibro-células preexistentes.* — Este aumento es tal, que aquéllas se hacen, según Kölliker, mucho más anchas y más largas.

En efecto, en vez de medir 0^{mm},005 de anchura y de 0^{mm},05 á 0^{mm},07 de longitud, las fibro-células tienen en la segunda mitad del embarazo de 0^{mm},009 á 0^{mm},014 de anchura y de 0^{mm},20 á 0^{mm},52 de longitud.

2.º *La neo-formación de elementos musculares.*—Esta se produce sobre todo en la primera mitad del embarazo, y tiene asiento exclusivamente en la capa más profunda de la túnica muscular; Kölliker no ha encontrado elementos musculares nuevos después del sexto mes.

Las fibras musculares del útero sufren, además, otra modificación. Adquieren un *aspecto estriado*, análogo al que presentan las fibras de los músculos voluntarios. Ranvier ha puesto este hecho fuera de duda: «en la mujer y en las hembras del perro y del conejo, las fibras uterinas presentan al final del embarazo una estriación evidente, por más que esté lejos de ser tan manifiesta como en los músculos estriados ordinarios».

La hipertrofia del músculo, muy manifiesta en el cuerpo del útero, es poco marcada en el cuello.

Añadiremos que el tejido conjuntivo mismo se hipertrofia, hasta el punto de presentar «en algunos sitios, al fin del embarazo, fibrillas perfectamente distintas» (Kölliker).

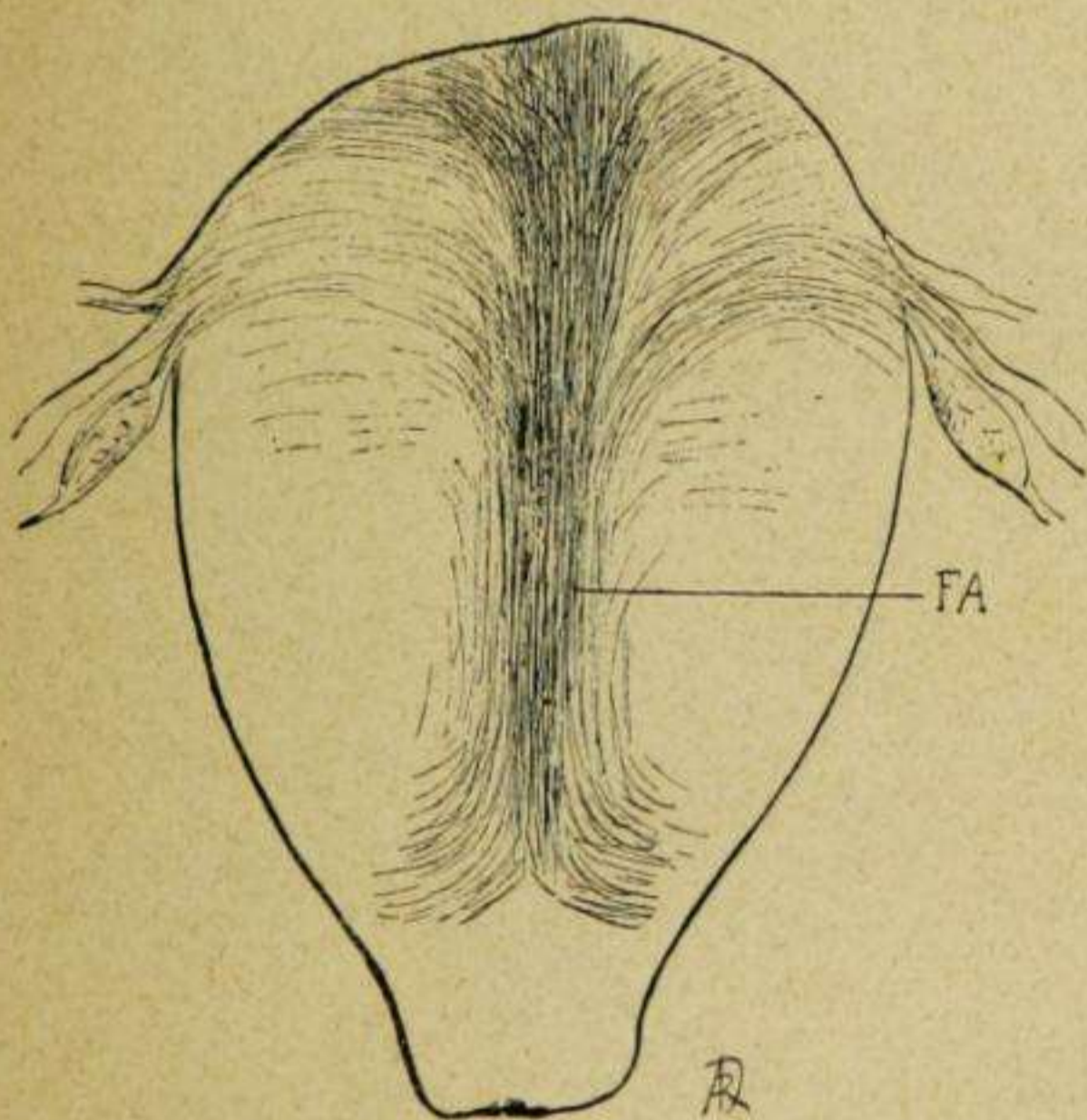


Fig. 104. — Cara posterior del útero.

Capa muscular externa. FA. Haz ansiforme naciendo en la unión del cuerpo y del cuello del útero.

TEXTURA DEL MÚSCULO UTERINO DURANTE EL EMBARAZO. — Desde hace mucho tiempo, los anatómicos han tratado de precisar la disposición de los haces musculares del útero; este estudio de la textura del músculo uterino es de los más difíciles, á causa del intrincamiento complicadísimo de los haces que le componen.

Los trabajos de Sué (1753), de Meckel (1791), de Calza (1807), de madame Boivin (1821), de Deville (1844), de Dubois y Pajot (1860) y, por último, y sobre todo, de Hélie (de Nantes) (1864), han fijado al menos en sus líneas generales este interesante punto de anatomía.

Tres capas de fibras están superpuestas en el útero, sin ser, sin embargo, absolutamente distintas. Las fibras y los haces pasan, en efecto, de

una capa á otra y se entrecruzan, constituyendo un conjunto cuyos diferentes planos son imposibles de limitar claramente.

Estudiaremos primeramente la textura muscular del *cuerpo del útero*:

a) **Capa muscular externa.** — Comprende fibras que afectan en su conjunto dos direcciones principales: 1.º LONGITUDINAL, y 2.º TRANSVERSAL.

1.º Las fibras *longitudinales* forman un haz medio, descrito por Sué, Calza, Mme. Boivin, Deville, Dubois y Pajot, denominado por Hélie haz *ansiforme*.

Este haz (fig. 104), nace por detrás, en la unión del cuerpo y del cuello, recorre verticalmente, en forma de banda bastante estrecha, la

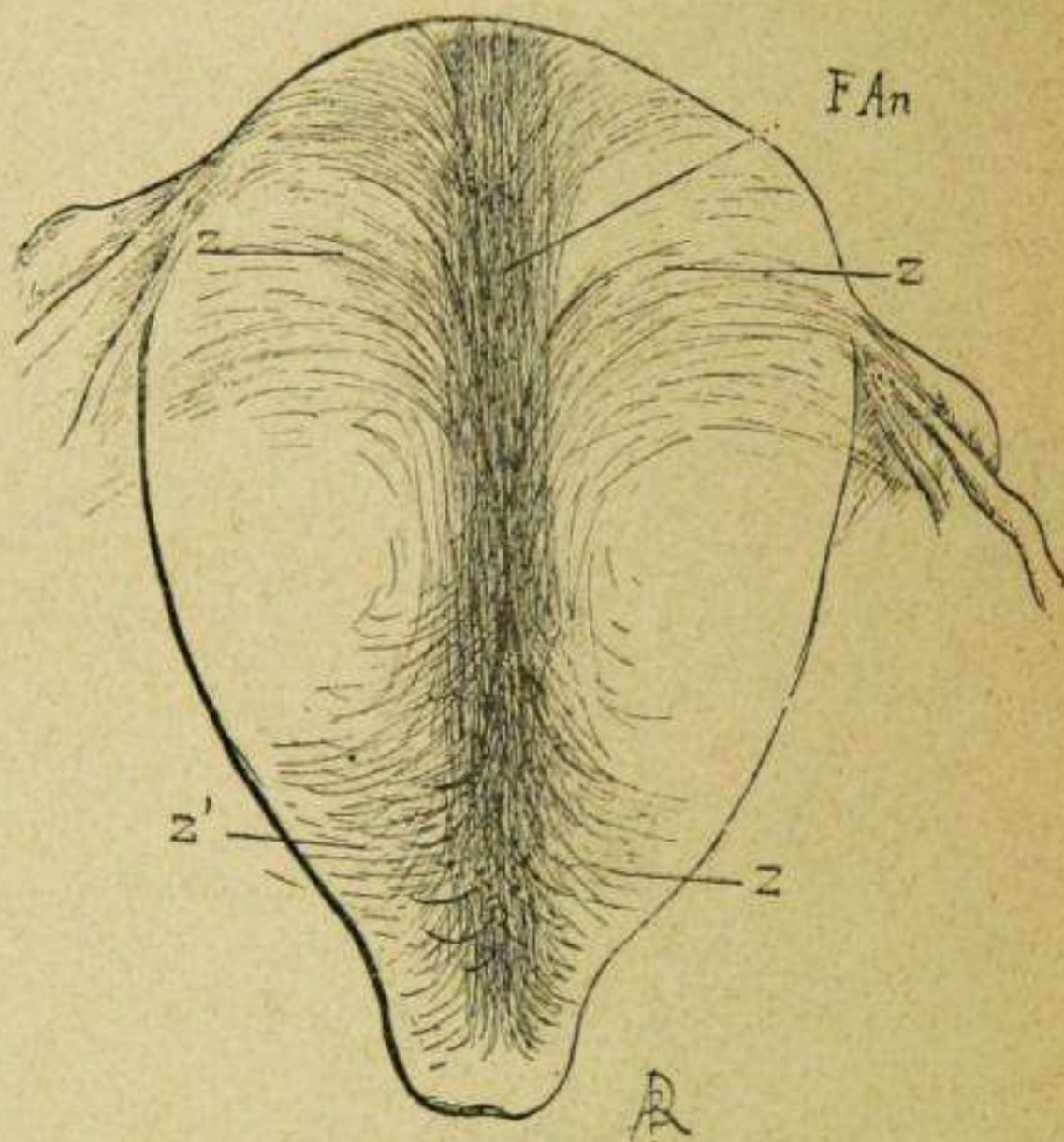


Fig. 105. — Cara anterior del útero.

Capa muscular externa. FAn, Haz ansiforme. ZZ y ZZ', Fibras musculares de este haz que tienen la forma de una Z.

parte media de la cara posterior del cuerpo del útero, se encorva al nivel de su fondo, después desciende sobre la cara anterior (fig. 105, FAn), siguiendo la línea media, y termina en el cuello. Desciende, por consiguiente, más por detrás que por delante.

Nace de la reunión de las fibras que, primero transversales, se dirigen hacia la línea media, se acodan para hacerse verticales, y suben así hacia el fondo del útero. En su camino crecen por la adición de nuevas fibras, que afectan una disposición idéntica. Al llegar al fondo del útero, las fibras más laterales de este haz se dirigen hacia afuera, hacia los ligamentos anchos y los ligamentos redondos correspondientes.

Algunas (fig. 105, ZZ, ZZ'), afectando la forma de una Z, se dirigen ha-

cia los ligamentos del lado opuesto. Deville consideraba esta última disposición general. Dicho entrecruzamiento estaría, por el contrario, limitado á algunos haces (Hélie).

El haz ansiforme está ordinariamente compuesto de dos hojas superpuestas y separadas la una de la otra por un plano de fibras transversales.

2.º Las fibras *transversales* (fig. 106, FT), de las cuales algunas, encorvándose, dan origen al haz ansiforme, tapizan las caras anterior y posterior, así como el fondo y los bordes del útero. Muchas de estas fibras al llegar al nivel de los anejos del útero, se extienden sobre ellos, principalmente sobre el ligamento redondo, la trompa y el ligamento del ova-

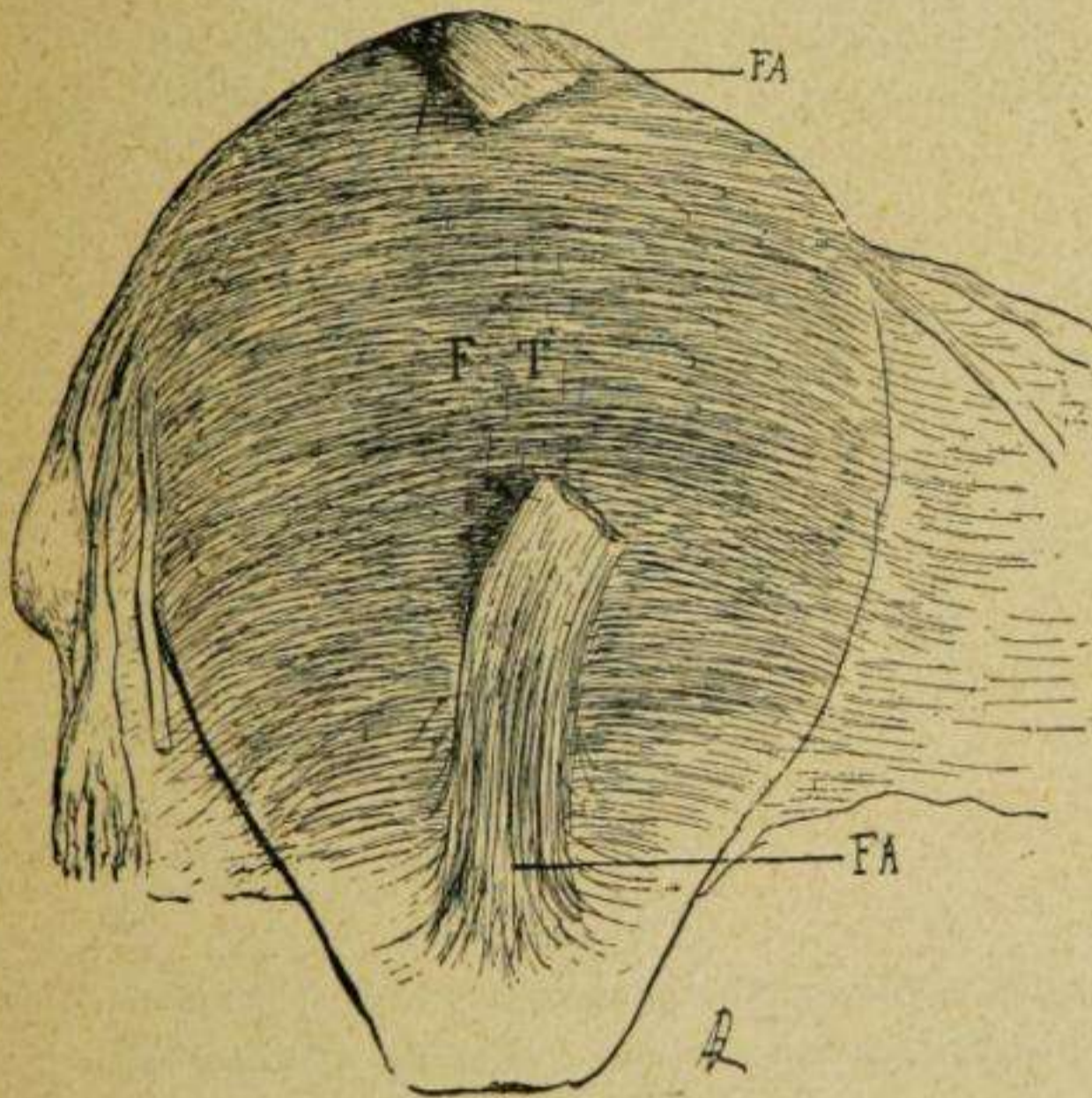


Fig. 106. — Cara posterior del útero.

Capa muscular externa. FT, Fibras transversales. FA, Haz ansiforme, seccionado en dos partes.

rio. Algunas se prolongan en el ligamento ancho. Las de las caras anterior y posterior pasan las unas entre las dos hojas del haz ansiforme, y las otras por debajo de su hoja profunda. Varias abandonan la capa externa para penetrar y perderse en la capa muscular media del útero.

Al nivel de los bordes, unas se dirigen sobre los ligamentos de los anejos, y otras pasan de una cara á la otra haciéndose circulares. Pero en este punto, su trayecto modificado por el paso de los vasos, es muy irregular. Arrastradas en cierto modo, por estos vasos, de los cuales unos penetran en el órgano y otros emergen de él, las fibras rara vez permanecen en el mismo plano. Las más superficiales se hacen profundas y recíprocamente.

En el fondo del útero, las fibras transversales describen grandes arcos yendo de un cuerno al otro. Algunas se dirigen á la trompa, otras descendiendo á lo largo del borde, penetran más profundamente siguiendo á los vasos, y se encorvan para tomar en seguida una dirección transversal, ya sobre la cara anterior, ya sobre la posterior.

b) **Capa muscular media.** — Limitada al cuerpo, es MUY GRUESA y tiene una importancia considerable.

Esta capa, que se confunde insensiblemente con la capa precedente, lo mismo que con la capa interna, presenta el carácter de estar atravesada por vasos sumamente numerosos y de volumen diverso, sin dirección determinada. Cada haz muscular afecta una dirección diferente. Son longitudinales, oblicuos, transversos, encorvados alrededor de los vasos que se encuentran así rodeados por todas partes de *asas* ó *de anillos contráctiles*. Se puede dar una idea de la disposición elemental de estas fibras

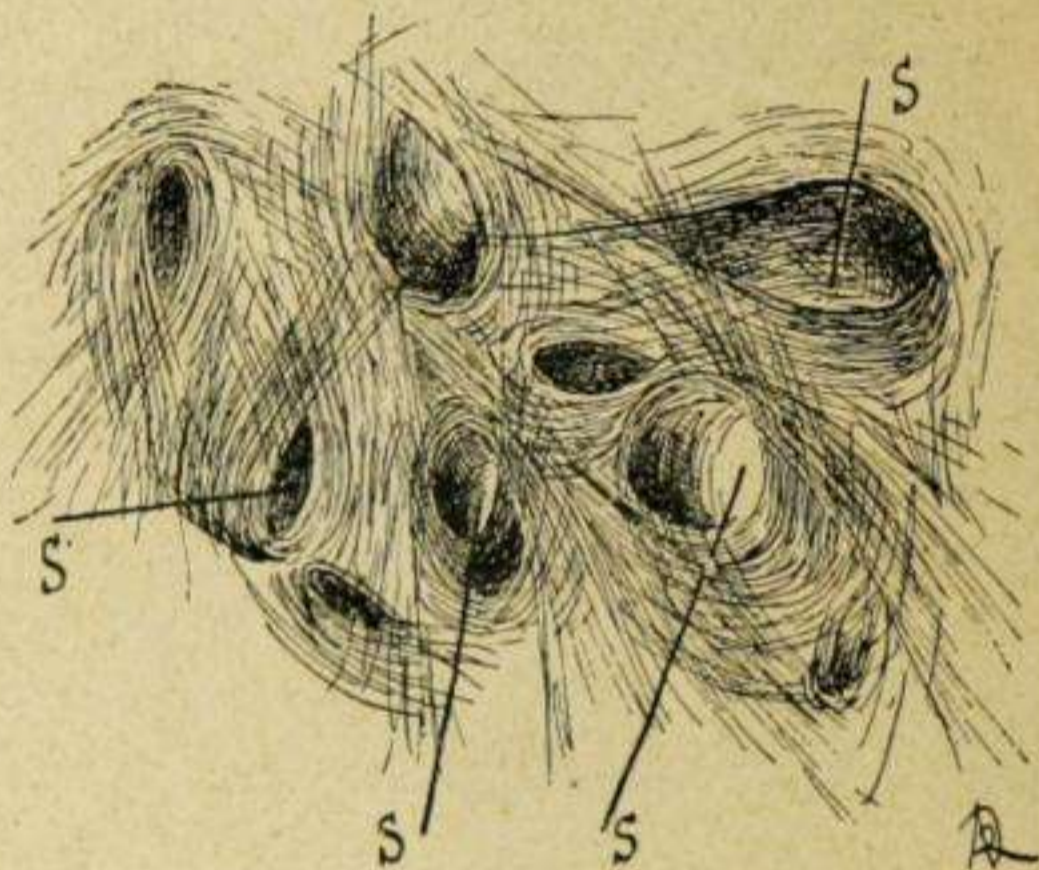


Fig. 107. — Fibras arciformes ó en asas de la capa muscular media.

S, Anillos musculares á través de los cuales pasan los senos uterinos.

arciformes (Hunter) ó en asa (Calza), (fig. 107) unas veces los haces musculares se encorvan, describiendo casi un 8 de guarismo, otras forman un asa que, cruzada por el asa de otro haz limita con ella un anillo completo (fig. 107). Estos *anillos* constituyen por su reunión *las paredes de los senos*.

Esta capa media está como acribillada de vasos arteriales y de vasos venosos ó senos uterinos. La disposición de las fibras musculares alrededor de estos vasos, es la siguiente. Forman asas que, cruzándose con las asas vecinas, se convierten en anillos completos. La reunión de muchas fibras constituyen un haz en asa que afecta, con los haces vecinos, la misma disposición. Muchos haces unidos por sus extremos, constituyen un canal recorrido por un vaso. Un grueso canal principal puede contener muchas venas, pero cada una de ellas está rodeada de un pequeño canal secundario de haces musculares.

Importa conocer la relación inmediata de las paredes musculares con estos anillos. Las *arterias* conservan sus paredes propias, y están además aisladas de la pared del canal por una vaina celulosa, lo cual favorece su movilidad propia.

Las *venas*, por el contrario, pierden sus paredes externa y media. Persiste solo su túnica endotelial, adherente á la pared de los canales musculares. Se concibe desde luego, que la contracción de los canales musculares tendrá por efecto la oclusión de las venas después del alumbramiento; por esto Pinard ha dicho que estas fibras musculares eran verdaderas *ligaduras vivientes*.

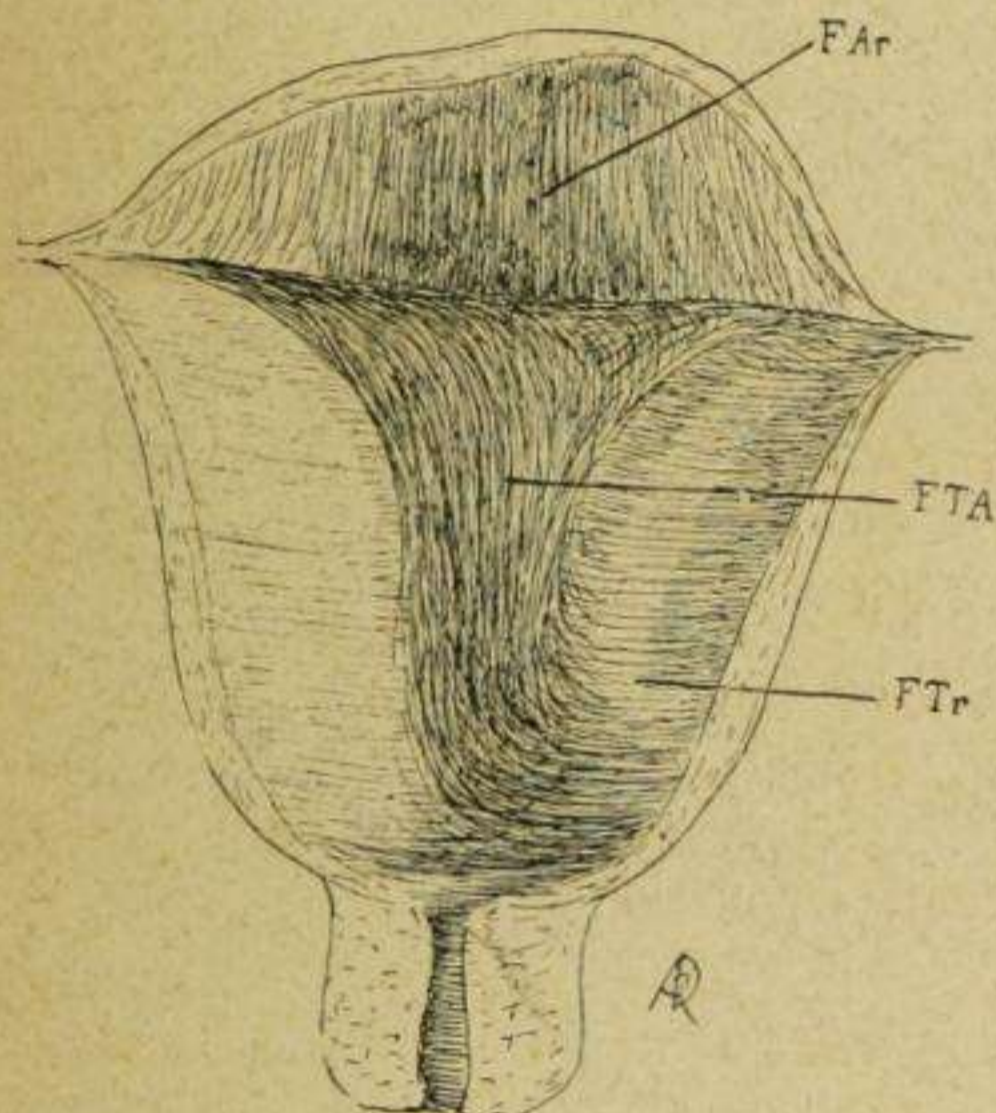


Fig. 108. — Cara anterior del útero.

Capa muscular interna. *FTr*, Fibras transversales. *FTA*, Haz triangular anterior. *FAr*, Haz arciforme.

c) **Capa muscular interna del útero.** — Esta capa comprende: 1.º, dos haces triangulares; 2.º, dos músculos orbiculares; 3.º, fibras arciformes; 4.º, fibras anulares.

1.º Cuando se levanta la mucosa uterina, dejando de este modo desnuda la capa muscular profunda, se observa en cada una de las caras anterior y posterior del útero, un haz de forma triangular (fig. 108, *FTA* y 109, *FTP*), cuyo vértice se encuentra al nivel del orificio interno del cuello, y cuya base se extiende desde un *ostium uterinum* al otro. Cada uno de los ángulos superiores del triángulo, penetra en la trompa correspondiente.

Las fibras que forman estos haces, son fibras en Z. Las del músculo triangular anterior, primero horizontales, se encorvan sobre su borde derecho para hacerse verticales y abandonarle en su borde izquierdo. Lo

contrario se verifica en el músculo posterior: las fibras le penetran y se hacen verticales en su borde izquierdo para abandonarle en su borde derecho.

La base de cada uno de los músculos triangulares está formada por un haz de fibras transversalmente extendidas de un ostium al otro.

2.º Los músculos *orbiculares* (fig. 110, Mo) están constituidos por fibras que describen, alrededor de la embocadura de las trompas, una SERIE DE ANILLOS CONCÉNTRICOS. Los más pequeños, centrales, rodean el orificio; los más grandes, periféricos, son tangentes los unos á los otros en la línea media. Varias de estas últimas fibras se continúan con las fibras arciformes.

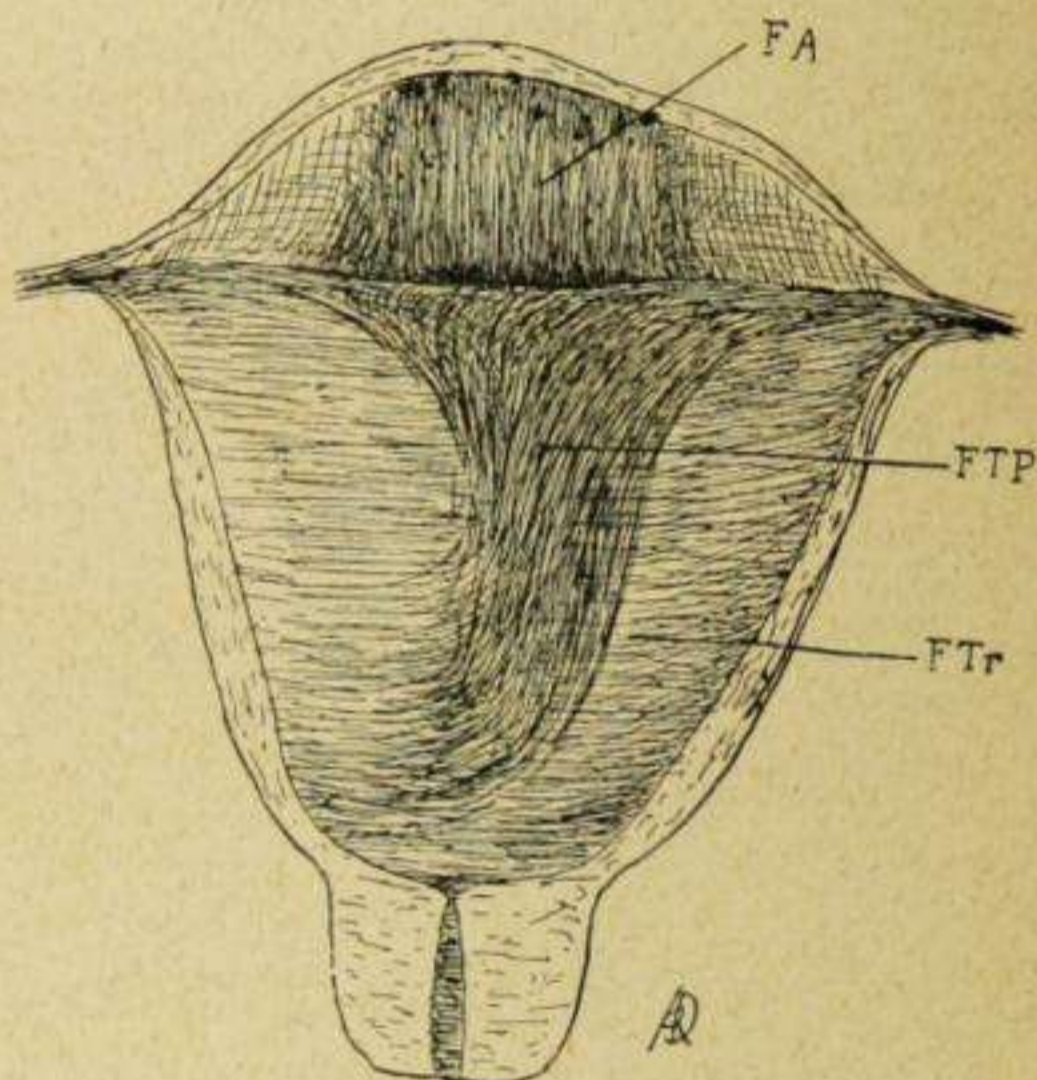


Fig. 109. — Cara posterior del útero.

FA, Haz arciforme. *FTP*, Haz triangular posterior. *FTr*, Fibras transversales.

3.º El haz *arciforme* (fig. 109, *Fa*), está formado por fibras que, dirigidas de delante á atrás, tapizan el fondo del útero, por debajo del orificio de las trompas. Desaparecen hundiéndose en la banda de fibras transversales que limita la base de los músculos triangulares y encorvándose en seguida para confundirse con las fibras transversales.

4.º Las fibras transversales se ven en toda la altura del útero, por fuera de los músculos triangulares. Pasan de una cara á la otra y son, por consiguiente, *anulares* (fig. 110, *FTr*).

En el orificio interno forman un *anillo saliente*, verdadero esfinter que limita claramente el cuerpo y el cuello.

Modificaciones de la mucosa del cuerpo del útero durante el embarazo. — Durante mucho tiempo, los anatómicos no conocieron la mucosa uterina y explicaban las conexiones del huevo con el útero, ad-

mitiendo—según *la teoría de Hunter* (1774)—que bajo la influencia de la fecundación se producía, en la cara interna del útero, una secreción de linfa coagulable, cuya parte periférica formaba organizándose la *caduca uterina*; la parte central de esta linfa, permanecía líquida y formaba el *hidroperion*. Esta *caduca* tapizaba por completo la cavidad uterina y el orificio interno de las trompas; el huevo fecundado al penetrar en el útero, empujaba la *caduca*, que en este punto tomaba el nombre de *caduca refleja* por contraposición á la *caduca directa* que tapizaba directamente al útero. Por último, se admitía que en el punto de implantación del óvulo se formaba secundariamente una nueva capa de linfa coagulable, que se denominaba *caduca intermedia, tardía ó serotina*.

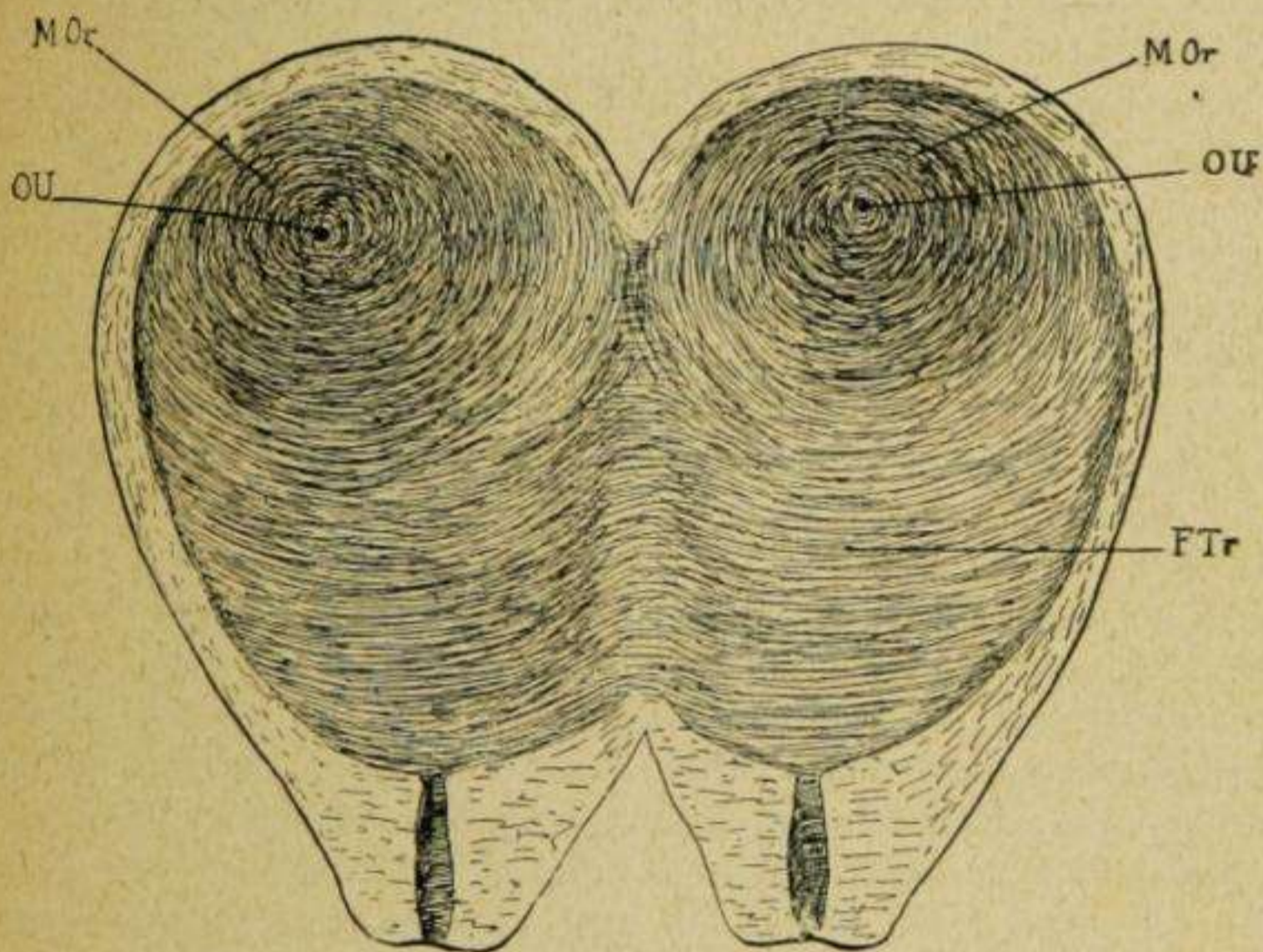


Fig. 110. — Utero cortado en dos partes para mostrar la capa muscular interna.

MOr, Músculos orbiculares. *OU*, Orificio uterino de la trompa (*ostium uterinum*).
FTr, Fibras transversales del útero.

Todas estas denominaciones deben abandonarse. Las investigaciones de Coste (1842), de Robin, etc., han demostrado, en efecto, que la *caduca*, es decir, la membrana que tapiza la cara interna del útero grávido, NO ES OTRA COSA QUE LA MUCOSA UTERINA que ha sufrido diferentes modificaciones bien estudiadas por Friedländer, Kundrat y Engelman, Leopold, etcétera.

Bajo la influencia de la menstruación y quizá de la fecundación, la mucosa uterina se mamelona, se hace turgesciente y forma repliegue; en uno de ellos es donde se aloja el óvulo fecundado que produce en la mucosa el efecto del guisante de un fontículo en la piel; la mucosa vegeta hasta el punto de envolver bien pronto todo el huevo (*caduca ovular*, fig. 90, CO); la parte de la *caduca* que se encuentra entre el huevo y el útero, se lla-

ma **caduca inter-utero-placentaria** (fig. 90, CUP). El resto de la mucosa que tapiza la cavidad del útero, es la **caduca uterina** propiamente dicha CU.

A medida que el huevo se desarrolla, la **caduca ovular** es rechazada hacia la **caduca uterina** que se hipertrofia igualmente. Las dos llegan á ponerse en contacto en toda su extensión al fin del tercer mes ; á pesar de estar adosadas la una á la otra, existe entre ellas un espacio virtual que no tarda en desaparecer á consecuencia del adosamiento y de la fusión de sus paredes. Al mismo tiempo contraen sólidas adherencias con la envoltura externa del huevo, el *corion*.

¿CUÁLES SON LAS MODIFICACIONES DE ESTRUCTURA (1) QUE SUFRE LA MUCOSA UTERINA DESDE LA FORMACIÓN DE LAS CADUCAS HASTA EL TÉRMINO DEL EMBARAZO?

Durante *el primer mes* del embarazo, la mucosa aumenta mucho de espesor ; se distinguen en ella dos capas.

Una capa *superficial* (*capa compacta*), formada de células y que no presenta, en efecto, más cavidades que las aberturas de los tubos glandulares ;

Una capa *profunda*, llamada capa esponjosa á causa de la dilatación de las glándulas que contiene ; el epitelium de las glándulas es normal en la profundidad y pierde poco á poco sus caracteres á medida que se le observa cerca del orificio de las glándulas.

El *tejido interglandular* está formado de haces conjuntivos, de células y de vasos sanguíneos, situados en medio de una substancia fundamental amorfa. Las *células* son de diferentes clases : unas son redondas, fusiformes ; otras, llamadas células *deciduales* (Friedländer), son células de forma variable, redondeada ó poliédrica, provistas de muchos núcleos y á menudo en vías de división ; estas forman una especie de vaina adventicia á los vasos que están dilatados é hipertrofiados.

Durante el **SEGUNDO MES**, las glándulas se alargan y se dilatan cada vez más, de tal modo, que la capa profunda de la mucosa presenta una textura cada vez más alveolar. La capa compacta se hace entonces más densa á causa de la penetración de las vellosidades fetales en su espesor. En la **caduca inter-utero-placentaria**, los vasos se dilatan mucho en la capa compacta y forman anchos espacios capilares que establecen relación directa con las vellosidades coriales.

Durante el **TERCERO** y el **CUARTO MES**, estas diferencias se acentúan entre las tres regiones de la **caduca** ; la **caduca** refleja se adelgaza ; su espesor no es más que de medio milímetro, sus glándulas desaparecen. En la **caduca inter-utero-placentaria**, los espacios glandulares de la capa esponjosa se aplastan cada vez más á causa de la presión ejercida por la placenta ; el epitelium glandular se destruye y no se encuentra en él nada intacto al fin del cuarto mes, según Kölliker y Ruge. Sin embargo, Friedländer é Hinz han encontrado en las cavidades glandulares un revestimiento continuo de células epiteliales cilíndricas.

(1) Voy. Prenant. *Éléments de l'embryologie de l'homme et des vertébrés*. Paris, G. Steinheil, 1891.

En la caduca uterina, las glándulas están de tal modo dilatadas, que constituyen anchos espacios, y que sus orificios no son visibles. El epitelium conserva sus caracteres principales en los espacios profundos, procedentes de los fondos de saco glandulares; por el contrario, está muy modificado al nivel de los espacios superficiales donde está solamente constituido por una orla de células planas.

En el curso del QUINTO MES, á consecuencia de la desaparición de las células epiteliales que las revestían, la caduca refleja y la caduca verdadera, se sueldan la una á la otra.

En la caduca inter-utero-placentaria, los capilares están muy dilatados y forman vastos senos sanguíneos entre las vellosidades que han penetrado en el tejido de la caduca. «Las células deciduales por su proliferación han dado origen á células gigantes provistas de diez ó veinte núcleos; estos elementos están situados de preferencia en la proximidad de los vasos y en la capa compacta, pero diseminados también en las travéculas que separan los alvéolos de la capa esponjosa, y hasta en los haces de la capa muscular. En esta época es en la que se agrega al sistema de venas eferentes de la sangre materna una gruesa vena que ocupa el borde de la placenta y domina todo su contorno; de aquí los nombres de *vena marginal* y *seno marginal* que se les ha dado» Prenant (1).

Durante el SEXTO y SÉPTIMO MES, la caduca refleja, no teniendo ni glándulas ni vasos, se separa difícilmente de la caduca verdadera; en esta la capa esponjosa es más delgada que la capa compacta; está formada de cavidades ensanchadas horizontalmente, separadas por tabiques en los que se extienden arterias de trayecto espiroideo y en el que abundan las células deciduales.

La caduca utero-placentaria parece aplastarse; la capa profunda es la única que sufre esta reducción. La capa superficial, por el contrario, se vuelve gruesa, blanda y esponjosa á causa de la transformación de sus capilares en senos sanguíneos voluminosos.

Durante el OCTAVO y el NOVENO MES, la caduca uterina se adelgaza á consecuencia de la disminución de los espacios de la capa esponjosa.

Los espacios sanguíneos, situados en la caduca inter-utero-placentaria y las venas que de ella parten, se dilatan al máximo.

II

MODIFICACIONES DEL CUELLO

Modificaciones de la mucosa del cuello. —Estas son mucho menos importantes que las del cuerpo; las modificaciones que predominan son sobre todo una *hipertrofia de los diferentes elementos* y una *vascularización mayor*.

Las células caliciformes segregan mayor cantidad de moco, del que está llena la cavidad del cuello; esta masa glutinosa es la que recibe el

(1) *Loc. cit.*, pág. 437.

nombre de *tapón gelatinoso*, la cual es expulsada al principio del trabajo del parto cuando el cuello se entreabre.

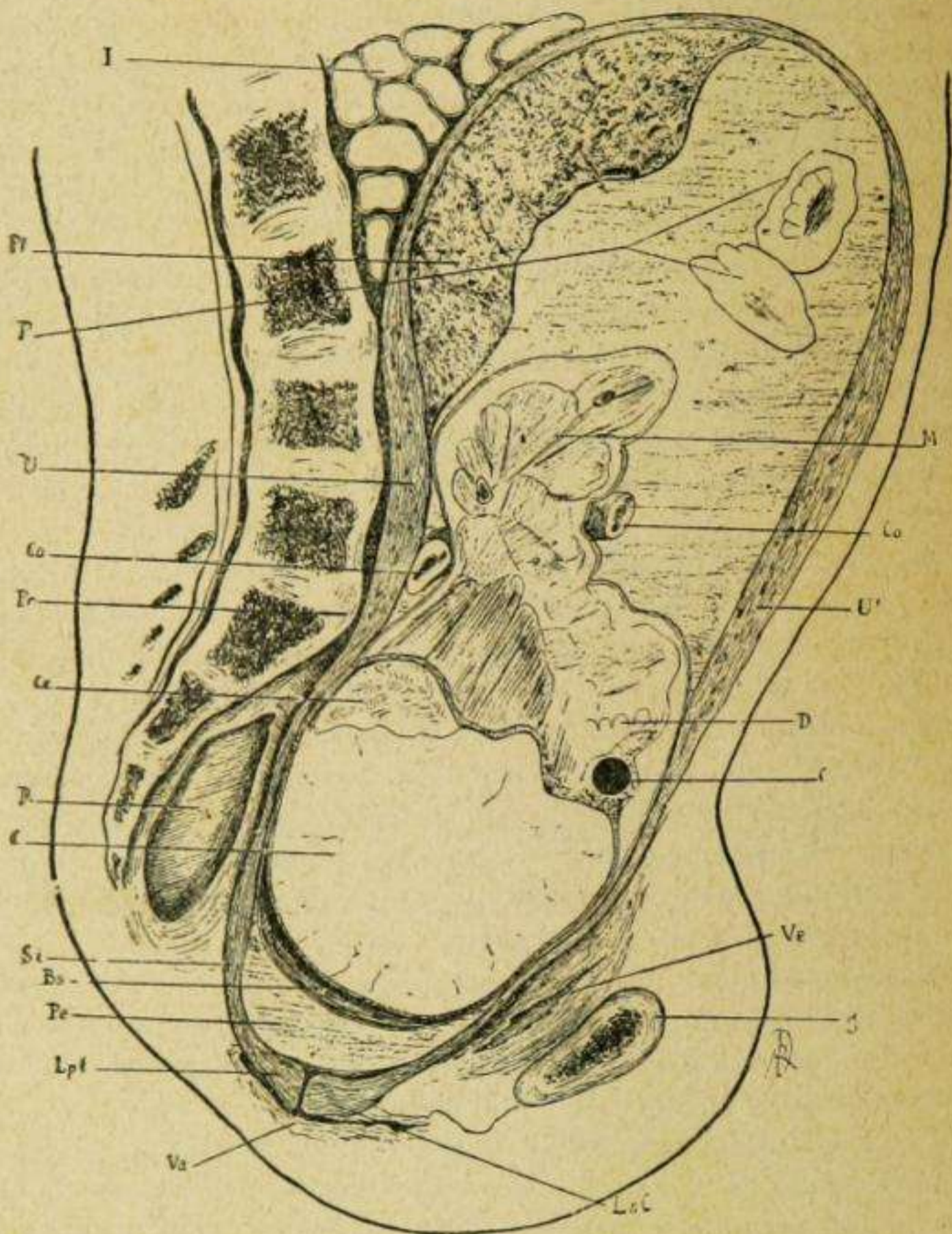


Fig. 111. — Corte (1) medio antero-posterior de la mitad inferior del tronco de una mujer muerta durante el parto, y en la cual el cuello no está todavía completamente borrado.

I, Asas intestinales rechazadas entre el útero y la columna vertebral; *Pl*, Placenta inserta en la parte postero-superior del útero; *P*, Pies del feto; *U*, Pared posterior del útero más gruesa que en el punto de inserción de la placenta situada por encima, y más gruesa que la porción en contacto con la cabeza fetal situada por debajo. *Co Co*, Asa del cordón que rodea el hombro posterior, del cual se ven los músculos. *M, Pr*, Angulo sacro-vertebral. *Ce*, Cerebelo. *R*, Recto. *C*, Cerebro. *Si*, Segmento inferior del útero. *Bs*, Bolsa sero-sanquinea. *Pe*, Bolsa de las aguas. *Lpt*, Labio posterior del cuello. *Lac*, Labio anterior del cuello. *Va*, Vagina. *S*, Sínfisis pubiana. *Ve*, Vejiga. *O*, Ojo. *D*, Dientes. *U'*, Pared anterior muy gruesa del útero.

La mucosa del cuello no se convierte en *caduca* durante el embarazo, ni cae como la de la cavidad uterina.

(1) Este corte, hecho por Champetier de Ribes, en el hospital Tenon, ha sido dibujado del natural por uno de nosotros; Pinard y Tarnier, lo han hecho reproducir en su Atlas de Anatomía Obstétrica.

Se produce, por consiguiente, una solución de continuidad entre la mucosa del cuello y la del cuerpo en el momento del alumbramiento; no es, como creía Robin, á consecuencia de la formación de una nueva mucosa por lo que la caduca pierde parte de sus adherencias y se desprende. Se producen en los últimos meses del embarazo transformaciones, á consecuencia de las cuales, en el momento del alumbramiento, la caduca se desdobra en dos partes hacia la mitad de la capa de células terminadas en agujas. De este modo el huevo arrastra con él toda la caduca ovular, así como la capa más superficial de las caducas uterina y placentaria. La túnica muscular del cuerpo del útero queda, por consiguiente, tapizada por algunas células en aguja y por toda la capa de fondos de saco glandulares, cuyo epitelio va á servir para la regeneración de la mucosa.

Estas MODIFICACIONES DE LA MUCOSA no son las únicas que sufre el cuello durante el embarazo; mucho más importantes son aquellas que tienen por objeto prepararle para el papel que debe desempeñar en el momento del parto.

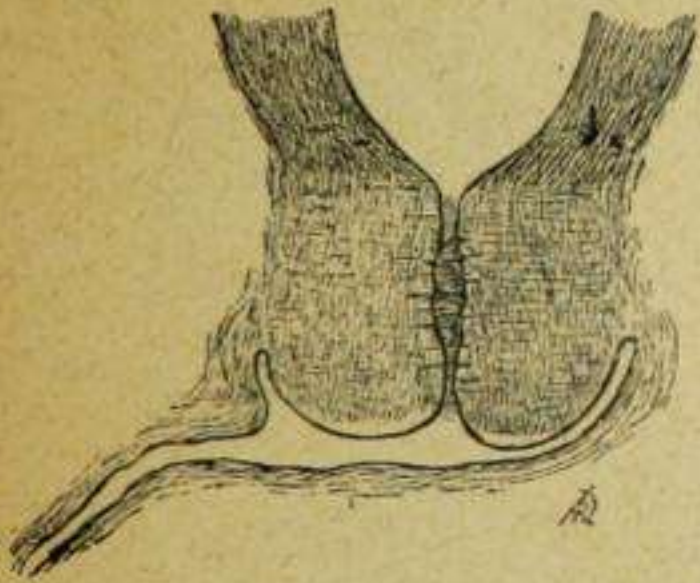


Fig. 112. — Mostrando el reblandecimiento cortical (parte clara) de la porción inferior del hocico de tenca.

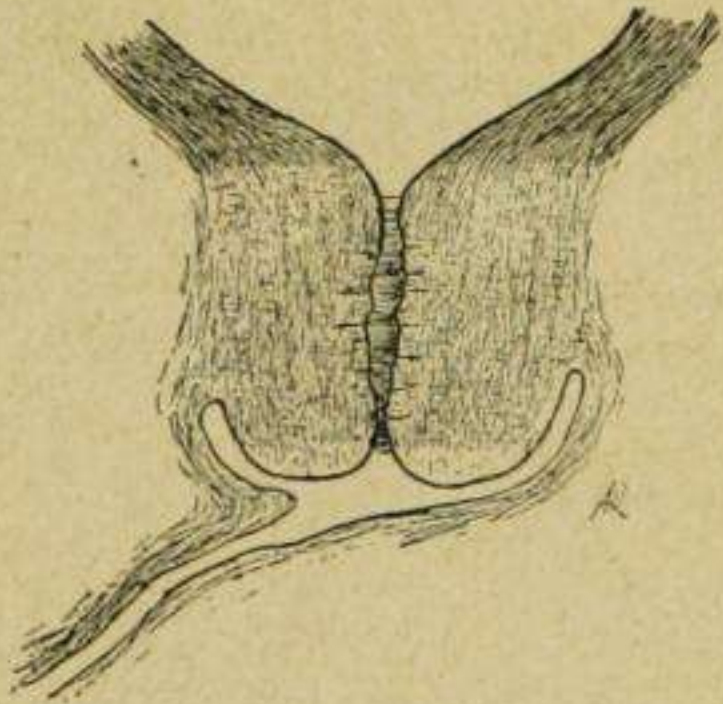


Fig. 113. — Mostrando el reblandecimiento del cuello, al cuarto mes de la gestación.

Estas modificaciones recaen sobre: 1.º, su *volumen*; 2.º, su *forma*; 3.º, su *situación* y su *dirección*; 4.º, su *consistencia*; 5.º, el estado del canal y de los *orificios cervicales*.

1.º *Volumen*. — Dos opiniones opuestas se han sostenido. Para unos, *el cuello se hipertrofia mucho* y se prolonga hasta medir 6 centímetros, mientras que para otros, el aumento de volumen es poco marcado y despreciable. La verdad, se encuentran entre estas dos opiniones.

Autopsias practicadas durante el embarazo, y varios cortes hechos por Pinard después de la congelación, en mujeres llegadas al octavo y noveno mes de la gestación, han demostrado que la longitud media del cuello era entonces de 4 á 5 centímetros.

2.º *Forma*. — En las *primíparas* la conicidad del cuello se exagera desde el principio del embarazo; pero bien pronto la acumulación del moco de las glándulas del cuello en el canal cervical dan á este último un aspecto *fusiforme*.

En las *multíparas* el cuello permanece cilíndrico, y á veces ensanchado en forma de cono, cuya base corresponde al orificio del hocico de tenca.

3.º *Situación y dirección.*—En los tres primeros meses el cuello no experimenta cambios constantes en su situación. A menudo elevado y dirigido á atrás, conserva, á veces, sensiblemente el lugar que ocupaba en la excavación antes del embarazo.

Por mucho tiempo se ha admitido, algo teóricamente, que el cuello descendía constantemente y se dirigía hacia adelante y á la izquierda.

Del tercero al cuarto mes la desviación del cuerpo del útero se manifiesta por una elevación del cuello que se dirige además hacia atrás y á la izquierda.

En fin, en los dos últimos meses de la gestación, cuando la cabeza del feto se encaja en la excavación, penetra cubierta de la mitad anterior del segmento inferior del útero. El cuello se encuentra entonces á su

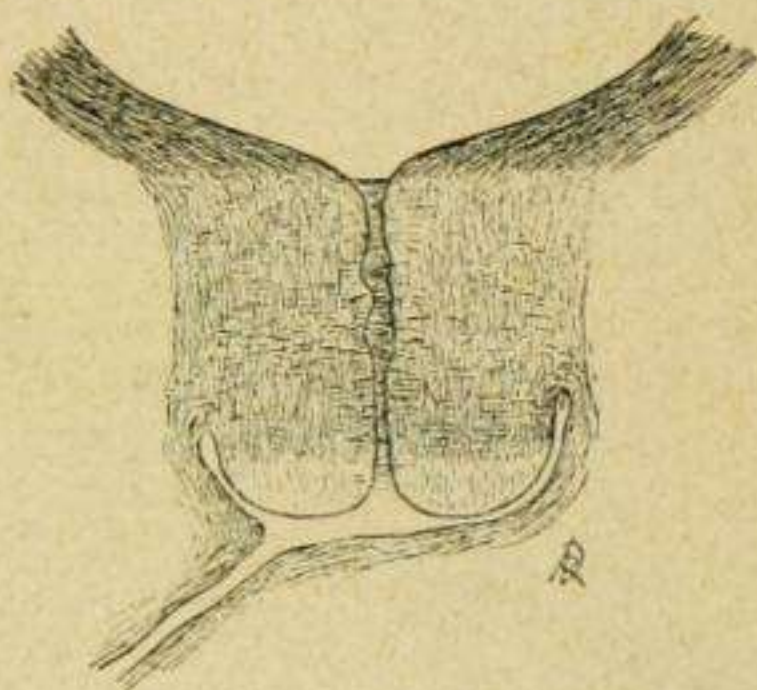


Fig. 114. — Mostrando el reblandecimiento del cuello al sexto mes.

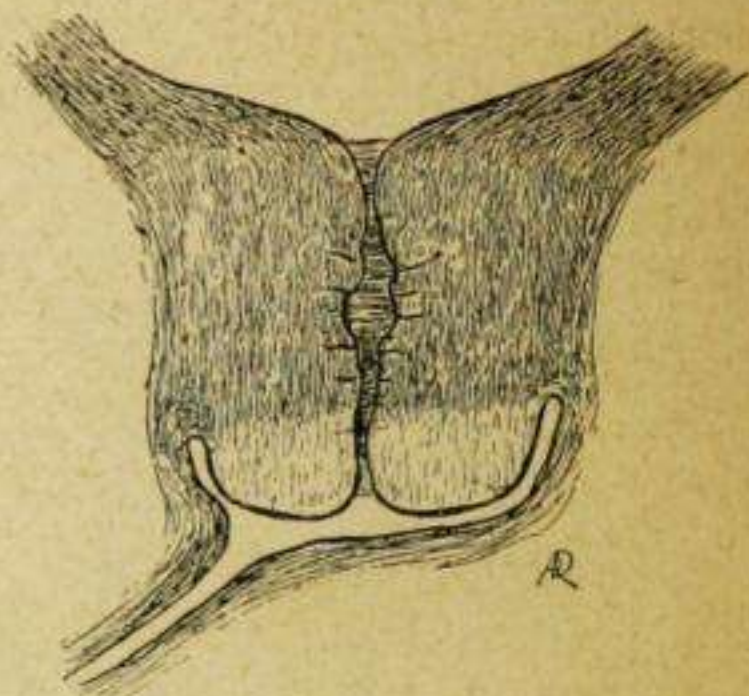


Fig. 115. — Mostrando el reblandecimiento del cuello al octavo mes. (Toda la parte vaginal del cuello está reblandecida).

nivel y á veces en un plano más elevado. En esta situación el cuello está dirigido hacia atrás y arriba, el orificio externo mira hacia la concavidad del sacro, y es más ó menos difícilmente asequible al dedo. Estos cambios son muy manifiestos, sobre todo en las primíparas.

El reblandecimiento, que desde el principio hasta el fin del embarazo invade progresivamente toda la altura del cuello, produce á menudo, en los dos últimos meses, un cambio en la situación y en la dirección del cuello. Este, como aplastado entre el segmento inferior del útero y el suelo pelviano, se incurva sobre su eje ó, mejor dicho, se flexiona formando un ángulo de seno abierto hacia adelante.

4.º *Consistencia. Reblandecimiento.*—Desde las primeras semanas del embarazo el cuello disminuye de consistencia al nivel de la abertura del orificio externo (fig. 112). Este reblandecimiento invade sucesivamente, y de abajo á arriba, desde el orificio externo hacia el orificio interno, toda la extensión del cuello: en las figs. 112 á 117 se puede

ver la progresión según la cual se verifica el reblandecimiento; la porción de cuello que ha sufrido ya los fenómenos de reblandecimiento es menos oscura que el resto en este dibujo del cuello.

Este reblandecimiento es más rápido en las multiparas que en las primíparas. En estas últimas, en efecto, sólo la mucosa del hocico de tenca está reblandecida al final del primer mes (reblandecimiento cortical de la punta), y el dedo experimenta en esta época una sensación análoga á la que produciría una mesa cubierta de un paño ó de una lámina de cautchue (Tarnier).

Al cuarto mes el cuello está reblandecido en una

extensión de 3 milímetros próximamente (fig. 113).

Al sexto mes la mitad del hocico de tenca está modificada (5 milíme-

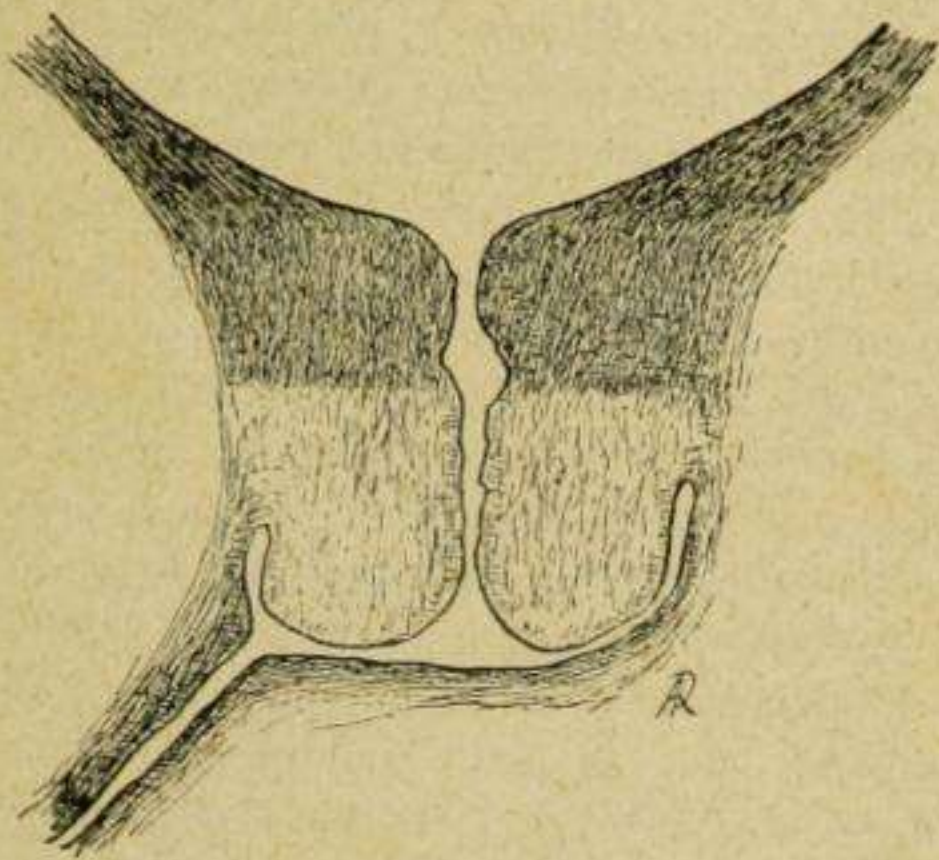


Fig. 116. — Mostrando el reblandecimiento hacia el octavo mes y medio. (La parte supra-vaginal del cuello está invadida, en parte, por el reblandecimiento).

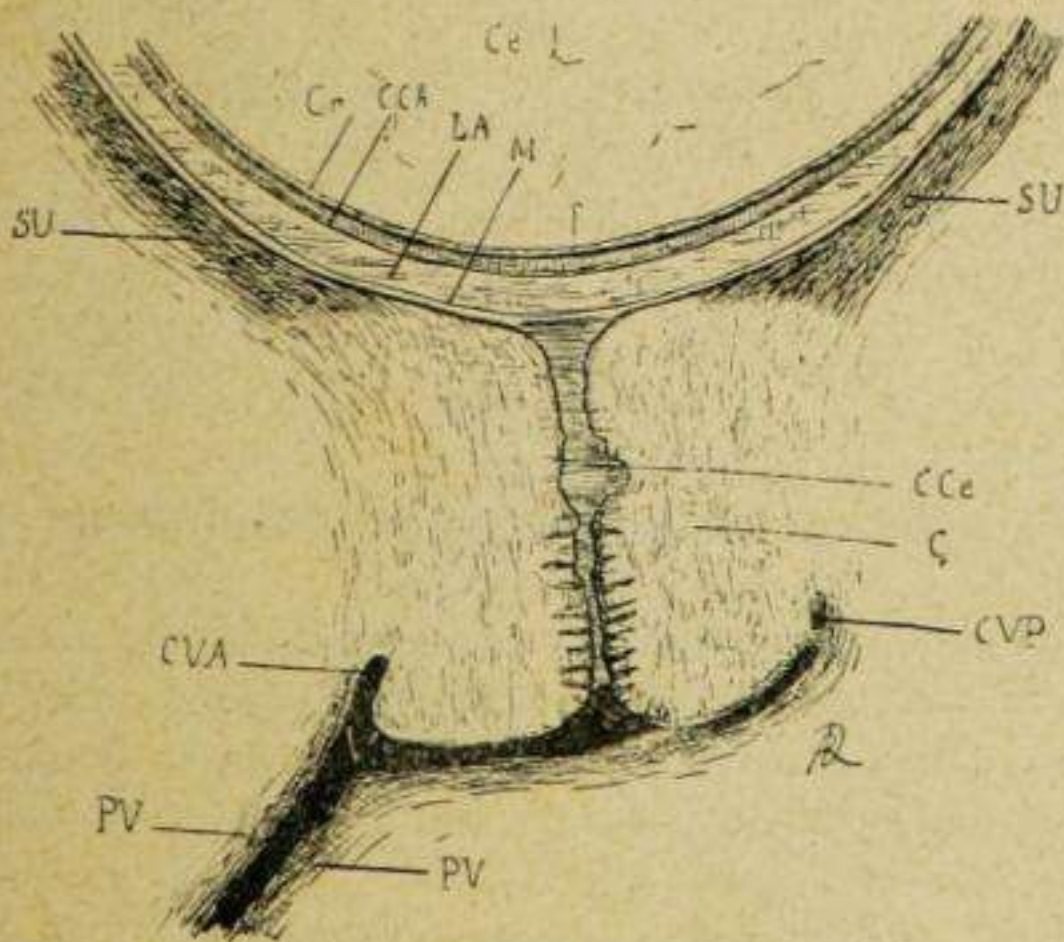


Fig. 117. — Mostrando el reblandecimiento total del cuello, en una mujer al término.

Ce, Cerebro del feto. Cr, Hueso del cráneo. CCh, Cuero cabelludo. La, Líquido amniótico de la bolsa de las aguas. M, Membranas. SU, Segmento inferior del útero. CCe, Cavidad cervical del cuello. C, Cuello del útero. CVA, Fondo de saco anterior de la vagina. CVP, Fondo de saco posterior de la vagina. V, Vagina. VP, Pared de la vagina.

tros (fig. 114); al séptimo mes los tres cuartos y al octavo la totalidad de la porción vaginal (fig. 115) del cuello está reblandecido. LA PORCIÓN

SUPRA-VAGINAL DEL CUELLO NO PIERDE SU CONSISTENCIA HASTA LAS DOS Ó TRES PRIMERAS SEMANAS DEL NOVENO MES (fig. 116 y 117).

No es posible, á pesar de estas cifras, precisar la época del embarazo, ni aun en una primípara, por los datos que proporciona el tacto. Lo que importa tener presenta es que EL REBLANDECIMIENTO DEL CUELLO, MUY LENTO EN LOS DOS PRIMEROS TERCIOS DEL EMBARAZO, MARCHA TANTO MÁS RÁPIDAMENTE CUANTO MAS SE APROXIMA AL TÉRMINO LA GESTACIÓN.

Conviene hacer notar además que el reblandecimiento es más completo en las multiparas, de tal modo, que la consistencia del cuello en ellas es comparable al de las paredes vaginales reblandecidas. En las primíparas, por el contrario, el cuello, aunque completamente reblandecido al final del embarazo, se distingue todavía con bastante claridad de las paredes de la vagina por una resistencia un poco mayor.

Si el objeto de esta importante modificación del cuerpo es evidente (preparación para la dilatación en el momento del parto), las causas no son bien conocidas. Lott la atribuye, en el principio del embarazo, á una riqueza mayor del plasma, á la hipertrofia y tal vez á la hiperplasia de los elementos orgánicos, y en el final del embarazo á los fenómenos de éxtasis vascular resultante de la presión de la cabeza sobre el segmento inferior.

La costumbre clásica es colocar aquí la descripción de la desaparición del cuello; pero nosotros no la seguiremos. Se ha creído durante mucho tiempo, en efecto, que el cuello desaparecía hacia el final del embarazo, de tal modo, que en el momento del parto no quedaba de él más que el contorno del orificio externo.

Esta desaparición del cuello no se verifica, por regla general, hasta el principio del parto.

La descripción de la desaparición del cuello se hará más tarde, cuando estudiemos los fenómenos del parto.

III

MODIFICACIONES FISIOLÓGICAS DEL ÚTERO

A las modificaciones anatómicas tan profundas que sufre el útero bajo la influencia del embarazo, corresponde, por decirlo así, una exageración de sus propiedades fisiológicas; casi nulas, latentes en el útero en el estado de vacuidad, está muy desarrollada en la mujer en cinta y en la parturiente.

Sensibilidad.—De las propiedades fisiológicas del útero, ésta es quizá la que se encuentra menos acentuada; poco desarrollada en la mujer que no está embarazada, la sensibilidad del cuello y del cuerpo del útero no está muy aumentada durante el embarazo. En algunas mujeres, sin embargo, el cuello es sensible; la misma pared uterina goza en algunas de cierta sensibilidad que se revela por las sensaciones dolorosas que les producen los movimientos activos del feto ó las maniobras de palpación un poco íntimas.

Irritabilidad.—Esta es la propiedad que hace que el útero entre en contracción más ó menos fácilmente por la excitación de sus fibras musculares. Crece notablemente en el curso del embarazo, pero con variaciones individuales muy considerables. Según varios autores, en unas mujeres basta la excitación más pequeña para que el músculo entre en contracción y hasta para que el aborto ó el parto prematuro se produzcan; en otras, por el contrario, el músculo reacciona con extraordinaria dificultad.

Extensibilidad.—Gracias á su extensibilidad el útero se deja distender poco á poco en el curso del embarazo, y la cavidad uterina puede adquirir dimensiones considerables, como, por ejemplo, en los casos de hidramnios ó de embarazo gemelar. Gracias á la misma propiedad, el feto evoluciona más ó menos libremente en la cavidad uterina hasta en una época avanzada del embarazo.

La extensibilidad se observa lo mismo en el cuello que en el cuerpo del útero en el momento del parto; ella es la que permite á la mano del operador penetrar á través de un orificio incompletamente dilatado; y completar su dilatación por presiones excéntricas ejercidas con los dedos progresivamente separados, á fin de terminar con rapidez la extracción del feto.

Contractilidad.—La contractilidad del útero es la propiedad que tienen las fibras musculares de este órgano de acortarse de un modo intermitente, para disminuir temporalmente la magnitud de la cavidad uterina. Débil en el útero en estado de vacuidad, esta propiedad se revela sólo por algunas contracciones dolorosas en las épocas de las reglas ó por la expulsión de coágulos en ciertos casos de endometritis.

A medida que el útero grávido se desarrolla, la contractilidad se despierta más y más; el órgano se contrae á intervalos más ó menos irregulares, sin dolor. Estas contracciones del embarazo, durante las cuales el útero se endurece y se dibuja claramente sobre la pared abdominal, se distinguen de las contracciones del parto (véase capítulo *Fenómenos del parto*), en que no son dolorosas y en que duran mucho más tiempo.

Las contracciones del embarazo y del parto tienen, sin embargo, caracteres comunes; ambas son *involuntarias*, *lentas* é *intermitentes*. La *voluntad* de la mujer no puede influir en la aparición ó desaparición de la contracción uterina; una emoción moral (llegada del médico), suspende á veces durante cierto tiempo las contracciones, ó bien, por el contrario, las acelera (vista de un forceps, temor de alguna operación).

Las contracciones uterinas son *lentas*. Se admite, en general, que la contracción parte del segmento inferior del útero, gana la zona media y alcanza el fondo, para desaparecer en seguida de arriba á abajo. Además, la contracción uterina, débil al principio, crece poco á poco, alcanza su máximo de intensidad, después decrece progresivamente hasta desaparecer por completo.

El intervalo que separa dos contracciones es variable, no sólo durante el embarazo, sino hasta durante el parto; veremos que la intermitencia de las contracciones uterinas varía según el período del parto en que se observan.

Muchas son las *causas* que ponen en juego la contractilidad uterina. Unas son *directas*, como un traumatismo ejercido sobre el cuello, la introducción de un cuerpo extraño en su cavidad, y, sobre todo, en la cavidad uterina, propiamente dicha; el frío, el calor y las fricciones exteriores actúan, pero de un modo menos activo. Otras actúan *indirectamente*; así los experimentos de Brown-Séguard han demostrado que la presencia de ácido carbónico en exceso en la sangre despierta la contractilidad uterina.

La contracción uterina puede ser el resultado de un reflejo de punto de partida lejano, tal como la excitación provocada sobre el pezón.

La contractilidad uterina se encuentra á la vez bajo la dependencia del sistema nervioso ganglionar y del sistema nervioso cerebro-espinal.

Las corrientes galvánicas continuas producen contracciones uterinas.

En cuanto á la acción de ciertos medicamentos (cornezuelo, ruda, sabina, etc.); se ha exagerado, puesto que no tiene influencia sobre la contractilidad del útero grávido, sino cuando ésta ha despertado previamente.

Retractilidad.—La retractilidad es una propiedad en virtud de la cual el útero tiene tendencia **PERMANENTE** á volver sobre sí mismo; es una especie de elasticidad que hace que, durante el embarazo, la pared uterina esté directamente aplicada sobre el huevo, y que después del parto el útero se apriete y no quede distendido por los coágulos.

Aunque la retractilidad sea una propiedad diferente de la contractilidad, no dejan de estar en relación íntima; así, durante el periodo del alumbramiento, el útero se *retrae* tanto mejor cuanto más se *contrae* de tiempo en tiempo.

La retractilidad puede faltar ó estar muy disminuída cuando el músculo uterino ha estado extraordinariamente distendido en el curso del embarazo ó del parto; se le despierta por medio de las mismas excitaciones, que sirven para aumentar la contractilidad.

IV

MODIFICACIONES DE LOS ANEJOS DEL ÚTERO

A consecuencia del movimiento ascensional del útero, los *ligamentos anchos* sufren modificaciones importantes, están fuertemente estirados de abajo á arriba y de fuera á adentro, de tal modo que su borde superior, en vez de ser horizontal, adquiere una dirección muy inclinada y casi vertical. El aumento de volumen del útero produce una separación más ó menos considerable entre las dos hojas anterior y posterior, lo cual aumenta otro tanto el adelgazamiento de estos ligamentos, que no es, sin embargo, muy exagerado, en razón á la hipertrofia de los elementos musculares que se produce en ellos lo mismo que en el útero.

Idéntico fenómeno se observa en los *ligamentos redondos*; éstos adquieren también una dirección muy inclinada; se insertan mucho más cerca de la cara anterior que la posterior del útero, por lo cual la mano los nota fácilmente, durante el embarazo y el parto, bajo la forma

de dos cordones cilindricos bastante voluminosos, situados en las partes laterales é inferiores del útero.

Las *trompas* participan de la hipertrofia general que invade á los órganos vecinos; sufren dislocaciones sucesivas, que les dan al fin del embarazo una dirección oblicua de arriba á abajo y de dentro á afuera. Su punto de inserción se encuentra igualmente más cerca de la cara anterior que de la posterior del útero.

Los *ovarios* siguen el mismo movimiento ascensional que el útero; además aumentan ó, para precisar más, doblan de volumen (Jacquemier). Se admite generalmente que su función se suspende, es decir, que la ovulación no se verifica durante el embarazo. Se encuentra sobre uno de los ovarios una vesícula de Graaf, que ha dado origen al óvulo fecundado, y que sufre (véase pág. 19) fenómenos de cicatrización particulares (*cuerpo amarillo del embarazo*).

V

MODIFICACIONES DE LA VAGINA, DE LA VULVA Y DEL PERINÉ

La *vagina* sufre modificaciones en su *estructura* y en su *configuración*; los fenómenos de reblandecimiento que se verifican en el cuello se observan igualmente en la mucosa vaginal y hasta en todo el espesor de la pared vaginal, de tal modo que este canal se ablanda para poder ser distendido al máximum en el momento del paso del feto. Este reblandecimiento del conducto vaginal es tal, que cuando un estudiante verifica el tacto por primera vez en una mujer próxima al término, su dedo aprecia por todas partes esta sensación de blandura, siendo preciso cierta educación del dedo para seguir el canal vaginal, llegar á los fondos del saco y apreciar el cuello. Cuando el dedo está más educado, se puede, desde el cuarto ó quinto mes y hasta en una época más próxima al principio de la concepción, fundarse en esta sensación de blandura particular de la vagina para sospechar la existencia de un embarazo.

Además del *reblandecimiento*, existen fenómenos de *hipertrofia* que se observan lo mismo en la capa muscular que en la mucosa y en los vasos de la vagina.

La hipertrofia de la mucosa da origen á una secreción más ó menos abundante, á una verdadera leucorrea; la mucosa es tanto más obscura y violácea cuanto más avanzada es la época del embarazo.

El desarrollo que adquieren los vasos explica ciertos hechos clínicos: la facilidad con que se pueden percibir los latidos arteriales en uno de los fondos de saco (*pulso vaginal*); las elevaciones varicosas formadas por las venas en la entrada de la vagina, y aun en su interior.

La configuración de la vagina, varía según la época del embarazo: cuando el útero se eleva y empieza á convertirse en órgano abdominal, la vagina tiene cierta tendencia á alargarse en el sentido de su diámetro antero-posterior; pero en los últimos meses del embarazo, á consecuencia del descenso de la parte fetal que arrastra con ella al segmento infe-

rior y al cuello, la vagina se acorta ; se notan entonces, practicando el tacto, repliegues vaginales circulares, que han podido ser tomados por un orificio uterino en vías de dilatación.

La *mucosa vulvar* es igualmente asiento de fenómenos de reblandecimiento y de pigmentación ; presenta una coloración rojo violácea debida á una vascularización más intensa. Al mismo tiempo el orificio vulvar se ablanda y se deja distender más fácilmente.

Lo mismo sucede en el *periné*, cuya piel tiene cierta pigmentación, sobre todo, en la línea media ; además, la masa perineal se hipertrofia y sufre la misma imbibición que la vagina y la vulva ; de aquí resulta una elasticidad particular favorable á la terminación espontánea del parto.

B) MODIFICACIONES GENERALES DEL ORGANISMO

Modificaciones del aparato circulatorio. — Bajo la influencia del embarazo, el aparato circulatorio de la mujer sufre modificaciones que recaen, no sólo en la *sangre*, sino sobre los conductos por los cuales circula (*corazón, arterias, capilares, venas*).

Sangre. — La masa sanguínea aumenta en cantidad ; este hecho, demostrado experimentalmente en los animales por Heidenhain y Spiegelberg, debe ser admitido en la mujer, porque en ella se comprueba una plenitud en todos los vasos más marcada que fuera del estado gravídico. Además, los senos uterinos contienen una gran cantidad de sangre. Peter ha descrito bien esta *plétora* por cantidad que se observa en la mujer en cinta.

La sangre, más abundante, sufre además modificaciones en sus *partes constitutivas* (agua, glóbulos, hemoglobina, albúmina, fibrina, etc.).

El *agua* se encuentra en mayor proporción ; mientras que en la mujer no grávida, para 1000 partes de sangre, la cantidad de agua es, por término medio, de 799'1, ésta se eleva en la mujer en cinta á 801'6 (Becquerel y Rodier). Regnault da un término medio un poco más elevado (801'01 durante los primeros meses del embarazo, y 817'70 durante los dos últimos meses).

Los *glóbulos sanguíneos* son menos numerosos : esta disminución existe desde el principio de la gestación, aunque poco marcada durante los primeros meses ; se acentúa, sobre todo, al fin del embarazo. Según el método de las pesadas, 1000 partes de sangre dan, por término medio, 127 de glóbulos secos (Andral y Gavarret) y solo 111'8 durante el embarazo (Becquerel y Rodier) ; esta cantidad puede descender á 98 en una mujer á término (Regnault).

La proporción de los glóbulos rojos con relación á los glóbulos blancos está disminuída ; esta diferencia se acentúa en el momento del parto. El número de los glóbulos rojos, siendo normalmente de 5 á 6 millones por milímetro cúbico, varía en la mujer embarazada de 2.500.000 á 4.000.000 ; el de los glóbulos blancos es de 4000 á 10.000, siendo de 3 á 9000 en la mujer no grávida.

La *hemoglobina* sufre durante el embarazo una disminución constante (Max Miskemann, Nasse, Quinquaud) : este último autor ha comprobado, además, una disminución del *poder respiratorio de la sangre y de los materiales sólidos del suero*.

La *albúmina* está igualmente disminuida : en vez de la cantidad media de 70'5 sobre 1000 que contiene la sangre de la mujer no grávida, Becquerel y Rodier no han encontrado más que 66'1 en la mujer en cinta, Regnault da las cifras de 68'6 en los siete primeros meses y de 66'4 en los dos últimos.

La *fibrina* disminuye durante los primeros meses en la sangre de la mujer en cinta ; á partir del sexto mes aumenta progresivamente hasta el parto.

El término medio fisiológico de la fibrina, que es de 3 sobre 1000, desciende á 2'5 durante los seis primeros meses, elevándose después á 4'3 durante los tres últimos. Este aumento de la fibrina hace á la sangre más coagulable y contribuye á moderar la hemorragia que acompaña siempre al alumbramiento, y aunque de un modo transitorio, persiste algún tiempo después del parto.

El *hierro* disminuye un poco de cantidad descendiendo de 0'541 sobre 1000 á 0'449.

Las materias grasas y las substancias fosfóreas aumentan ; por el contrario, las sales disminuyen.

Corazón. — El corazón se hipertrofia durante el embarazo : Larcher fué el primero que señaló en 1827 esta hipertrofia que recae en el ventrículo izquierdo, cuyas paredes aumentan de espesor por lo menos en una cuarta parte. El ventrículo derecho y las aurículas conservan su espesor normal. Ducrest, interno de Beau en la Maternidad, confirmó con sus investigaciones los resultados de Larcher ; Blot además demuestra, por medio de pesadas, que el peso del corazón aumenta en más de un quinto, puesto que se eleva por término medio á 295 gramos en vez de su peso normal que es de 220 á 230 gramos. Peter admite que todo el corazón se hipertrofia durante el embarazo.

Esta hipertrofia total ó parcial ¿es constante? Sin negar su existencia, como lo han hecho en el extranjero C. Gerhard, Friedreich, Niemeyer y Löhleind, se puede admitir que la hipertrofia del ventrículo izquierdo, aunque frecuente, suele faltar.

A esta hipertrofia sin duda, al mismo tiempo que á las modificaciones sufridas por la sangre, es preciso atribuir el soplo señalado á las mujeres en cinta por Jacquemier, que lo ha encontrado una vez por cada cuatro. Este soplo presenta caracteres bastante variables ; existe en el primer tiempo ; á veces es un roce ligero que no oculta completamente el ruido del corazón al cual corresponde. Desaparece casi siempre después del parto.

Sistema arterial. — A las mismas causas es preciso atribuir también las modificaciones del pulso que es «más duro, más desarrollado y á menudo más frecuente que en el estado normal» (Tarnier y Chantreuil). El aumento de la tensión arterial ha sido comprobado desde hace mucho

tiempo por los trazados esfigmográficos tomados por muchos observadores: C. Paul cree que estos trazados indican más bien las variaciones de la tensión que la tensión misma, y como dice Marey, el esfigmógrafo «no da más que la expresión de las variaciones, mayores ó menores, de la tensión arterial, variaciones que él traduce por oscilaciones más ó menos grandes, según que está más ó menos sensibilizado». En realidad, no es con el esfigmógrafo, sino con el esfigmomanómetro, con el que es preciso estudiar esta cuestión de la tensión arterial en las mujeres en cinta.

El estudio del pulso durante el embarazo ha sido continuado en 1880 por P. Longe; según este autor, el pulso es más duro, menos depresible, más frecuente (86 pulsaciones por minuto próximamente). Los trazos esfigmográficos demuestran que las inflexiones diversas que existen en las fases sistólica y diastólica son menos acentuados, el vértice más ó menos agudo de la pulsación está reemplazado por una meseta redondeada y ligeramente descendente. Los caracteres del pulso no son en ninguna ocasión suficientes para diagnosticar un embarazo.

Sistema venoso. — Se observan fenómenos de éxtasis en la circulación venosa, sobre todo, en la parte infra-umbilical del cuerpo; así, se nota la presencia bastante frecuente de hemorroides, de edemas y de várices de los miembros inferiores, de la vagina, de la vulva y hasta de la pared abdominal.

Modificaciones del aparato respiratorio. — Estas son *mecánicas y químicas*.

El útero grávido, elevándose en la cavidad abdominal, produce cambios en la forma y en la capacidad del tórax; las observaciones de Kuchenmeister, Fabius y Dorhn, han demostrado que el diámetro anteroposterior del tórax disminuye y que el diámetro transversal aumenta; además, la distinción hacia arriba del diafragma disminuye el diámetro vertical. Estas modificaciones de la capacidad de la caja torácica explican en parte la disnea, que se observa tan á menudo en el embarazo; esta dificultad respiratoria disminuye ó desaparece en los últimos días de la gestación, cuando la cabeza se encaja más profundamente en la excavación y el fondo del útero desciende.

Las observaciones de Andral y Gavarret han demostrado que el ácido carbónico exhalado por los pulmones aumenta durante el embarazo.

Modificaciones del aparato digestivo. — Las modificaciones de la *digestión* y de la *nutrición* se han dividido, desde el punto de vista fisiológico, por Pajot, en tres clases, según que exista excitación, disminución, perversión ó alteraciones.

La excitación de las funciones digestivas se observa algunas veces; el apetito es más vivo, la digestión más fácil. Más á menudo existe una disminución del apetito que produce cierto adelgazamiento, con palidez y alteración del semblante. Las perturbaciones de la digestión y la perversión del gusto pertenecen á la patología del embarazo.

Según las investigaciones de Hecker y de Gassner, la mujer embarazada tiene un aumento de peso sensible durante los tres últimos meses

de la gestación; el término medio del aumento es de 2400 gramos en el séptimo mes, de 1690 en el octavo y de 1540 en el noveno.

El aumento es más pronunciado en las múltiparas que en las primíparas.

Este aumento de peso no es debido solamente al desarrollo del huevo y de los tejidos del útero; el organismo entero participa de este acrecentamiento, por el hecho de la mayor actividad de las funciones de asimilación (Gassner).

Aparte de los fenómenos de compresión ejercidos sobre el intestino por el útero grávido, es preciso señalar el estado grasoso del hígado, al cual Tarnier había atribuido la glicosuria de las mujeres embarazadas.

Modificaciones del aparato urinario. — A consecuencia del desarrollo del útero, la vejiga es arrastrada poco á poco por encima del estrecho superior; la uretra «está alargada, estirada hacia arriba y aplicada detrás de la sínfisis pubiana; el meato urinario se oculta bajo el pubis, y es menos fácil descubrirle que en el estado de vacuidad. Todas estas modificaciones aumentan las dificultades del cateterismo y exigen á veces el empleo de una sonda curva ó elástica (Tarnier y Chantreuil).

Esta ascensión de la vejiga no es más que transitoria; en la mayor parte de los cortes de mujeres embarazadas practicados después de la congelación, se ve la vejiga oculta detrás del pubis cuando está vacía y prominente y fácilmente visible bajo la pared abdominal cuando está llena, en razón del poco espacio de que puede disponer en la cavidad abdominal.

Los riñones están generalmente aumentados de volumen y congestionados.

La reacción de la orina de las mujeres embarazadas es muy á menudo ácida, algunas veces neutra y rara vez alcalina. La cantidad de agua aumenta, mientras que la proporción de materias sólidas decrece á medida que se aproxima el término del embarazo. Esta orina contiene menos ácido úrico, urea, fosfatos, sulfatos, creatina y creatinina que en estado normal.

Los *cloruros* sufren un aumento atribuido por Chalvet y Barlemont á una desasimilación de los tejidos de la madre; estos cloruros, disolviéndose fácilmente en el agua, pasan sin alteración á las orinas.

En cuanto á la *kyesteina*, que se revela bajo el aspecto de una película irizada en la superficie de la orina conservada en una copa de reactivo expuesta al aire, no tiene el valor de signo cierto del embarazo, como Nauche lo había creído; no es debida á una substancia orgánica especial que se produce solamente durante la gestación. Está formada de cristales de fosfatos amónico-magnesianos, de vibriones y de mónadas; se la observa en la orina de las mujeres no embarazadas y en la de los hombres.

La presencia de *azúcar* en la orina de las mujeres embarazadas ó de parto, ha sido señalada por primera vez en 1857 por H. Blot con el nombre de *glicosuria fisiológica*; se exagera con frecuencia admitiéndola en la mitad de las mujeres en cinta. Kirsten no la ha encontrado, en efecto,

sino rara vez y en pequeña cantidad. De Syneti ha demostrado que la presencia de azúcar es sobre todo debida á la lactancia, como Blot lo había admitido.

Modificaciones del sistema nervioso. — El sistema nervioso es más impresionable durante el embarazo que durante la vacuidad del útero; estos cambios se hacen sentir sobre la inteligencia, las facultades afectivas y sobre diferentes funciones. A veces estas modificaciones son tales, que se manifiestan bajo diferentes tipos de neurosis.

La inteligencia está generalmente más despierta; por el contrario, algunas mujeres tienen una tendencia invencible al sueño, sobre todo durante el día y después de cada comida. Las alteraciones nerviosas son tan comunes en el curso del embarazo que constituyen verdaderos signos (véase pág. 166).

Modificaciones del sistema cutáneo. — Dejando aparte las modificaciones cutáneas que se observan en las mamas, en la pared abdominal y en los grandes labios, recordaremos que muy á menudo el pigmento se deposita en la cara, constituyendo lo que se conoce con el nombre de *maskarilla* del embarazo.

Esbach ha comprobado la disminución del espesor de las uñas durante la gestación; este espesor, que es de 34 centésimas de milímetro en el estado normal, es entonces de 26 centésimas de milímetro.

Los *tumores eréctiles ó nævi*, se hipertrofian y se pigmentan durante el embarazo para recobrar su volumen y su coloración habituales después del parto.

Modificaciones del sistema óseo. — Aparte del reblandecimiento de las articulaciones pelvianas, el sistema óseo de las mujeres embarazadas presenta dos particularidades interesantes: la incurvación *de la columna vertebral* y la producción de *osteófitos*.

A consecuencia del aumento de volumen del útero, el centro de gravedad está colocado hacia adelante; para conservar el equilibrio, la mujer dirige la espalda hacia atrás, exagerando la corvadura de la región lumbar.

En 1838, Rokitansky observó que en más de la mitad de mujeres embarazadas existían entre la lámina interna de los huesos del cráneo y la cara externa de la duramadre depósitos de una substancia parecida á tejido óseo que designó con el nombre de neoplasmas óseos ó de osteófitos.

Ducrest los estudió el primero en Francia, y creyó que estas producciones eran debidas al estado de gestación y no á un estado patológico.

Moreau continuó estas investigaciones sobre los osteófitos craneanos, que dividió en tres grados: EN EL PRIMER GRADO, la superficie interna del cráneo, en vez de ser blanca y lisa, presenta varias placas redondeadas de color obscuro, de forma irregular, adherentes al hueso y á la dura madre, que tienen de uno á un centímetro y medio de anchura por medio milímetro de espesor, y pueden ser rayados por la uña cuando están en estado fresco.

EN EL SEGUNDO GRADO, estas placas están más extendidas; no se le-

vantan fácilmente con la uña. Son abundantes en la región frontal, y su coloración es roja. Cuando se las examina en estado fresco, se las encuentra compuestas de un tejido esponjoso, encerrado entre dos láminas de tejido más compacto; se aproximan á los huesos planos por su estructura.

EN EL TERCER GRADO no existen placas aisladas, sino una verdadera calota huesosa, doblando la dura madre y presentando una resistencia y un espesor más considerable que esta membrana. Tapiza toda la extensión de la bóveda del cráneo, pero no reviste más que incompletamente la base.

Los *osteófitos* no son exclusivamente propios del embarazo; Virchow los ha encontrado á menudo en las tísicas.

Su presencia no provoca alteraciones en las funciones cerebrales.

Modificaciones de las articulaciones de la pelvis.—Todas ellas sufren modificaciones durante el embarazo; en la sínfisis del pubis, el fibro-cartilago aumenta de volumen y se hace prominente en la cara posterior de la misma. Los ligamentos son más rojos, más elásticos y se distienden para facilitar la separación del pubis en el momento del parto.

Existen *movimientos* en la sínfisis pubiana; para darse de ello cuenta basta emplear el procedimiento de Budin, que introduce el dedo en la vagina estando la mujer de pie; lo dirige hacia arriba, aplicándolo exactamente al borde inferior de la sínfisis. A cada paso que la mujer da, se nota que una de las ramas óseas cabalga sobre la otra y empuja el dedo hacia abajo. A veces el reblandecimiento es tal, que la marcha se hace penosa y hasta imposible.

Las sínfisis sacro-iliacas sufren modificaciones menos profundas; sin embargo, el tejido inter-articular y los ligamentos periféricos se vuelven más húmedos y más blandos.

La movilidad aumenta también en las articulaciones sacro-coxígea é inter-coxígea, lo cual facilita la retropulsión del coxis en el momento de la expulsión del feto.

Modificaciones de la pared abdominal anterior.—Esta se deja distender más ó menos por el útero grávido; esta distensión varía, según que la mujer se encuentre en el decúbito dorsal ó en la estación vertical (Schroeder).

La mayor profundidad de la depresión umbilical durante los dos primeros meses de la gestación, á consecuencia del estiramiento ejercido por el útero apoyado sobre el ligamento que ha reemplazado al uraco, no es del todo constante. Hemos visto (pág. 152) que este descenso temporal del útero está lejos de ser admitido por autores de renombre.

La *desaparición de la depresión umbilical* se observa á medida que el útero se eleva en la cavidad abdominal, y se hace completa hacia el séptimo mes; en los dos últimos meses, la piel de la cicatriz umbilical forma una eminencia ligera por delante de la pared abdominal.

Además, la piel del abdomen de las mujeres embarazadas está surcado por estrias llamadas *resquebrajaduras* (*striæ gravidarum*), situadas sobre todo en la región infra-umbilical. Estas son debidas á rasgaduras del

dermis, producidas por distensión. Son superficiales y ligeramente deprimidas; rara vez se hacen salientes por la infiltración serosa del tejido conjuntivo subcutáneo.

Aparecen hacia el quinto ó sexto mes del embarazo, y no están bien marcadas sino en los tres últimos meses. Su número es muy variable. Pueden faltar en 6'6 de los casos (Hecker) ó en 10 por 100 (Credé). Pignard ha visto una mujer que paría por la quincuagésima vez y no presentaba la menor rasgadura en la pared abdominal. En algunas mujeres se las encuentra también en la pared anterior de los muslos, en las nalgas y hasta en el dorso.

Las *resquebrajaduras* que se producen durante un embarazo tienen un *tinte* rosado, algunas veces violáceo ó rojo azulado; después del parto palidecen, disminuyen, pero no desaparecen por completo. Después de un nuevo embarazo, su color blanco y nacarado las distingue de las resquebrajaduras recientes. A veces se deposita pigmento en las resquebrajaduras ó en los intervalos que las separan.

Troisier y Menetrier (1) han demostrado que la lesión fundamental que caracteriza la resquebrajadura consiste en la distensión y la rotura de cierto número de fibras elásticas del dermis. Normalmente, el dermis está constituido por un filtro regular de haces laminosos, ondulados y entrecruzados en todos sentidos; al nivel de una resquebrajadura, por el contrario, á consecuencia de la distensión mecánica, los haces se tornan paralelos, están desunidos y al parecer rotos ó desfilachados en algunos sitios. Las antiguas resquebrajaduras nacaradas presentan absolutamente la misma estructura que las resquebrajaduras violáceas de las primíparas, de las que no difieren más que por algunas modificaciones vasculares. Según Troisier y Menetrier, la coloración roja de las resquebrajaduras recientes depende, en efecto, muy probablemente del adelgazamiento de la piel, que hace más aparente la red sanguínea superficial, mientras que la decoloración ulterior es sin duda el resultado de la obliteración progresiva de los vasos estirados. Los mismos autores consideran á la resquebrajadura no como una atrofia cutánea (Hebra y Kaposi, Er Wilson, etc.), ni como una cicatriz, sino como una lesión puramente mecánica, pero que, una vez constituida, es indeleble.

En muchas mujeres se encuentra en la línea media del abdomen una línea obscura, de algunos milímetros de ancha, que va desde el monte de Venus al ombligo y se continúa hasta el apéndice xifoideo, desviándose un poco á la derecha. Esta línea es muy marcada sobre todo en las morenas.

Los músculos y las aponeurosis de la pared antero-lateral del abdomen, son rechazados hacia adelante por el útero; se alargan y se adelgazan; la línea blanca se separa, se vuelve menos gruesa y mide 11 centímetros de anchura al nivel del ombligo (Cazeaux).

Según Glenard (de Lyon), el rombo formado entonces por la línea blanca, tiene su ángulo inferior á 7 centímetros por encima del pubis;

(1) *Soc. de Biologie*, 1887, p. 593 et *Annales de gynécologie*, 1889, t. XXXI, p. 206.

si durante el embarazo esta línea cede hasta la sínfisis, los músculos podrán deslizarse por detrás del útero que basculará hacia adelante.

Modificaciones de las mamas.—Poco tiempo después de la concepción, la mujer siente pinchazos en las mamas, las cuales aumentan de volumen; la piel se pone más tensa, y hacia el fin del embarazo presenta en algunas mujeres resquebrajaduras más ó menos marcadas. Al mismo tiempo la red venosa subcutánea se desarrolla y se hace más visible.

La areola presenta una coloración más acentuada, sobre todo, en las mujeres morenas, en las que es negruzca; es menos obscura en las mujeres rubias y permanece rosada en las rojas.

La areola sufre una especie de hinchazón, á consecuencia de la cual se hace marcadamente convexa; en su superficie crecen doce ó quince elevaciones, *estos son los tubérculos de Montgomery hipertrofiados* (fig. 118); en la periferia de esta areola verdadera se deposita con-

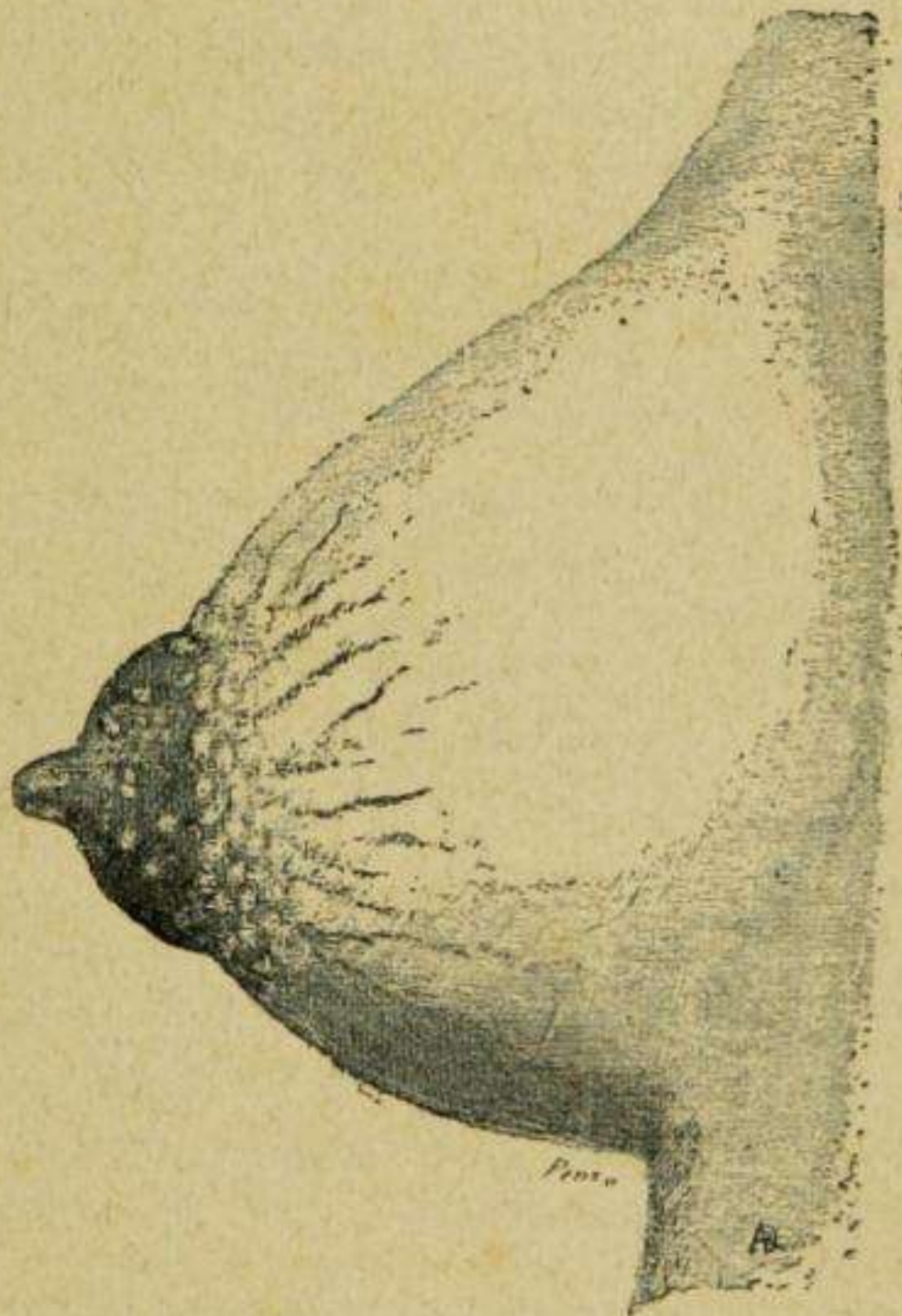


Fig. 118. — Mama de mujer embarazada vista de perfil.

céntricamente una capa de pigmento que forma la *areola secundaria* y que presenta una coloración diferente al nivel, y en el intervalo de los folículos pilosos; de aquí el nombre de *areola manchada ó atigrada*.

El *pezón* se hipertrofia; se hace más sensible y más eréctil; hacia la mitad del embarazo, da salida por la presión, y algunas veces espontáneamente, á un líquido espeso, más ó menos opalino, que almidona la ropa; este es el *calostro*.

CAPÍTULO IV

SIGNOS DEL EMBARAZO

Cuando el feto se desarrolla en la cavidad uterina, su presencia se revela produciendo en el organismo materno alteraciones de las cuales algunas (*supresión de las reglas, vómitos*) constituyen verdaderos signos del embarazo.

En tanto que el feto no ha adquirido cierto desarrollo, los síntomas del embarazo consisten únicamente en *signos maternos*; cuando es bastante voluminoso para revelar por sí mismo su presencia, á los síntomas maternos vienen á añadirse los signos proporcionados por el *organismo fetal*, que por sí solos pueden conducir al diagnóstico cierto del embarazo, como veremos apreciando el valor semeiológico de los signos de la gestación.

Estudiaremos con Tarnier los síntomas del embarazo examinando los cinco principales procedimientos de exploración, con el auxilio de los cuales se buscan estos signos de la gestación. Estos procedimientos son: 1.º El interrogatorio; 2.º, la inspección; 3.º, la palpación; 4.º, la auscultación; y 5.º, el tacto.

I

INTERROGATORIO

Supresión de las reglas. — *Interrogando á una mujer que se cree embarazada, se averigua lo primero, que existe en ella, desde hace algún tiempo, supresión de las reglas*; esta es una ley general casi sin excepción.

Pinard, sin negar en absoluto las observaciones de Haller, de Mauriceau, de Dunal (de Montpellier), y Cazeaux, afirma que no ha observado todavía una sola vez la persistencia de las reglas en una mujer embarazada. Los flujos sanguíneos que existen en el curso del embarazo, reconocen causas diversas; recuerdan, por algunos caracteres, el flujo menstrual, pero difieren de él siempre, bien sea por su *duración*, bien por la *cantidad*, ó bien por la *calidad* de la sangre (Pajot).

Aumento de volumen del vientre y de las mamas.—Cada día la mujer aprecia un aumento de volumen del vientre, que se desarrolla sobre todo á partir del tercero ó del cuarto mes y que la obliga á hacer ensanchar sus vestidos.

Desde las primeras semanas del embarazo, las mamas aumentan de volumen y adquieren una sensibilidad desagradable; el pezón es más

grueso, más sensible y más eréctil. Estos fenómenos congestivos reaparecen habitualmente hacia el fin de la gestación con una intensidad mayor. En algunas mujeres, las prendas que cubren las mamas están humedecidas por un líquido lactescente (*calostro*).

Alteraciones digestivas. — *Las alteraciones digestivas* son casi constantes al principio del embarazo.

Los *vómitos* son frecuentes, se verifican de preferencia por la mañana, cuando la mujer cambia de posición ó cuando acaba de tomar alimento. Según las circunstancias, estos vómitos son mucosos, biliosos ó alimenticios. Tienen el carácter particular de que la mujer puede alimentarse de nuevo después que acaba de vomitar. Cuando alteran la nutrición general de la mujer por su repetición ó su intensidad, constituyen una complicación que estudiaremos en la patología del embarazo (véase *Vómitos incoercibles*).

En algunas estos vómitos reaparecen en cada gestación con tal regularidad y con tal semejanza de caracteres, que la mujer no tiene, por decirlo así, duda de la existencia del embarazo desde su comienzo.

Durante los primeros meses del embarazo, el apetito está aumentado ó más frecuentemente disminuído; en la segunda mitad, por el contrario, se observa de ordinario una excitación de las funciones digestivas.

Las mujeres embarazadas tienen por lo general astricción de vientre. Este *estreñimiento* es más rebelde que fuera del estado grávido; si el estreñimiento habitual depende sólo de un defecto de alimentación, las deposiciones se regularizan á veces bajo la influencia del embarazo, que produce un aumento del apetito; la mujer se nutre mejor y son más abundantes sus deposiciones.

La diarrea se observa á veces en las mujeres embarazadas, alternando con el estreñimiento ó verificándose por la mañana, cuando la mujer deja el lecho.

Síntomas nerviosos. — Los síntomas nerviosos son muy variables según las mujeres; unas tienen durante varias semanas tendencias al síncope y á las lipotimias; otras un deseo invencible de dormir; algunas tienen repugnancia á ciertos alimentos y predilección por otros. Por último, en algunas mujeres la gestación ejerce una influencia favorable, moderando y calmando el elemento nervioso que tendía á predominar.

Movimientos activos del feto. — El feto ejecuta en la cavidad uterina movimientos que son percibidos por la madre; las primeras sensaciones así recogidas son vagas y de diverso modo expresadas por cada mujer; unas comparan estas sensaciones al cosquilleo producido por las patas de una araña corriendo sobre la piel; otras á una especie de movimiento de reptación, á un pellizco, etc.

AL CUARTO MES Y MEDIO es generalmente cuando estas sensaciones son percibidas por la mujer embarazada, á veces más pronto, DESDE EL FIN DEL CUARTO MES. En algunas mujeres, dotadas de una sensibilidad particular y que analizan bien sus sensaciones, los movimientos activos pueden ser percibidos hacia el tercer mes y medio, y excepcionalmente á los tres meses.

Por el contrario, algunas mujeres no sienten los movimientos sino muy tarde, hacia el sexto ó séptimo mes. A veces, como de ello han referido varios ejemplos de la Mote, Mauriceau, Cazeaux, Campbell, etc., mujeres de buena salud paren sin haber percibido nunca movimientos activos, y sin que éstos hayan podido ser comprobados por el tocólogo.

En ciertos casos esta anomalía es debida á la gran abundancia de liquido amniótico que rodea al feto; pero en otros es un hecho insólito que sólo se explica por una disminución de la sensibilidad de la mujer. La sensibilidad es entonces particularmente obtusa, hasta el punto que algunas de estas mujeres paren sin exhalar un grito y sin acusar la menor sensación dolorosa. Este defecto de sensibilidad puede, en casos excepcionales, estar motivado por una paraplegia.

Los movimientos que percibe la mujer son *parciales* ó de *totalidad*: unas veces el feto cambia de lugar en masa, y gira en la cavidad uterina, y otras (sobre todo en las últimas semanas de la gestación) el feto, inmovilizado en parte, no puede ejecutar más movimientos que los de sus miembros, en particular de los inferiores.

En ciertas mujeres los movimientos del feto determinan sensaciones dolorosas. Sobre todo de noche, en el momento en que la mujer se acuesta, es cuando los movimientos del feto son más manifiestos; basta algunas veces un cambio brusco de postura de la mujer, para que los movimientos del feto se reproduzcan. Se pueden despertar estos movimientos aplicando la mano sobre la pared abdominal de la mujer é imprimiendo sacudidas al feto.

Algunas veces se observa en un punto movimientos *rítmicos*, es decir, que durante algún tiempo se produce en el mismo sitio una especie de percusión, ejercida á intervalos regulares, por un miembro contra la pared uterina.

«Estos son, dice P. Bar (1), pequeños choques secos claramente distintos los unos de los otros, que golpean la mano aplicada sobre la pared abdominal, con tal regularidad, que recuerdan el choque producido por el tallo de un metrónomo. Estos golpes pueden, como en un hecho que hemos observado, ser percibidos durante mucho tiempo, quince ó veinte minutos, por ejemplo. Durante este tiempo, se repiten con la regularidad que hemos indicado, y que constituye su principal carácter distintivo; pero no ocurre siempre así, á veces se les ve agruparse por series separadas por intermitencias de mayor ó menor duración». Todos los autores están de acuerdo en admitir que estos movimientos rítmicos, son movimientos fetales; más difícil es precisar cuál es su causa. Mermann (1880) los atribuye á la *ANGUSTIA FETAL* (*singultus fetalis*), por Ahlfeld (1884) á los movimientos de *deglución* del feto ó á los de *respiración* (?). Bar considera estas explicaciones como «simples hipótesis mal justificadas, cuando se procede á un examen atento de los hechos», y afirma que, en la mayor parte de los casos, estos movimientos rítmicos son simplemente movimientos activos de uno de los miembros inferiores.

(1) Mouvements rythmés du fœtus in Notes d'Obstétrique, chez Asselin et Houzeau. Paris, 1889.

II

VISTA, INSPECCIÓN

Examinando una mujer embarazada, se aprecian ciertos signos exteriores que conducen al diagnóstico; la cara está pálida, las facciones un poco tiradas atrás; en la frente, en la parte superior de las mejillas y alrededor de la boca, existen manchas amarillentas que constituyen la *maskarilla* del embarazo.

Si la gestación está muy avanzada, la actitud de la mujer es particular, viéndose obligada á curvar la región renal para dirigir á atrás su centro de gravedad.

Las mamas son voluminosas, la areola y el pezón presentan una coloración obscura (fig. 119).

El vientre está más ó menos voluminoso, según la época del embarazo en que se examina á la mujer; la cicatriz umbilical, poco modificada en los primeros meses de la gestación, no está deprimida hacia el fin del último, y hasta

se hace á veces saliente formando como una hernia umbilical. La piel de la pared abdominal presenta resquebrajaduras y una línea obscura en la línea media.

Los grandes labios presentan una *coloración violácea* y á veces cierta pigmentación; la mucosa vulvo-vaginal está coloreada de igual modo. En la vulva existen á menudo várices más ó menos desarrolladas.

El desarrollo de las várices en uno ó en ambos miembros inferiores, ó bien la presencia de edema, puede hacer pensar en la existencia de un embarazo, cuando se les ha observado ya en otro.

Todos estos síntomas tienen sólo un valor muy relativo; pueden existir fuera del embarazo ó faltar en una mujer embarazada.

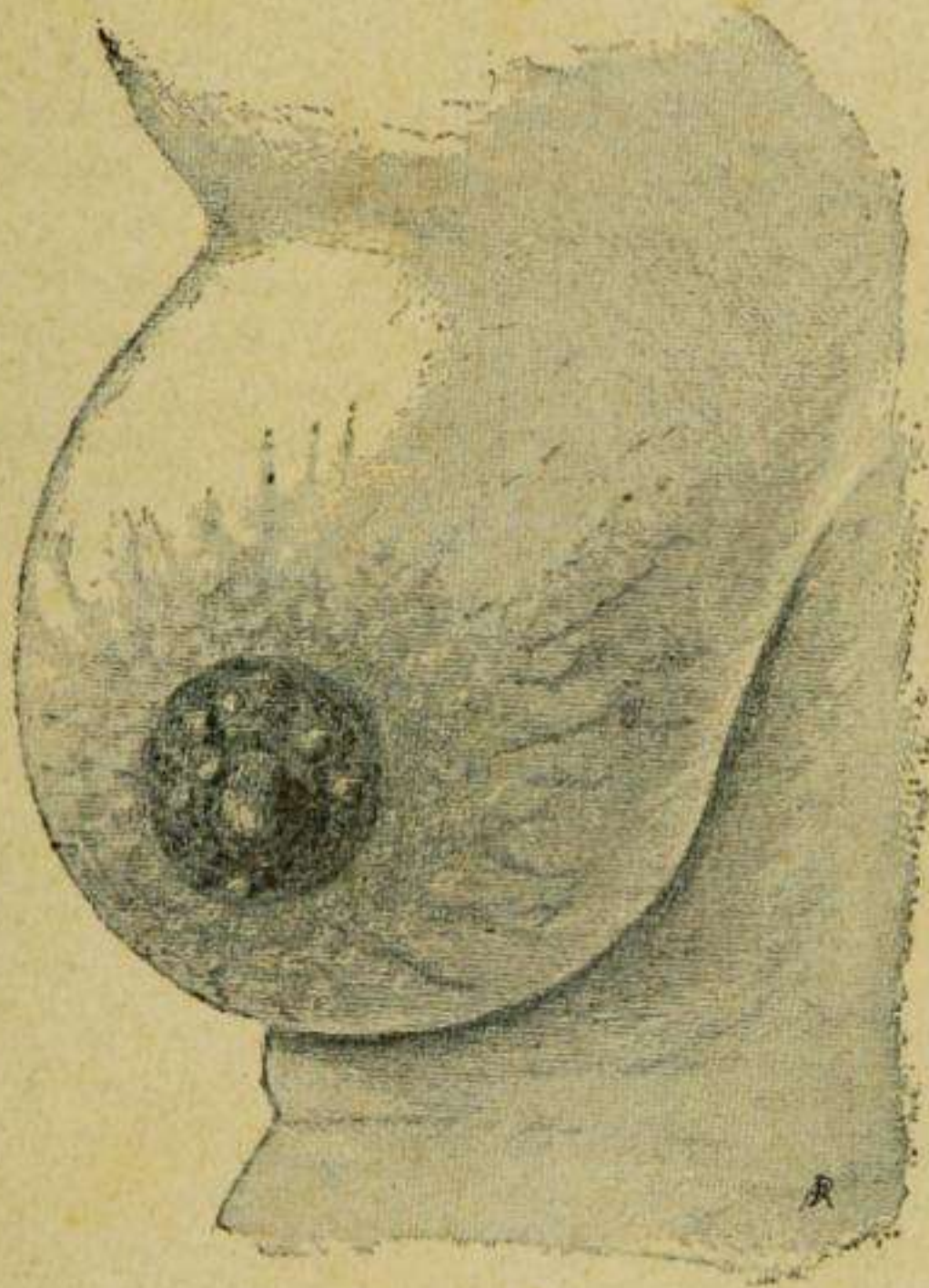


Fig. 119. — Mama de mujer embarazada vista de frente.

El tocólogo no debe, pues, contentarse con ellos ; después de haber interrogado minuciosamente á la mujer, y después de haberla examinado de un modo general, debe proceder al examen obstétrico, que se realiza con el auxilio de tres procedimientos, que constituyen lo que se ha llamado el trípode obstétrico : la *palpación*, la *auscultación* y el *tacto*.

III

PALPACIÓN

Historia.— El lugar importante que ha adquirido en obstetricia este precioso medio de exploración, exige que indiquemos sumariamente cómo se ha desarrollado y perfeccionado poco á poco.

« Es probable, dice Pinard (1), que desde el periodo más embrionario del arte obstétrico, la idea de aplicar las manos sobre el vientre de la mujer embarazada, á fin de obtener indicaciones relativas, bien al volumen, á la forma y á la situación del órgano gestador, ó bien á la presencia y á la actitud del producto de la concepción, haya tenido origen en el pensamiento de los tocólogos y haya sido puesto en práctica por ellos ; sin embargo, es preciso llegar hasta Mercurius Scipio, en 1601, para encontrar una indicación clara de la exploración externa ».

En 1752, Rœderer considera la palpación abdominal (que él llama *tacto*), como capaz de esclarecer el diagnóstico del embarazo é indica su manual operatorio.

Smellie y Baudelocque, etc., le siguen en este camino y obtienen de la palpación nociones importantes relativas á la situación, á la dirección y al volumen del útero.

Wigand (1812), Joerg (1814) y Schmidt (1829), precisan las reglas de este procedimiento de exploración é indican las nociones que suministra al arte obstétrico. Desde este momento los tocólogos alemanes le estudian con cuidado ; Hubert (de Louvain) lo enseña á sus discípulos desde 1837.

En Francia, Stoltz, Velpeau, Chailly y Devilliers, emplean la palpación, que llama cada vez más la atención de los tocólogos desde que apareció el trabajo sobre el parto fisiológico de Mattei (1855) y la traducción de la Memoria de Wigand por Hergott, padre ; en 1862, Guyon y Tarnier emplean la palpación en sus clínicas y la enseñan á sus discípulos.

En 1878 Pinard, que, por consejo de Tarnier, había hecho un estudio profundo de la palpación, publica una importante Memoria, que vulgariza al fin este método.

Manera de practicar la palpación. — Para practicar bien la palpación, « es preciso, dice Rœderer, que la mujer, antes de haber comido, evacue el intestino y la vejiga y se acueste sobre el dorso » ; la cabeza de la mujer ha de estar ligeramente flexionada ; los brazos extendidos á lo largo del cuerpo, los miembros inferiores extendidos y ligeramente

(1) *Traité du palper abdominal par A. Pinard, deuxième édition. Paris. G. Steinheil, 1889.*

separados, sin corsé, y la pared abdominal descubierta desde el pubis hasta la región epigástrica.

Para que el examen no sea molesto para el tocólogo, la mujer debe colocarse muy próxima al borde de la cama.

La mano del tocólogo tendrá una temperatura conveniente; si está fría cuando se aplica sobre la pared abdominal, provoca en ella contracciones; por otra parte, el sentido del tacto está menos desarrollado cuando la mano está fría. Es preciso recoger las sensaciones útiles con toda la superficie palmar de los dedos y no con sus extremidades (figura 120).



Fig. 120.—Manera de practicar la palpación.

Se aprecia primeramente el espesor y el grado de tensión y de sensibilidad de la pared abdominal, comprendiéndola por cada lado entre el pulgar y el índice; después se procura reconocer y limitar el útero, cuyo fondo se encuentra más ó menos alto por debajo y por encima del ombligo, según la época del embarazo en que se examina á la mujer.

PERCUSIÓN. — Antes de proceder á la palpación, cuando el abdomen está notablemente distendido, ó cuando no se tiene un gran hábito de explorar de este modo, es conveniente limitar el útero grávido por la percusión, que no es más que un modo particular de palpar; la sonoridad intestinal contrasta con la macicez del tumor uterino. La mayor parte de las veces el globo uterino es lo bastante prominente para que de primera intención se le explore, así como su contenido, por la palpación.

CONSISTENCIA DEL ÚTERO. — La consistencia del útero durante la pri-

mera mitad del embarazo es enteramente particular; produce una sensación de *resistencia blanda* que difiere de la fluctuación. A veces, por el contrario, el útero más tenso presenta una dureza casi leñosa por todas partes.

Durante los últimos meses del embarazo, el útero distendido por el producto de la concepción, tiene una consistencia menos firme; después, y á intervalos bastante largos, sobrevienen *contracciones indoloras* que se revelan por un *endurecimiento* del músculo uterino.

Cuando se ha conseguido limitar el globo uterino, es preciso averiguar si contiene un producto de concepción y tratar de percibir los movimientos pasivos ó los movimientos activos del feto.

PERCEPCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS PASIVOS. — Los movimientos pasivos no se perciben más que *hacia el cuarto mes*, es decir, cuando el embrión ha adquirido un volumen y un peso suficientes, y cuando la pared uterina está ya bastante adelgazada para permitir apreciar, á través de ella, el contenido de la cavidad uterina.

Con la pulpa de los dedos se deprime brusca, pero ligeramente, la pared abdominal que está en relación con la pared uterina; unas veces se aprecia la sensación de un cuerpo que se aleja y cambia de sitio, sensación á la cual se ha dado el nombre de **peloteo abdominal**, otras los dedos que permanecen fijos perciben un choque ligero debido á que el cuerpo móvil recobra su situación primitiva; este es el *choque de retorno*. Pajot ha comparado el peloteo á la sensación que se experimenta, dando con el dedo un golpe seco sobre un trozo de hielo flotante en un vaso de agua.

El *sitio de elección*, para percibir el peloteo abdominal del cuarto al quinto mes, es el *fondo del útero en la región peri-umbilical*.

«Hasta el quinto mes, el feto entero puede moverse; pero desde esta época el peloteo está limitado á una parte fetal, á menos que no exista una cantidad considerable y anormal de líquido amniótico, como en la hidropesía del amnios, en cuyo caso el peloteo total persiste hasta el final del embarazo» (Pinard).

Ordinariamente los miembros y la extremidad cefálica son las únicas partes fetales que conservan una movilidad bastante independiente de las regiones vecinas para dar la sensación de peloteo.

PERCEPCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS ACTIVOS. — Los movimientos activos los percibe el tocólogo, colocando la mano sobre el abdomen en la región correspondiente á la que ocupan los miembros del feto. Se pueden despertar estos movimientos, mandando á la mujer suspender su respiración (Jacquemier), ó bien aplicando un cuerpo frío sobre la pared abdominal, ó colocando una mano á cada lado del útero é imprimiéndole una sacudida brusca.

Estas no son las únicas sensaciones que proporciona la palpación; veremos cómo sirve, no sólo para reconocer que existen uno ó muchos productos de concepción en la cavidad uterina, sino además para determinar las diferentes actitudes que en ella ocupa el feto, y sobre todo, la actitud casi definitiva que éste toma al fin del embarazo (véase el Capítulo de las PRESENTACIONES).

IV

AUSCULTACIÓN

Historia. — Los ruidos del corazón fetal fueron estudiados por primera vez hacia 1818 por Mayor (de Lausanne), cirujano de Génova; pero Lejumeau de Kergaradec fue quien en 1821, ignorando el descubrimiento de Mayor, presentó á la Academia de Medicina por primera vez un importante trabajo, en el que demostró todo el valor de la auscultación obstétrica.

Algunos tocólogos, «entre los cuales, dice Tarnier, es sensible encontrar los nombres de Siebold, Dugès y Capuron, no fueron del mismo parecer». Otros, por el contrario, vulgarizaron este método (Maygrier, d'Outrepont, Hans, Ritgen, Nægele, etc.).

En 1831, P. Dubois dirigió á la Academia de Medicina un informe sobre una Memoria presentada anteriormente por Bodson, y expuso los resultados de su experiencia sobre la auscultación obstétrica.

Siguieron después diferentes trabajos de Kennedy (1830-1833), en Inglaterra; de Hohl (1833), y Kilian (1834), en Alemania; de Velpeau (1835), Jacquemier (1837), Stoltz y Carrière (1838), de Devilliers y Chailly (1842), de Cazeaux (1842) y de Barth y Roger (1844).

Depaul (1839) estudió en su Tesis inaugural la auscultación obstétrica como medio de diagnóstico de las presentaciones y de las posiciones del feto, y completó este estudio, en 1847, publicando un *Tratado de la auscultación obstétrica*.

Desde esta época, la auscultación ha sido cada vez más empleada por los tocólogos; á medida que se ha perfeccionado el método de la palpación, se han precisado de un modo más perfecto los focos de auscultación. Esto es lo que ha tratado de hacer Ribemon-Dessaigues en 1878, después de haber indicado, por medio de cortes en cadáveres de fetos congelados, las relaciones del corazón y el modo de transmisión de los ruidos cardiacos del niño; en 1884, Cantacuzene, en su Tesis hecha bajo la inspiración de Pinard, ha señalado los focos de auscultación para cada posición. Por último, Pinard ha consagrado á esta materia una serie de lecciones dadas en 1890 en la clínica Baudelocque.

Manera de practicar la auscultación. — La auscultación se practica habitualmente estando la mujer acostada sobre el dorso; se puede dejar el abdomen cubierto con una camisa fina, cuando los ruidos del corazón se escuchan clara y fácilmente; pero siempre que la auscultación necesite practicarse con cuidado, bien sea para establecer el diagnóstico del embarazo por la auscultación del cuarto al quinto mes, bien para asegurarse de la vitalidad del feto, ó bien, por último, cuando una pared abdominal gruesa amortigüe los ruidos del corazón, el ABDOMEN DEBE ESTAR DESNUDO para que ningún ruido venga á interponerse entre el oído del observador y la pared abdominal.

Los ruidos del corazón se buscan ordinariamente á través de la pared abdominal; Maygrier ha tenido, sin embargo, la idea de auscultar el útero por la vagina. Para realizar esta idea, Nauche hizo construir un estetoscopio acodado, destinado á auscultar el hocico de tenca (metrosco-po). Verardini (de Bologne) ha vuelto á emplear, en 1878, este procedimiento de auscultación intravaginal, que no ha sido aceptado en la práctica.

La auscultación puede hacerse aplicando directamente el oído sobre la pared abdominal; esta es la auscultación *inmediata*, procedimiento poco cómodo, desagradable para la mujer y á menudo también para el tocólogo; no conviene recurrir á él más que, excepcionalmente, cuando no se tiene un estetoscopio á mano.

ESTETOSCOPO. — Por regla general, se practica la auscultación *mediata*, sirviéndose de un estetoscopio de ancha abertura, cuyos bordes sean redondeados y bastante largo, para que el observador no tenga la cara muy aproximada á las partes genitales de la mujer.

Se aplica el estetoscopio con la mano, perpendicularmente á la región que se quiere auscultar; se coloca la oreja sobre el pabellón del estetoscopio, que se mantiene durante algunos segundos con los dedos; después se retiran éstos, para evitar que su roce contra el estetoscopio produzca ruidos anormales.

Cuando se coloca el estetoscopio sobre el vientre de una mujer embarazada, se pueden escuchar ruidos *maternos* y ruidos *fetales*.

Ruidos maternos. — De entre los *ruidos* maternos, señalamos solamente ruidos accesorios que dificultan la auscultación, los *borborigmos intestinales*, el *soplo* ó las *simples pulsaciones* de los gruesos troncos vasculares de la pelvis, y aun los *ruidos del corazón de la madre*, que pueden ser transmitidos hasta la región hipogástrica.

Por último, después de la salida del niño, cuando la placenta se desin-serta, se oyen pequeños crujidos, debidos al desprendimiento de la placenta (ruido de Caillaut).

Soplo materno. — El más importante de los ruidos maternos es el *soplo*, señalado desde 1821 por Lejumeau, de Kergaradec, con el nombre de *latido simple con soplo*. Es *isócrono con el pulso de la madre*.

Su *intensidad* crece hasta el fin del séptimo al octavo mes; después, permanece estacionario; disminuye por todas las causas que estrechan el calibre de los vasos uterinos (presión fuerte del estetoscopio, movimientos activos del feto, que ponen tensa la pared del útero, y, sobre todo, contracciones uterinas) (Depaul). Cuando el útero se contrae, se hace de repente más fuerte, más sonoro; después disminuye progresivamente para hacerse imperceptible, á medida que la contracción aumenta de intensidad. Cuando la contracción se debilita, el soplo uterino recobra poco á poco sus caracteres de timbre y de sonoridad.

Su *ritmo* es muy variable; mas á menudo simple é intermitente, es algunas veces continuo con ó sin redoble.

Según Depaul, su *timbre* es siempre dulce, sin choque; se parece al ruido que se produce pronunciando en voz baja la sílaba *vu* (y en fran-

cés vous). Cazeaux le ha encontrado algunas veces áspero y acompañado de vibraciones. «Tan pronto sibilante, y simulando bastante bien el ruido producido por el aire que se escapa á través de una puerta mal cerrada, como tan pronto ronco y comparable á la nota grave que produce bajo el arco, una cuerda de contrabajo; en algunos casos se parece á un quejido ó al llanto».

Este soplo se escucha habitualmente hacia el fin del cuarto mes, algunas veces más pronto (Carrière y Depaul). En la primera mitad del embarazo, se percibe mejor en la línea media por encima del pubis; fuera de esto, y hasta en una época más avanzada de la gestación, casi siempre es hacia las partes inferiores y laterales del útero, rara vez hacia el fondo donde se le oye. Por otra parte, es *movible* y puede percibirse en puntos diferentes. A veces falta en el momento en que se ausculta á la mujer, pero es raro no encontrarle si se repite á menudo este examen.

El soplo persiste durante algún tiempo (hasta sesenta y tres horas), después del alumbramiento; persiste igualmente después de la muerte del feto (Bailly).

NATURALEZA DEL RUIDO DE SOPLO.—Numerosas teorías se han emitido para explicar el asiento y el mecanismo del ruido de soplo uterino; resumiremos las cuatro principales:

1.º *Teoría placentaria.* — Monod y Hohl localizan el soplo en la placenta; según Hohl es producido por el paso de la sangre arterial á los senos venosos de la placenta.

Esta teoría no puede sostenerse, puesto que las investigaciones de Bailly y de Maggia han demostrado que el soplo persiste nueve veces por cada diez, durante un tiempo variable, después del alumbramiento.

Gaulard (Soc. obstet. de Francia, 1893), que ha defendido recientemente la teoría placentaria, dice que la persistencia del soplo «se explica fácilmente. Los vasos de la placenta materna no recobran instantáneamente sus dimensiones primitivas. Necesitan para ello un tiempo más ó menos largo, según la energía de la retracción uterina. Mientras dure la involución de ella el soplo, seguirá siendo perceptible». En realidad, para Gaulard, el soplo uterino tiene asiento en la parte materna de la placenta, de este modo «se adhiere á la teoría uterina, sostenida por la mayoría de los tocólogos modernos, con la reserva de que si el fenómeno se verifica en el espesor de la pared de la matriz, se produce en el sitio mismo de la inserción placentaria».

2.º *Teoría iliaca.* — Según esta teoría, defendida sobre todo por Bouillaud, el soplo resulta de la *compresión de los gruesos troncos arteriales* (aorta, arterias iliacas, etc.), por el útero grávido, del mismo modo que se produce siempre que un tumor comprime un grueso tronco arterial.

En favor de esta teoría se invocan diferentes razones: el soplo no aparece hasta una época en que el útero es bastante voluminoso y está bastante elevado para comprimir los vasos iliacos, y tiene su asiento cerca de estos vasos en las partes inferiores y laterales del abdomen.

Mas estas razones no son válidas puesto que Verardini ha oído el soplo abdominal hacia el segundo ó tercer mes de la gestación. Además, uno de los caracteres del soplo uterino, es el de ser movible; á menudo se le escucha en la parte anterior del útero. Cuando el útero se contrae, no puede obrar de otro modo que disminuyendo el calibre de los vasos uterinos; ¿por qué entonces se modifican los caracteres del soplo uterino, si la contracción no determina cambios en el calibre de los vasos ilíacos?

3.º *Teoría epigástrica.* — Kiwisch, y después Glénard en su primer Memoria, han localizado el soplo materno del embarazo en la arteria *epigástrica*; es más intenso, en efecto, á medida que nos aproximamos á esta arteria, y si se llega á comprimir, desaparece en la mitad correspondiente del abdomen.

En una segunda Memoria, Glenard (1876) abandona la teoría epigástrica para colocarle en una arteria situada en la pared antero-lateral del útero, que él llama *arteria puerperal*, y que no es más que una rama anastomótica que une la arteria uterina á la arteria utero-ovárica.

Glenard, que habia sido el principal autor de la teoría epigástrica, se adhirió, pues, á la teoría uterina.

4.º *Teoría uterina.* — Esta ha sido emitida por vez primera por P. Dubois, que admitía la existencia de anchas comunicaciones anastomóticas entre las arterias y las venas, y atribuía este ruido á la mezcla brusca de la sangre arterial y la sangre venosa. Pero Jacquemier ha demostrado que estas comunicaciones no existen.

Corrigan, Carrière y Depaul, lo explican por un cambio en el calibre de las arterias uterinas, cuyas divisiones tienen en los bordes laterales del órgano un calibre superior al del tronco que les da origen; se sabe, en efecto, que un líquido que circula en un tubo produce cierto ruido cuando el calibre de este tubo no es regular, y cuando á una estrechez sucede una dilatación.

En cuanto al soplo que se oye por fuera de las partes laterales del útero, Depaul lo explica por una compresión de dentro á afuera de las arterias uterinas por las diferentes prominencias del feto.

¿Cuál de estas diferentes teorías conviene adoptar? En absoluto, ninguna. Sin duda, la teoría uterina es la más plausible y, generalmente, es en los vasos uterinos donde se produce el soplo; pero puede verificarse en otros vasos de la proximidad del órgano gestador.

Así lo ha comprobado recientemente Fochier por medio del tacto sobre las arterias uterinas á un centímetro de la pared del útero: «una presión muy superficial hace aparecer un temblor continuo con refuerzo, en relación manifiesta con las producciones del soplo». Lo que se puede afirmar, en razón de su isocronismo con el pulso de la madre, es que es *un soplo materno*.

Ruidos fetales. — Entre el tercero y el cuarto mes de la gestación, sucede que, tratando de oír los ruidos del corazón fetal, se perciben con el oído los movimientos activos; este signo es el que Pajot ha des-

crito tan brillantemente en estos términos: «Bajo la presión del estetoscopio se experimenta al mismo tiempo, en el instante en que los movimientos se producen, una doble sensación de *choque* y de *ruido brusco*, pero de una extraordinaria ligereza, y el oído impresionado simultáneamente en su sensibilidad general y en su sensibilidad especial, recibe á la vez una impresión táctil y auditiva».

Este ruido ha sido comparado al producido por la pulpa del dedo, golpeando sobre una tela tirante (Tarnier), ó al ruido que se produce golpeando con el dedo una mano aplicada sobre la oreja (Pinard). Es debido al cambio de sitio en totalidad ó á movimientos parciales del feto. A veces se oye un ruido rítmico, de cadencia bastante lenta, que parece producido por el choque de uno de los miembros contra la pared uterina (véase pág. 168).

De los ruidos del corazón fetal. — Estos ruidos son dobles, es decir, que están constituidos por una serie de ruidos que se repiten dos á dos, separados uno de otro por un corto intervalo, y parecidos al tic tac de un reloj. Entre dos tic tac existe un intervalo bastante largo. El primero de los dos ruidos es más débil y menos sonoro que el segundo.

La intensidad de los ruidos varía según el feto: depende de la fuerza del músculo cardíaco. En el mismo feto, esta intensidad varía con las diferentes épocas de la vida intra-uterina, aumenta hasta el final del noveno mes.

La percepción de los ruidos del corazón es más ó menos clara, según que existan condiciones favorables ó desfavorables á su transmisión: hay que tener en cuenta el espesor de las paredes uterina y abdominal, la cantidad del líquido amniótico, la orientación del feto en la cavidad uterina y hasta la finura del oído del tocólogo. Es fácil comprender, viendo la figura 121, que los ruidos del corazón se oirán en la región abdominal más cercana á la zona marcada en negro en la proximidad de la axila.

El número de latidos del corazón fetal es, por término medio, de 140 (Depaul) ó 135 (Nægele, hijo) por minuto. Los límites extremos en los casos en que el feto nace sano, son 120 y 160 (Depaul).

Sin embargo, Pinard ha observado en la clínica Baudelocque un feto cuyos latidos del corazón no pasaban de 60 durante la vida intra-uterina. En el momento del parto, el número de latidos ha llegado á 76 por minuto, para descender de nuevo á 50 y 56 después de la expulsión.

Los ruidos del corazón del feto son percibidos hacia el cuarto mes y medio. Depaul cree que en muchos casos se les puede oír antes, hacia la mitad del cuarto mes; alguna vez, al fin del tercero, un oído ejercitado percibe los ruidos del corazón fetal lo suficiente para afirmar la existencia de la gestación.

La frecuencia de los ruidos del corazón fetal basta ordinariamente para distinguirlos de los ruidos del corazón, ó de los que tienen asiento en los vasos de la madre; sin embargo, es necesario, siempre que se practica la auscultación fetal, tomar al mismo tiempo con el índice el pulso radial de la madre y contar sus latidos.

En algunos casos, en efecto, la transmisión de los latidos del corazón de

la madre se perciben hasta en la región hipogástrica; es fácil equivocarse, sobre todo si una causa cualquiera (fiebre, emoción moral, etc.) acelera la circulación materna hasta el punto de que sus pulsaciones se hagan tan frecuentes como los latidos del corazón fetal. Se evita el error observando el isocronismo perfecto del pulso radial de la mujer y de los latidos percibidos por el oído; además, los latidos aumentan de intensidad á medida que nos acercamos á

la región precordial de la madre.

Tarnier y Chantreuil señalan otra causa de error, «á veces bajo la influencia de una emoción viva ó de una carrera rápida, las arterias del pabellón de la oreja de la persona que ausculta, laten con la bastante fuerza y la bastante rapidez para producir contra el estetoscopio un ruido que podría confundirse con los latidos del corazón fetal. Para evitar todo error de este género, bastará que el observador compare la frecuencia del ruido percibido con la de los latidos de su arteria radial».

Cuando se ausculta un feto durante los dos últimos meses de la gestación, los ruidos del corazón se oyen, en cierta extensión, en una superficie de 6 á 10 centímetros de diámetro; pero hay una zona más reducida de 2 á 3 centímetros de diámetro, en la cual los ruidos del corazón se oyen de un modo más claro; á medida que nos alejamos de este pequeño círculo, se les oye menos bien y son más sordos.

Se dice que en este punto se encuentra el *máximum de intensidad* ó el *foco máximo* de los ruidos del corazón ó simplemente el *foco de auscultación*.

Veremos, estudiando las diferentes posiciones que ocupa el feto en la cavidad uterina, cuál es la zona en que se encuentra para cada una de ellas el foco de auscultación.

La auscultación es preciosa para reconocer la presencia del feto en la cavidad uterina; pero ¿sirve para *diagnosticar el sexo del niño*? Frankenhauser, en 1859, pretendió que los latidos del corazón del feto eran más frecuentes en las niñas que en los niños, de tal modo, que contando las pulsaciones se podría indicar anticipadamente el sexo de la criatura; menos de 135, indicaría un niño; más de 145, una niña; entre 135 y 145 existiría la duda y sería imposible resolverla.

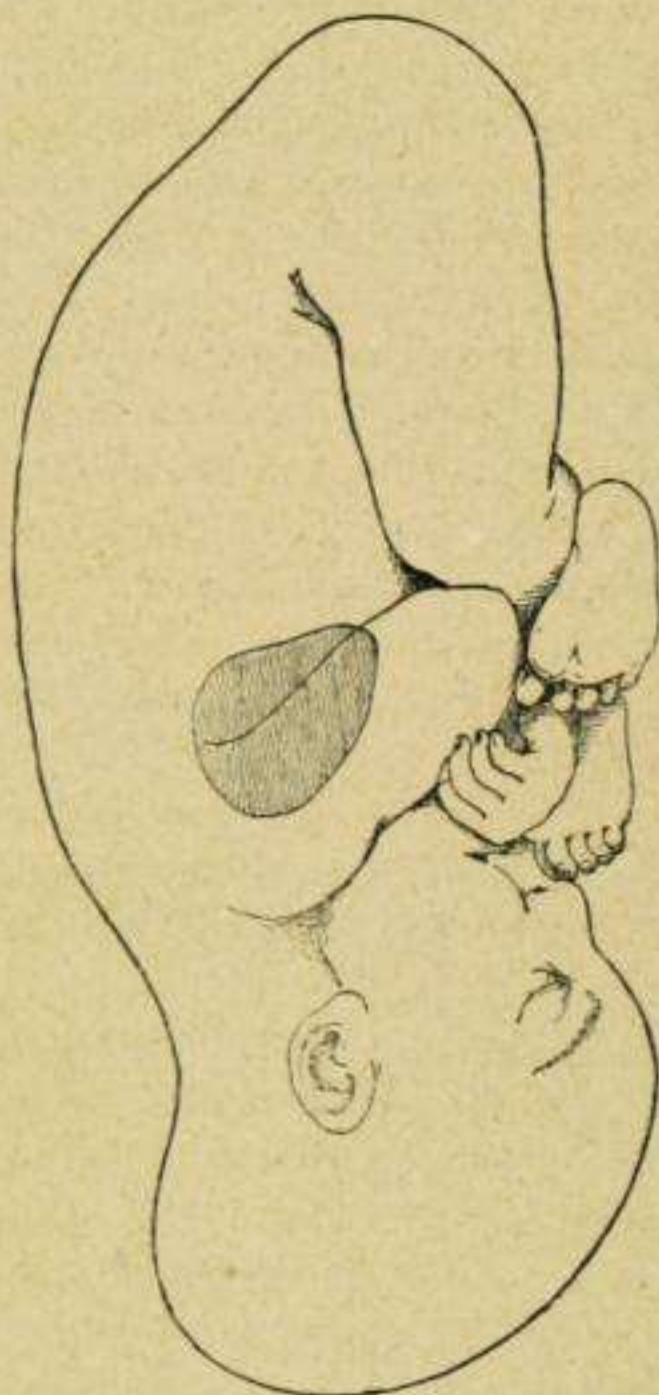


Fig. 121. — Feto en la actitud que adopta en el útero.

La zona marcada en negro al nivel del pliegue de la axila indica la región en la cual se oye mejor el ruido del corazón fetal.

Algunos autores han anticipado que el número de latidos depende más bien del volumen, que del sexo; los niños muy desarrollados tienen menos pulsaciones que los pequeños; por eso los niños tienen menos latidos que las niñas.

Dauzats (1879), que ha resumido los numerosos trabajos hechos con este objeto, llega próximamente á las mismas conclusiones que Frankenhauer, y cree que, tomando ciertas precauciones se puede, siete veces de diez, predecir exactamente el sexo del niño, pero no admite la influencia del peso del feto.

No es esta la opinión de Budin y Chaignot que, hacia la misma época, han observado que, desde el punto de vista práctico, no existe ninguna relación absoluta entre el número de latidos del corazón fetal y el sexo ó el peso del niño. Además, si en la misma mujer se practica la auscultación en diversas sesiones, durante los últimos meses del embarazo, se encuentran á veces diferencias bastante considerables en el número de latidos del corazón fetal. A veces también, durante un solo examen, se pueden observar de un minuto á otro diferencias de 15 á 25 pulsaciones.

Por lo cual resulta que, á pesar de todas las precauciones tomadas, no se llega á un resultado serio, respecto á la determinación del sexo del niño. Por último, este diagnóstico, si fuese posible, no tendría más importancia que la de satisfacer la curiosidad de los parientes.

Soplo fetal.—Es isócrono con los latidos del corazón del feto, es simple ó doble; unas veces tiene su asiento al nivel del corazón mismo (*soplo cardíaco*) y otras existe á nivel de los vasos del cordón (*soplo umbilical ó funicular*).

Soplo cardíaco.—Ordinariamente simple, es isócrono con el primer ruido del corazón fetal, se oye sobre todo, en el foco de auscultación y disminuye á medida que nos alejamos de él. Es persistente, cambia poco de lugar y se oye aun después del nacimiento, aplicando el estetoscopio sobre el corazón del niño. Está generalmente ligado á la endocarditis ó á una mala conformación del corazón. Se ha podido diagnosticar una endocarditis fetal, según el soplo oído durante la vida intrauterina.

Soplo del cordón.—Es isócrono con los latidos del corazón fetal, pero su timbre y su intensidad son muy variables, y se percibe generalmente á cierta distancia del foco de auscultación. Kennedy, Nægele (hijo), Depaul, Devilliers y Charrier han atribuido este soplo al enroscamiento del cordón alrededor del cuello del feto y á la compresión de los vasos umbilicales. Los circulares pueden existir alrededor de los miembros y el del tronco sin que exista soplo; siempre que el cordón es comprimido, el soplo se produce.

Según Pinard (1876), el soplo fetal es debido á una disminución de calibre de los vasos umbilicales por algunos repliegues semilunares ó diafragmáticos que Hirt y Berger han señalado en su interior; estas válvulas podían estar lo bastante desarrolladas para obliterar parcialmente la luz del vaso y producir un ruido de soplo sin compresión del cordón. El soplo sería *simple* cuando el repliegue existiera en la vena ó en las arte-

rias, y sería *doble* cuando los dos órdenes de vasos contuvieran repliegues. Los que reconocieran esta causa serían permanentes y se distinguirían así de los ruidos pasajeros producidos por la compresión momentánea del cordón.

V

TACTO

El *tacto vaginal*, ó simplemente el *tacto*, consiste en la introducción en la vagina de uno ó dos dedos, y á veces de toda la mano, para darse cuenta del estado de las partes blandas (vagina, útero, etc.) y del de la pelvis.

El *tacto digital* no es siempre suficiente, á causa de la elevación de las partes que se quieren explorar ó á consecuencia del espesor de los órganos maternos que limitan la penetración del dedo; es preciso entonces recurrir al *tacto manual*, que exige previamente la anestesia clorofórmica.

El *tacto* se practica con el índice derecho; pero es preciso ejercitarse en el empleo indiferente del índice de una ó de la otra mano porque la cama de la mujer puede estar dispuesta de tal manera que no permita practicar el *tacto* sino con la mano izquierda; además, ciertas particularidades y algunas operaciones, exigen imperiosamente el empleo de una ú otra mano.

Antes de introducir el dedo en los órganos genitales, será **rigurosamente lavado, enjabonado y desinfectado** (véase el capítulo de la antisepsia), después recubierto de una substancia grasa (de preferencia vaselina antiséptica), que facilita su deslizamiento. Conviene engrasar bien el dedo, pero no embadurnarlo de un gran espesor de vaselina. Sin esta precaución, nos exponremos á manchar nuestros vestidos y la cama ó la camisa de la mujer.

Estando la mujer acostada, se la recomienda aproximarse cuanto le sea posible al borde de la cama, y á separar moderadamente los miembros inferiores uno del otro; antes de practicar el *tacto* conviene mirar la vulva, el periné y la región anal, para ver si hay alguna erosión sospechosa, várices más ó menos considerables, y si se trata de una múltipara, para comprobar el estado en que han dejado el periné los partos anteriores. La vista permite también comprobar la coloración violácea de la mucosa vulvar.

Ordinariamente, en el momento en que el índice trata de penetrar en la vagina, el pulgar se separa de él hacia arriba (fig. 122), la cara palmar mira á uno de los muslos de la mujer, los otros tres dedos se replegan en la palma de la mano. Una buena manera de proceder consiste en tactar con el índice estando el dedo medio en semiflexión, de tal modo, que el periné venga á alojarse en el ángulo de separación formado por el medio y el índice.

Es indispensable, para tactar bien, apoyar fuertemente el codo en el plano de la cama, de modo que el antebrazo tenga un punto de apoyo só-

lido y que la mano goce de toda su movilidad. Cuando se olvida esta precaución y el codo permanece elevado, el dedo se dirige muy hacia atrás, como en la fig. 125.

El índice se dirige primeramente al surco interglúteo, lo más cerca posible de la comisura posterior (fig. 123), se eleva de atrás á adelante y después franquea el orificio vulvar separando los grandes labios (fig. 124). Esta manera de proceder, que tiene la ventaja de poder practicar el tacto sin descubrir los órganos genitales externos, tiene algunos inconvenientes desde el punto de vista de la asepsia ; en efecto, el dedo desinfectado que busca su camino deslizándose por el surco inter-glúteo, puede

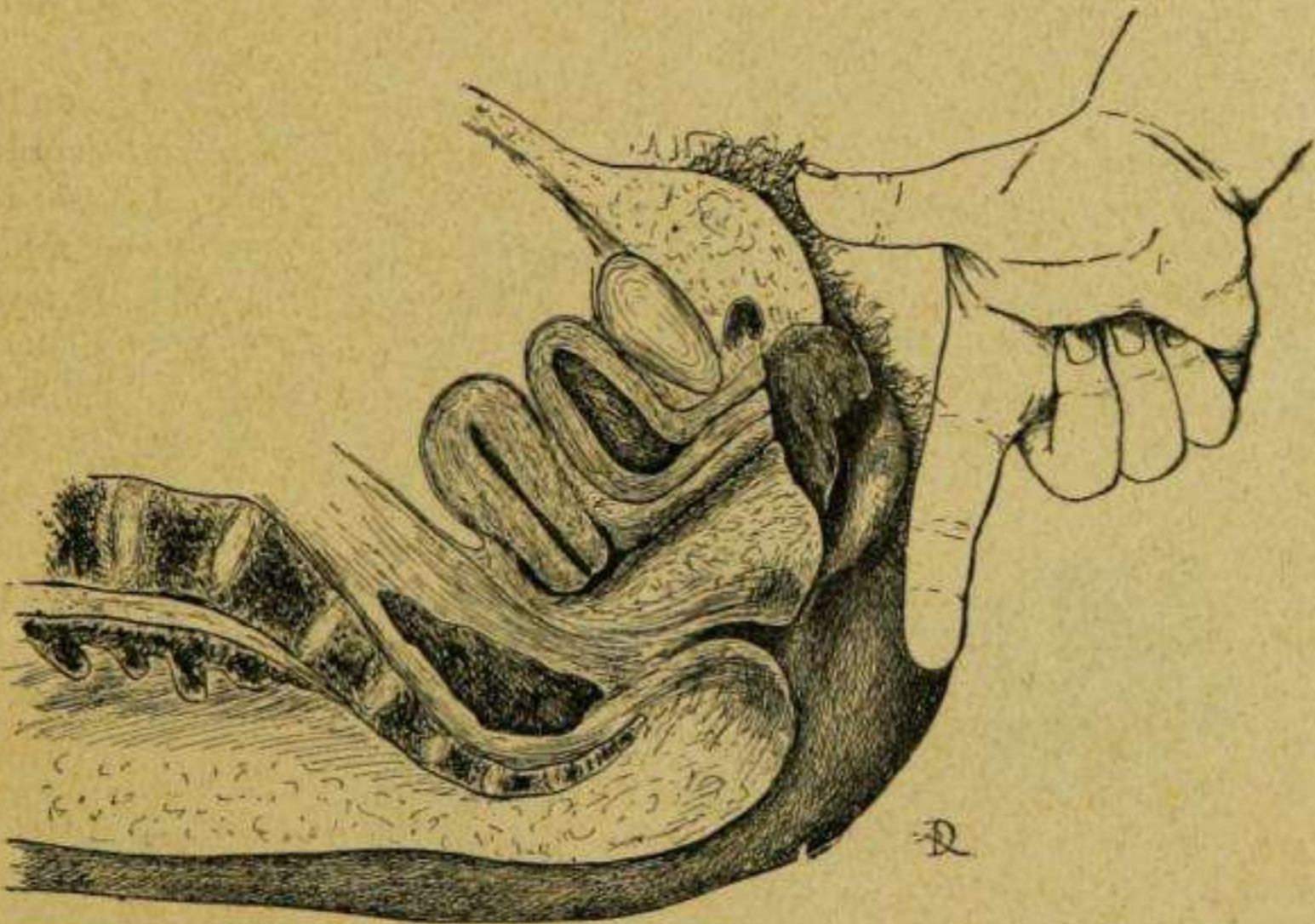


Fig. 122.—La mano derecha está cerca de la vulva ; el índice mantenido casi vertical, marcha al encuentro del orificio vulvar.

cargarse en él de micro-organismos patógenos ; es preferible, pues, QUE EL ÍNDICE Y EL PULGAR DE UNA MANO SEPAREN LOS GRANDES LABIOS, DE MODO QUE EL ÍNDICE DE LA OTRA MANO PUEDA SER INTRODUCIDO DIRECTAMENTE EN LA VAGINA.

Recorriendo la vagina, el dedo explora en ella las paredes que son ordinariamente blandas, á veces rugosas (vaginitis granulosa), después, va al encuentro del cuello uterino que está más ó menos reblandecido, según la época del embarazo (véase *Modificaciones del cuello durante el embarazo*, pág. 52).

Este estado de reblandecimiento, sobre todo, en los últimos tiempos del embarazo, es una dificultad para el tacto ; el cuello no se distingue suficientemente por su consistencia de las partes vecinas, no siendo raro que el dedo mal dirigido, deprimiendo por ejemplo con mucha fuerza la pared posterior de la vagina, se pierda en una especie de fondo de saco

(fig. 125) formado por una depresión de la pared vaginal posterior y no alcance el cuello.

Si, por el contrario, el dedo se deja guiar por las paredes de la vagina, como una sonda por el canal de la uretra, llega con bastante facilidad al cuello (fig. 126).

Para encontrar el cuello, hay que guiarse por algunas nociones proporcionadas por la palpación; así, cuando el útero está marcadamente en ante-versión, conviene buscar el cuello muy hacia atrás, y es frecuentemente necesario entonces hacer elevar las nalgas de la mujer para alcanzarle.

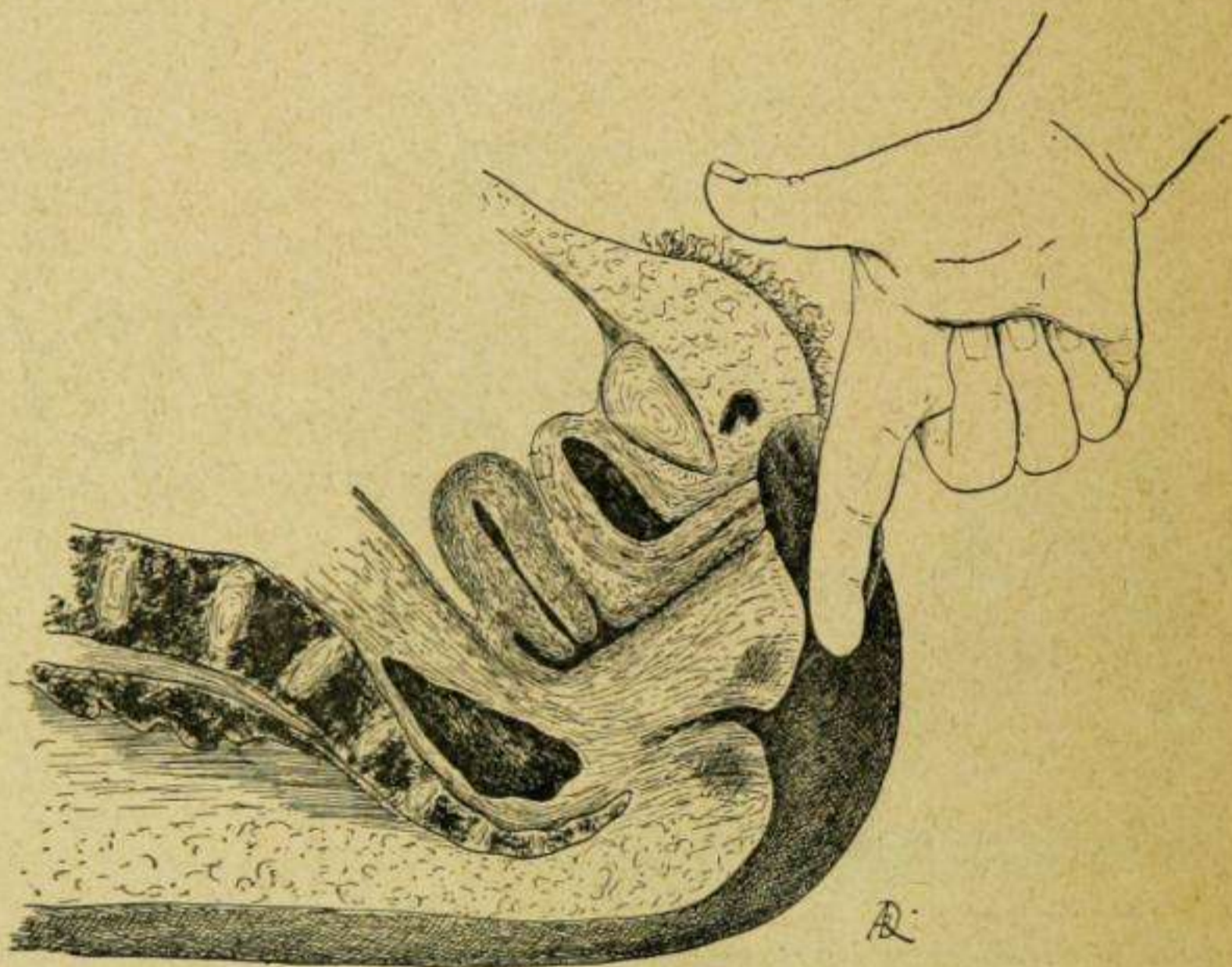


Fig. 123.—El índice derecho va á practicar el tacto vaginal y separa hacia fuera el grande y el pequeño labio izquierdos.

Del mismo modo, cuando el cuerpo del útero está inclinado á la derecha, lo cual es frecuente, convendrá buscar el cuello un poco á la izquierda del eje del cuerpo.

Para encontrarle de un modo seguro, es preciso introducir el dedo tan profundamente como sea posible, y cuando ha llegado al fondo de la vagina, hacerle ejecutar un movimiento de circunducción que le conduce á encontrar el mamelón blandujo que forma el cuello.

Después de haber comprobado la situación y la dirección del cuello, se aprecia el volumen del útero; para conseguirlo es con frecuencia necesario, en los primeros meses del embarazo, combinar la palpación y el tacto. Sujetando el útero por medio de la mano aplicada sobre el abdomen, se deprime con el dedo el fondo de saco anterior y se averigua si

hay aumento en los diámetros transversos del útero, y al mismo tiempo cuál es la consistencia de este órgano.

Peloteo vaginal.—Del mismo modo se obtiene un signo importante del embarazo, el *peloteo vaginal*.

Se deprime primero ligeramente, sin choque, poco á poco, el segmento inferior del útero, después se rechaza por un movimiento brusco la pared uterina y se siente la parte fetal que se eleva de abajo á arriba. A veces la parte fetal vuelve á caer sobre el dedo que percibe así las dos sensaciones de huida y de choque de retorno. El *peloteo vaginal* se aprecia con mayor claridad del cuarto al sexto mes; con frecuencia, á partir

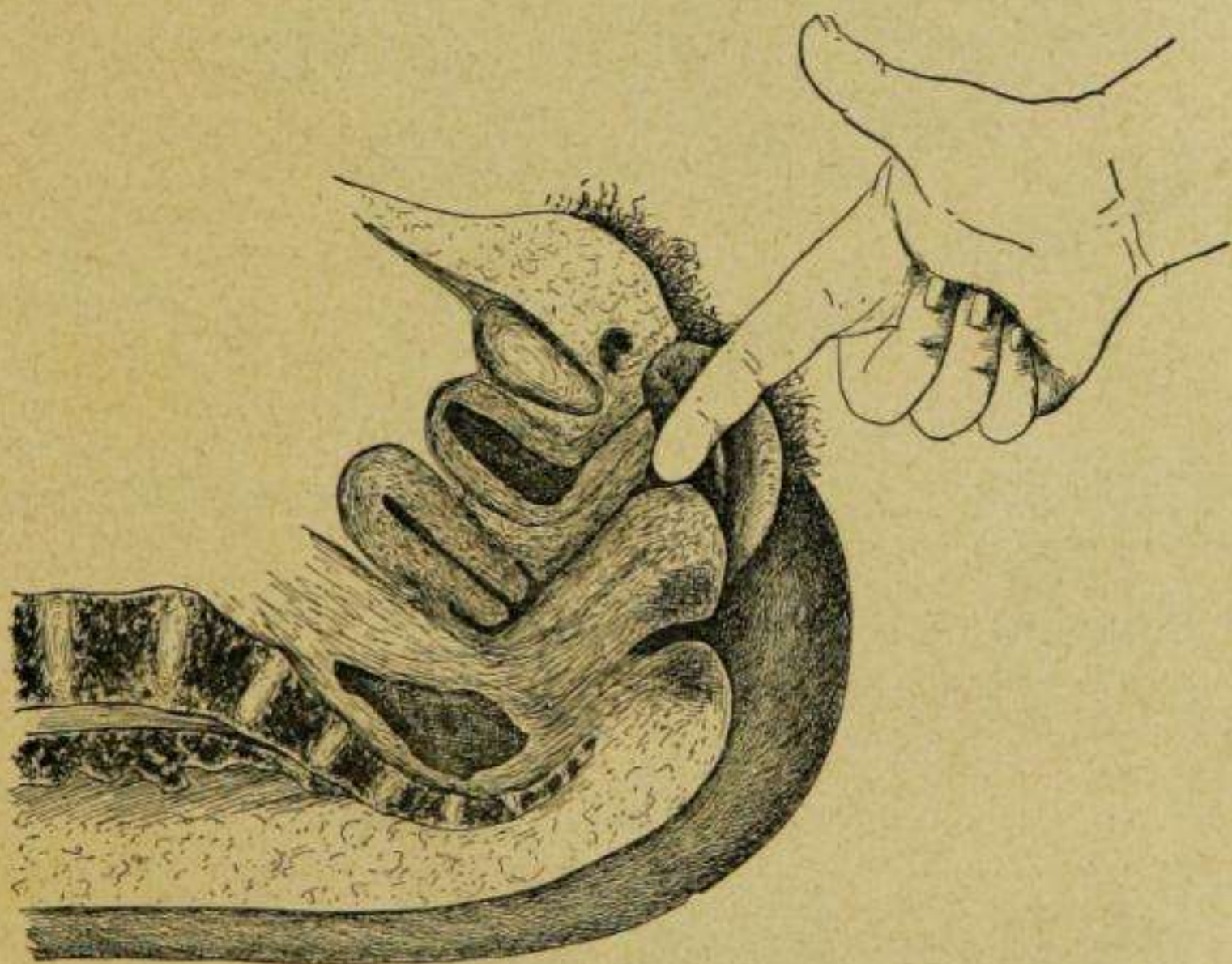


Fig. 124.— El índice derecho, mantenido un poco oblicuamente, franquea el orificio vulvar.

del sexto y sobre todo del séptimo mes, el feto puede todavía ser movilizado por el dedo, pero no ser rechazado y no hay peloteo.

A veces es conveniente, para encontrar el peloteo vaginal, tectar á la mujer de pie; el tocólogo se coloca delante de ella, y después de hacer que se apoye contra un mueble ó contra una pared, coloca la rodilla izquierda en tierra y la pierna derecha en flexión, si tacta con la mano derecha; la postura es inversa si se sirve de la mano izquierda.

Cuando se practica el tacto en una época avanzada de la gestación, y cuando la parte fetal está encajada, se encuentra el segmento inferior del útero más ó menos adelgazado y más ó menos distendido por el embarazo. Rara vez es posible comprobar la existencia de las suturas y las fontanelas á través de este segmento inferior.

TACTO MANUAL.—El tacto *manual* es á veces necesario durante el embarazo, para explorar más completamente el útero y las partes vecinas;

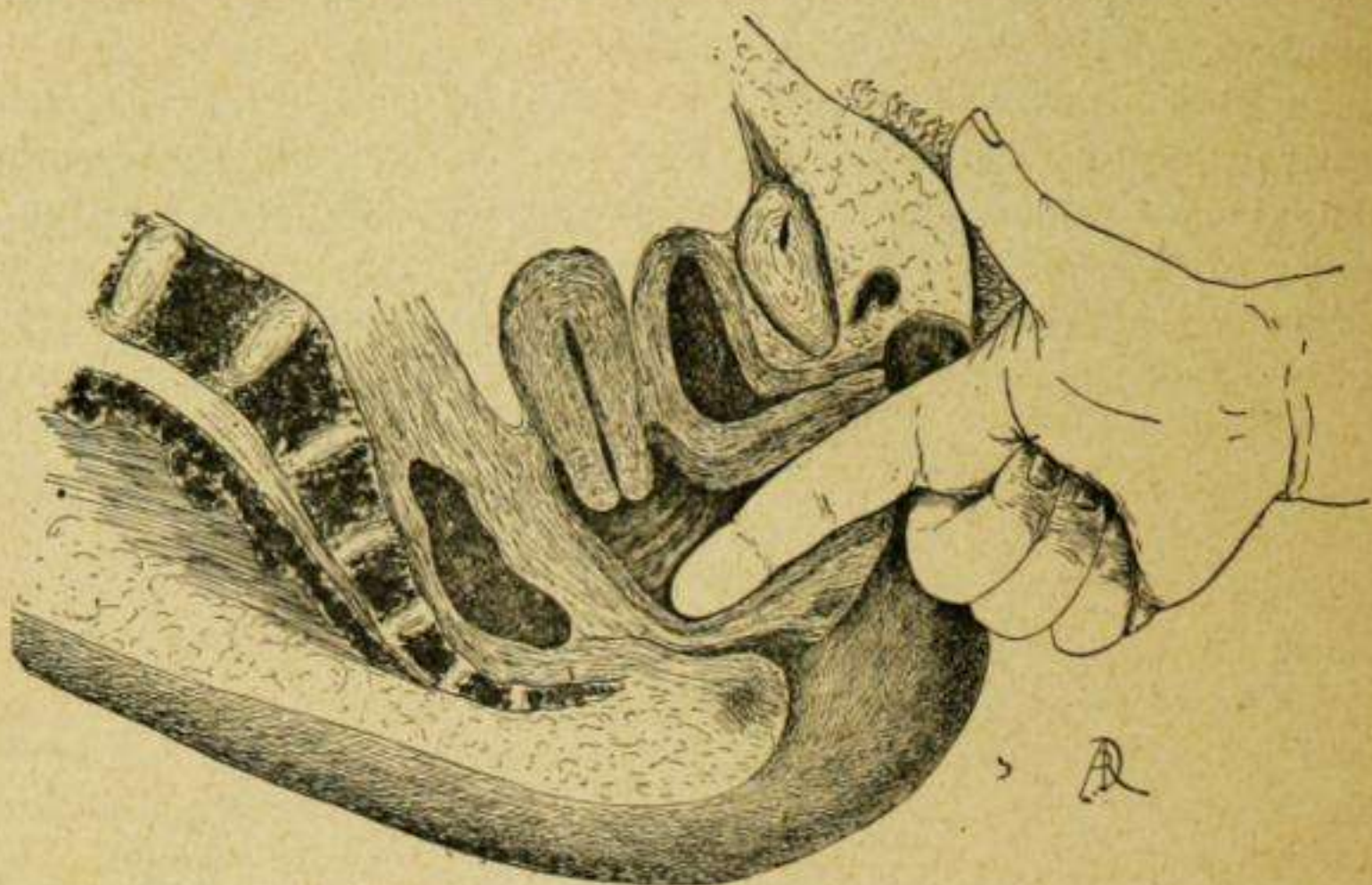


Fig. 125. — Tacto vaginal mal practicado.

El dedo, en vez de estar horizontal, está dirigido oblicuamente de arriba á abajo y de delante á atrás, lo que depende en parte de que el codo está elevado, en vez de estar apoyado en el plano de la cama.

sirve también para conocer mejor el volumen del órgano gestador ó pue-

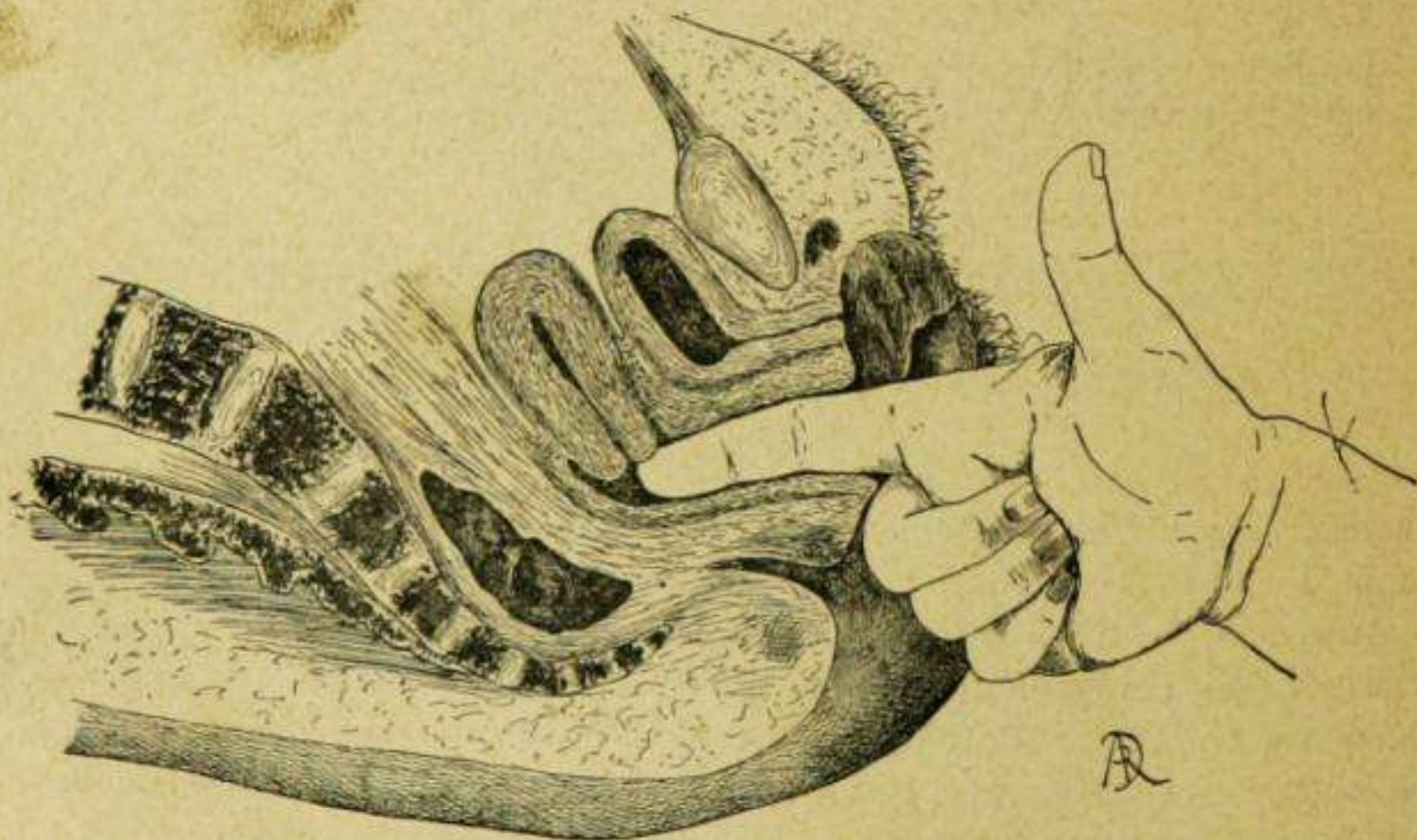


Fig. 126. — Tacto vaginal bien practicado.

El codo descansa sobre el plano de la cama; el dedo sigue el canal vaginal.

de ser indispensable para alcanzar el cuello uterino en los casos de desviación del útero grávido (en particular en la retroversión).

Para practicarle, se introduce la mano, procurando reducirla de tamaño, cuanto sea posible, en los órganos genitales, y cuando ha penetrado suficientemente en la cavidad vaginal los dedos se orientan para explorar el útero. Esta maniobra es dolorosa y DEBE SIEMPRE PRACTICARSE BAJO LA ACCIÓN DEL CLOROFORMO.

Tacto intra-uterino. — Lo mismo sucede con el *tacto intra-uterino* ó *uterino*, que, desde luego, va siempre del tacto manual, y que presta grandes servicios en ciertos casos en que el diagnóstico de la gestación es difícil ó en que se sospecha la existencia de un embarazo extra-uterino. Uno de nosotros ha referido (*Anales de Ginecología*, 1888) una observación en la cual Pinard no pudo afirmar la existencia de un embarazo complicado de hidro-amnios sino comprobando, con el dedo introducido en el cuello, la existencia de las membranas.

El reblandecimiento del cuello, en los casos en que existe embarazo, permite con frecuencia, aun en las primíparas, introducir el dedo en la cavidad cervical sin dilatación previa; pero ésta es una exploración que no conviene nunca practicar en los casos normales.

Tacto anal. — Indicaremos solamente el *tacto anal* y el *tacto vesical*; si el primero de estos procedimientos exploratorios se utiliza algunas veces en ginecología, su empleo no tiene ocasión en obstetricia más que en ciertos casos en que se sospecha un embarazo extra-uterino, una retroversión de un útero grávido ó un tumor coexistente con un embarazo y que ocupa el fondo de saco posterior ó el tabique recto-vaginal. En este último caso, es útil combinar el tacto vaginal y el tacto rectal.

Tacto vesical. — En cuanto al *tacto vesical* después de la dilatación de la uretra, empleado por algunos tocólogos para explorar más fácilmente la cara anterior del útero, es un procedimiento que conviene abandonar por completo.

VI

VALOR SEMEIOLÓGICO DE LOS SIGNOS DEL EMBARAZO

Antes de abordar el diagnóstico del embarazo, debemos averiguar qué importancia conviene conceder á los diversos signos observados en una mujer en la cual se sospecha un embarazo.

Abandonaremos las antiguas divisiones de los signos del embarazo en signos *racionales* y signos *sensibles*, ó en signos de *presunción*, de *probabilidad* y de *certeza*. En esta última división es bastante difícil distinguir los signos de presunción de los signos de probabilidad; Tarnier, que adopta todavía esta división en su *Tratado de partos*, la critica él mismo cuando dice: « Todos los signos de origen materno, cualquiera que ellos sean, sólo tienen un valor de presunción cuando existen aisladamente; pero adquieren un valor de probabilidad cuando se les encuentra reunidos en gran número en una misma mujer ».

Más racional es la división adoptada por Pinard, que no admite más

que signos de *probabilidad* y signos de *certeza*, los primeros suministrados por el organismo materno y los segundos por el organismo fetal.

SIGNOS SUMINISTRADOS POR EL ORGANISMO MATERNO.—Veamos qué importancia debemos conceder á los diversos signos que hacen la gestación más ó menos probable; la *supresión de las reglas* tiene un gran valor cuando ocurre en una mujer joven, habitualmente bien reglada, de buena salud y en la cual no se encuentra ninguna otra causa de amenorrea.

Las *alteraciones del sistema nervioso* no son de ningún modo características, y no pueden distinguirse del nervosismo que se observa fuera del estado grávido; lo mismo sucede con las *alteraciones digestivas*; sin embargo, es preciso tener muy en cuenta las náuseas y los vómitos biliosos que aparecen por la mañana en ayunas poco tiempo después de la cesación de las reglas.

El *desarrollo del vientre*, las *resquebrajaduras*, las *modificaciones de la cicatriz umbilical*, se observan siempre que un tumor algo voluminoso se desarrolla en la región infra-umbilical del abdomen; el aumento de volumen del útero mismo induce en algunas ocasiones á error, puesto que puede ser debido á la existencia de un fibroma ó á la acumulación de líquido en su cavidad.

Las *modificaciones de las mamas* (coloración y abolsamiento de la areola, desarrollo de los tubérculos de Montgomery, secreción de serosidad, etc.), tienen algún valor en las mujeres que no han tenido hijos; pero pueden faltar durante el embarazo y existir fuera de la gestación. La coloración de la areola difiere en muchas mujeres; la secreción de serosidad se presenta en ciertas enfermedades del útero, y persiste á veces durante mucho tiempo en las mujeres que han criado.

El *soplo materno* se parece al que se escucha á menudo á un lado del vientre en las mujeres no embarazadas cuando existe un tumor voluminoso del hipogastrio. Tiene, por lo tanto, poco valor.

La *coloración violácea* de la vulva y de la vagina se observa á veces igualmente fuera del estado grávido.

El *reblandecimiento del cuello* es uno de los mejores signos de probabilidad del embarazo; pero durante la menstruación, el cuello presenta á veces los mismos caracteres que al principio del embarazo (Lisfranc); lo mismo sucede en las mujeres que padecen por mucho tiempo leucorrea, ó que tienen neoplasmas del útero. P. Dubois ha pretendido, equivocadamente, que cuando el cuello está duro y consistente se puede, sin consultar otro signo, afirmar que la mujer no está embarazada. Tarnier ha visto casos en los cuales el cuello estaba todavía tan duro, al fin de la gestación, que se hubiera podido negar el embarazo, si otros signos no hubiesen esclarecido el diagnóstico.

En **RESUMEN**, todos estos signos no tienen más que un mediano valor desde el punto de vista del diagnóstico del embarazo; así es que con razón Pinard concluye diciendo:

«Cualquiera que sea la intensidad y la claridad de estos diferentes signos, su comprobación no debe jamás llevar al espíritu la noción de la certeza del embarazo, porque *todos* pueden encontrarse fuera del estado

de gestación, siendo unas veces el resultado de un estado morbosos, otras la expresión de un estado puramente fisiológico, y otras, en fin, no son más que los estigmas persistentes de una maternidad anterior. Que su reunión en una misma mujer les hace adquirir mayor valor de probabilidad, no lo negaremos, pero no podrá permitir jamás afirmar el embarazo» (Pinad).

Signos suministrados por el organismo fetal. — Los únicos signos de certeza son *cuatro*, y todos son suministrados por el organismo fetal. Consisten en la percepción *por el tocólogo*: 1.º, DE LOS MOVIMIENTOS PASIVOS; 2.º, DE LOS MOVIMIENTOS ACTIVOS; 3.º, DE LOS LATIDOS DEL CORAZÓN; 4.º, DE LA PERCEPCIÓN DIRECTA DEL HUEVO. Para que tengan todo su valor semeiológico, es preciso que estos signos sean comprobados de un modo muy claro; la certeza que encierran, es tanto más grande cuanto mayor número de ellos observamos.

El PELOTEO ABDOMINAL y el PELOTEO VAGINAL, que producen los movimientos pasivos del feto, no están considerados por todos los autores como signos de certeza. Según Cazeaux, se puede creer, equivocadamente, en la existencia de este signo en la vejiga contenga un cálculo, descansando en el bajo-fondo del órgano, ó bien cuando el útero está simplemente en ante-flexión. Pajot ha percibido el peloteo en una mujer que no estaba embarazada, pero que tenía un quiste del ovario de paredes gruesas, de las que partían tabiques que se dirigían hacia el centro. Pinard, dice, que no puede cometerse este error cuando el peloteo resulta *de la percepción del movimiento de un cuerpo sólido flotante en un líquido, todo ello contenido en el útero.*

De igual modo la *percepción de los movimientos activos del feto* por el tocólogo constituye un signo de certeza, si los movimientos son producidos por un cuerpo contenido en el útero; se distinguirán las sensaciones así producidas de aquellas á que dan origen los intestinos contrayéndose, tumores abdominales levantados por gruesos vasos ó bien contracciones espasmódicas de la pared abdominal en las histéricas.

La *percepción de los ruidos del corazón del feto*, por medio de la auscultación, es el **signo de certeza por excelencia.**

Cuando el dedo alcanza una PORCIÓN DE LAS MEMBRANAS Ó UNA PARTE FETAL, á través de un cuello entreabierto ó en el cual se practica de intento el tacto intra-uterino, no hay duda en el diagnóstico; en la cavidad uterina existe un huevo.

VII

DIAGNÓSTICO DEL EMBARAZO

Para que sea completo el diagnóstico del embarazo, debe abarcar los diferentes puntos siguientes: 1.º ¿Está la mujer embarazada? 2.º ¿Desde qué tiempo está embarazada, ó mejor dicho, cuál es el término del embarazo? 3.º ¿El embarazo es intra ó extra-uterino? 4.º ¿El embarazo es simple ó múltiple? 5.º ¿El niño está vivo? 6.º ¿Cuál es su presentación?

Dejemos á un lado algunas de estas cuestiones de diagnóstico (que volveremos á encontrar en el capítulo de los embarazos múltiples, del embarazo extra-uterino, etc.), para ocuparnos de las dos primeras, es decir, del diagnóstico diferencial del embarazo y del diagnóstico de la edad de la gestación.

1.º ¿ESTÁ LA MUJER EMBARAZADA?—Al estudiar el valor semeiológico de los signos de la gestación, hemos visto que no se puede afirmar de un modo absoluto la existencia de un embarazo, hasta tanto que no se haya percibido uno de los *cuatro* signos de certeza suministrados por el feto.

Siguiendo siempre de un modo riguroso este precepto, no nos equivocaremos nunca; en la práctica se cometen multitud de errores por dejarse influenciar por tal ó cual síntoma importante, y por las afirmaciones de la mujer; en los primeros meses, sobre todo cuando la mujer exige nuestra opinión acerca de su estado, es cuando es más fácil un error y creer en un embarazo que no existe.

Pero, desde el punto de vista práctico, no basta afirmar la gestación en la época en que se comprueba uno de los signos de certeza, es preciso además hacer desde los primeros meses el diagnóstico de probabilidad ó de casi certeza, y este diagnóstico es realmente difícil.

Durante este primer período del embarazo, el tacto unido á la palpación, es el que permite reconocer que el útero se desarrolla y aumenta de volumen; es posible en el primer examen de una mujer fácil de explorar, reconocer que el útero es grueso y que su volumen corresponde al desarrollo de un útero grávido de tantas ó cuantas semanas. En otras mujeres, el espesor de la pared del vientre y la resistencia causada por la contracción de los músculos abdominales, no permiten apreciar el volumen exacto del útero, ni aun practicando el tacto profundamente con dos dedos. En casos semejantes es preciso proceder á un nuevo examen quince ó veinte días después, y entonces es más fácil reconocer cuál es el volumen del útero. Muchas veces el tocólogo, aun admitiendo que el embarazo es probable, no puede asegurarlo sino cuando ha comprobado un signo de certeza.

Veamos ahora cuáles son las principales causas de error que hacen desconocer un embarazo ó creer en una gestación que no existe.

La *supresión de las reglas, la amenorrea*, es uno de los mejores signos del embarazo; no conviene, sin embargo, basarse sobre este sólo signo para creer en la existencia de una gestación. Numerosas son, en efecto, las causas (cloro-anemia, tuberculosis, vida sedentaria, etc.) que pueden impedir que el flujo menstrual se produzca, por lo cual no debemos contentarnos con los datos suministrados por la mujer sobre la no aparición de las reglas; sólo el examen directo permite decir que el útero es grueso y que contiene un producto de concepción.

Las irregularidades del flujo menstrual en la época de la *menopausia*, pueden más fácilmente hacer pensar en el embarazo, puesto que la mujer adquiere generalmente cierta gordura en esta época de la vida.

DIVERSAS ENFERMEDADES QUE AUMENTAN EL VOLUMEN DEL ÚTERO pueden hacer creer equivocadamente en el principio de una gestación.

La *congestión uterina*, que va acompañada de reblandecimiento del cuello, puede ser tanto más fácilmente tomada por una gestación, cuanto que las reglas están muy á menudo modificadas en su época de aparición y en su cantidad, pudiendo ser consideradas como derrames sanguíneos en el curso de un embarazo.

La *metritis crónica*, que va acompañada á veces de amenorrea y de fenómenos dispépsicos, se distingue del embarazo por la consistencia del órgano que, á pesar de ser más voluminoso que de costumbre, presenta una induración particular, diferente de la blandura elástica del útero grávido.

Los *cuerpos fibrosos*, sobre todo los que pertenecen al *tipo metritico* indicado por Pozzi, son fácilmente confundidos con un útero grávido; el útero voluminoso tiene una forma ovoidea y existe un ruido de soplo abdominal, á la vez que fenómenos reflejos por parte del estómago y de las mamas.

Con todo, en los casos de fibromas, la consistencia del útero es mayor y la mucosa vaginal es rosada; además, no sólo las reglas persisten, sino que son muy abundantes. Algunos fibromas voluminosos y múltiples han sido tomados por partes fetales: «á veces están tan caprichosamente configurados, que practicando la palpación abdominal, se cree sentir y distinguir diferentes partes fetales. Un fibroma redondeado y voluminoso, cuando descansa en la cavidad pelviana, suele á veces también ser tomado por una cabeza fetal, con tanta mayor facilidad cuanto que una depresión lineal de tejido fibroso puede simular bajo el dedo una sutura. Más de una vez hemos sido testigos de errores de este género». (Tarnier y Chantreuil).

El cáncer del cuerpo del útero rara vez será tomado por un útero grávido; sin embargo, el aumento de volumen del órgano y las alteraciones digestivas, podrán hacerlo creer.

La retención de las reglas en el útero (*hematometría*), producida por una obliteración congénita ó adquirida del útero y de la vagina, simula el embarazo por el aumento de volumen del vientre y hasta del útero; pero este aumento de volumen se verifica de una manera brusca en la época de las reglas y va acompañada de cólicos uterinos violentos. A medida que la obliteración es más alta, el diagnóstico es más difícil.

No es solamente el útero voluminoso el que puede conducir equivocadamente á diagnosticar el embarazo: TODAS LAS CAUSAS QUE AUMENTAN MUY RÁPIDAMENTE EL VOLUMEN DEL ABDOMEN, han dado lugar á errores de diagnóstico. Cuando una mujer, desde los veinte á los cuarenta años, en plena vida sexual, ve su vientre desarrollarse, la primera idea que le ocurre, y á cuantos le rodean, es la de que está embarazada ó que tiene un tumor abdominal; para indicar las causas de error, sería preciso pasar revista á toda la patología abdominal; por lo tanto, no señalaremos más que las principales causas de error, con tanto más motivo cuanto que estas cuestiones de diagnóstico diferencial se examinarán á propósito de la patología del embarazo y de la gestación complicada.

La *ascitis* ha sido confundida con el embarazo; sin embargo, la fluc-

tuación es en ella más manifiesta; el vientre, aplanado en la parte media, es prominente á nivel de los flancos. La macicez existe en las partes declives y cambia de sitio según las diferentes posiciones que hacemos tomar á la mujer. Además, hay sonoridad en la región peri-umbilical.

Los *tumores del ovario* se desarrollan ordinariamente con más lentitud que el útero grávido y no en la línea media, sino en uno de los lados de la pequeña pelvis ó de la región hipogástrica. La menstruación persiste con más ó menos regularidad; este signo diferencial puede faltar. Uno de nosotros ha observado una mujer que paría por cuarta vez en Julio; en el mes de Enero siguiente, esta mujer, que estaba lactando y que no reglaba, vió su vientre aumentar rápidamente y sospechó estar en cinta, á pesar de que no experimentaba los síntomas habituales del embarazo. Fue fácil hacer el verdadero diagnóstico, reconociendo al lado de un quiste ovárico un útero que no presentaba ninguna de las modificaciones de la gestación.

Cuando el quiste es unilocular y voluminoso, la claridad de la fluctuación facilita el diagnóstico. En los quistes multiloculares, es preciso no tomar las elevaciones debidas á su configuración irregular y á su desigual consistencia por partes fetales; éstas, por otra parte, cambian de lugar, y el útero que las contiene se endurece por intervalos. Por último, en ciertos quistes ováricos multiloculares, la mujer experimenta en el decúbito dorsal una sensación análoga á la de los movimientos activos, y que es debida á la transmisión de los latidos de la aorta.

Los *tumores* de diferentes órganos del abdomen (higado, riñón, bazo) han podido ser tomados por un útero grávido cuando van acompañados de los fenómenos simpáticos del embarazo; sin embargo, se evitará fácilmente la confusión si se examina con cuidado el asiento del tumor y su manera de desarrollarse. A veces estos tumores enmascaran un embarazo que empieza. La percusión y la palpación combinadas con el tacto vaginal, permiten precisar el diagnóstico.

La *vejiga distendida por la orina* ha sido confundida en un examen superficial con un útero grávido, porque aquella puede contraerse de un modo intermitente y doloroso para expulsar una parte de su contenido; este error no se cometerá nunca sujetándose á una de las reglas de la palpación metódica, según la cual no se debe examinar á la mujer sino después de asegurarse de la vacuidad del recto y de la vejiga. En los casos difíciles, el cateterismo disipa todas las dudas.

La *timpanitis abdominal* se distingue con gran facilidad del útero grávido, por la percusión; sólo en los casos en que es muy intensa y en los que el abdomen está muy distendido, es cuando el diagnóstico pudiera ser difícil.

La *acumulación de grasa en la pared abdominal* ó en el epiploón, produce un aumento de volumen del vientre que puede hacer creer en la existencia de un embarazo, con tanto más motivo, cuanto que á menudo esta especie de *diátesis adiposa* va acompañada de irregularidades y de disminución del flujo menstrual. Si la mujer desea con vehemencia tener un hijo, toma fácilmente su deseo por una realidad.

Tarnier y Chantreuil refieren la observación de una mujer en la cual, diez meses antes de su examen, el vientre había comenzado á engruesar ; las reglas se habían suspendido casi completamente ; al cabo de algunos meses, esta mujer creyó percibir los movimientos del niño ; su médico creyó percibir los latidos del corazón y hasta los hizo escuchar al marido. Un pequeño derrame sanguíneo que se manifestó con varios intervalos, hizo guardar cama á la paciente para evitar el aborto. Bajo la influencia de la falta de ejercicio, la gordura de esta señora aumentó y nadie abrigó la menor duda de la existencia de un embarazo. Pero habiendo pasado el término sin que el parto se presentase, fue llamado Tarnier y pudo comprobar que no había gestación, porque el útero era pequeño, movable, sin modificaciones por parte del cuello, y la pared abdominal era muy gruesa.

Estos son los signos que permitirán igualmente distinguir lo que impropiamente se ha llamado *embarazo nervioso ó por pura ilusión*, que se observan particularmente en las mujeres próximas á la menopausia ; atormentadas por un deseo muy vivo de tener hijos, estas «locas de embarazo» (Pajot), creen experimentar todos los síntomas que han oído describir á las mujeres embarazadas. Su vientre aumenta de volumen. Además, las mamas se hinchan, se hacen dolorosas y segregan un líquido lactescente. Mas aún, estas mujeres perciben de un modo muy claro los movimientos activos del feto y protestan enérgicamente si se les significa la más pequeña duda acerca de la existencia de su embarazo.

Se ha visto á alguna de estas mujeres, al presumido término de su supuesto embarazo, experimentar dolores en el vientre, y hasta exhalar gritos parecidos á los de una parturienta, perder un poco de sangre de moco por la vagina y transmitir á su familia, y á veces á su partera, la ilusión del comienzo de un parto. El *falso* embarazo termina por un *falso parto*. Para evitar el error, basta interrogar, y *sobre todo examinar*, á las mujeres con cuidado.

En algunos casos el diagnóstico del embarazo se hace difícil por la presencia de ciertas enfermedades coexistentes ; así, en la *tuberculosis pulmonar*, el embarazo pasa á veces inadvertido, considerando como dependientes de la enfermedad las alteraciones digestivas (vómitos, náuseas, repugnancia á los alimentos, etc.), la irregularidad y aun la supresión de las reglas ; hasta el aumento de volumen del vientre puede ser tomado por manifestaciones peritoneales de la tuberculosis. De igual modo todos los tumores que hacen aumentar el volumen del vientre enmascaran en ciertos casos al útero grávido.

Por último, el diagnóstico del embarazo está rodeado de dificultades especiales *cuando el producto de la concepción sucumbe en la cavidad uterina* ; en los primeros meses del embarazo no existe más signo importante que el aumento de volumen del útero ; en los últimos meses, el diagnóstico puede ser todavía muy difícil si se examina á la mujer algún tiempo después de la muerte del feto. Veremos, á propósito de la muerte del feto, cómo se la llega á reconocer.

CAPITULO V

DIAGNÓSTICO DE LA EDAD DEL EMBARAZO

Antes de exponer este diagnóstico, conviene indicar la duración habitual del embarazo y precisar los datos sobre que hay que basarse para fijar el término de la gestación, es decir, la época probable en la cual la mujer parirá *á término*.

Duración del embarazo. — No es fácil conocer la duración media de una gestación normal, es decir, el tiempo que transcurre desde la fecundación hasta el parto; en efecto, aunque se conozca la fecha del coito fecundante, es imposible precisar el momento en que se verifica el encuentro del óvulo y del espermatozoide, *es decir, el principio real de la gestación*.

Los autores tienen también dos opiniones diferentes con respecto á la **ÉPOCA HABITUAL DE LA CONCEPCIÓN**: unos creen que el óvulo es fecundado durante los diez ó doce días que siguen á las reglas; otros admiten que el óvulo fecundado es el expulsado antes de las reglas que faltan. Así, una mujer tiene sus últimas reglas que terminan el 10 de Enero; según los primeros, tendrá mayor probabilidad de ser fecundada del 10 al 20 ó al 22 de Enero; para los otros, será el 25 de Enero ó el 8 ó 10 de Febrero cuando el óvulo, puesto en libertad, podrá ser fecundado. Se comprende que, según la opinión que se admita, el cálculo de la duración del embarazo diferirá: según una estadística de Stadfeldt, será en la primera hipótesis, por término medio, de doscientos cincuenta y cuatro días; en la segunda de doscientos ochenta.

Hemos visto (pág. 66) que, en realidad, no hay un periodo durante el cual la mujer no pueda ser fecundada; así, la mayor parte de los autores toman la mitad del periodo inter-menstrual como dato del principio de la gestación. La duración media de ésta es, según ellos, de doscientos setenta días.

Es preciso en esto tener algo en cuenta las predisposiciones individuales: algunas mujeres paren, en efecto, nueve meses y próximamente diez días después de la última aparición de las reglas; otras, las menos, paren solamente algunos días (cinco, seis, ocho ó diez) antes del principio del décimo mes que sigue á la fecha en la cual las reglas han faltado. Volviendo al ejemplo anterior, de dos mujeres cuyas últimas reglas han terminado el 12 de Enero, la una parirá el 20 ó 22 de Octubre; la otra parirá en los ocho primeros días de Noviembre.

No hay que decir que todas estas nociones sólo se aplican al embarazo normal; cuando existe una complicación capaz de provocar la expulsión

prematura del huevo, ésta puede verificarse en todos los momentos del embarazo.

DE LAS CAUSAS QUE PUEDEN INFLUIR EN LA DURACIÓN DEL EMBARAZO.— A varias causas se les ha atribuido influencia sobre la duración del embarazo; veamos lo que hay en esto de cierto.

a) *Duración de las reglas.* — Schræder creyó observar que en las mujeres en las que duran mucho las épocas menstruales, el embarazo dura mucho más tiempo; estos dos hechos dependerían de que en estas mujeres los nervios del útero y del ovario serían poco excitables. Las observaciones de Pinard, de Gaston y Auvard no han confirmado esta creencia.

b) *Estado de primiparidad ó de multiparidad.* — Esta influencia es interpretada de diverso modo por los autores. Spiegelberg, por ejemplo, cree que el embarazo tiene una duración un poco mayor en las primíparas que en las múltiparas. Pinard y Gaston sostienen la opinión contraria y recuerdan que los *ganaderos* admiten la prolongación del embarazo en las múltiparas.

Simpson y Auvard creen que no existe diferencia entre la duración del embarazo en las unas ó en las otras.

c) *Influencias hereditarias.* — La *edad* de los padres no parece tener influencia alguna sobre la duración del embarazo (Pinard, Gaston), á condición de que ambos gocen de salud.

En cambio, parece que en ciertas familias ó en algunas mujeres la gestación se acorta ó se prolonga, por el contrario, separándose un poco del término normal. De Lamotte ha referido la observación de una señora que paría regularmente á los siete meses niños viables y bien constituidos, y, añade, «para no omitir nada de esta historia, las hijas de esta señora parían de igual modo á los siete meses».

Pinard ha observado también «una señora embarazada de siete meses y cuya madre afirma haber tenido cuatro embarazos terminados todos al séptimo mes, y cuyos cuatro niños se criaron perfectamente».

Por el contrario, Retzius (de Stokolmo), ha referido el hecho de una madre y de sus dos hijas en las que cada embarazo se prolongaba mucho.

d) *Sexo del feto.* — Se admite generalmente por los ganaderos, que cuando las vacas rebasan el periodo normal, dan con más frecuencia origen á un macho que á una hembra. Las estadísticas hechas con este motivo, tanto en la especie humana como en las especies animales, son, sin embargo, contradictorias.

Hay cierto número de causas que dan origen al parto *antes de término*; Pinard ha hecho notar á este respecto la influencia de la inserción de la placenta en el segmento inferior. Estudiaremos estas diferentes causas en la *Patología del embarazo*.

EMBARAZO PROLONGADO.— ¿Existe una *gestación prolongada*, es decir, un embarazo cuyo término pase de los límites normales? Tarnier no lo cree posible más que «en los casos de embarazo extra-uterino, de retención del feto muerto en la cavidad uterina ó de un obstáculo en el cuello y que impida el parto». Stoltz y Müller no admiten la prolongación del embarazo sino en los casos de gestación extra-uterina; Pinard se adhiere

en gran parte á esta opinión y cree que en los casos de embarazo uterino en que el feto muerto no es expulsado sino algún tiempo después del término, no hay, propiamente hablando, *gestación prolongada*, sino **RETENCIÓN FETAL** prolongada.

Término de la gestación. — Lo que importa, sobre todo, al tocólogo desde el punto de vista práctico, no es tanto conocer de un modo general el número de días que dura habitualmente un embarazo, sino determinar en una mujer la época probable en que parirá; es decir, *el término de la gestación*.

Para este cálculo el tocólogo se basa en ciertos datos suministrados por la mujer, relativos: 1.º, á la fecha del coito fecundante; 2.º, á la época de aparición ó de cesación de las últimas reglas; 3.º, á la fecha de la percepción de los primeros movimientos activos del feto; 4.º, y, por último, sobre las comprobaciones que haya podido hacer en los exámenes practicados en el curso de la gestación.

1.º **FECHA DEL COITO FECUNDANTE.** — Es inútil decir que en la mujer este dato falta ordinariamente; en algunos casos, sin embargo, la mujer, habiendo tenido sus reglas como de ordinario, no ha tenido después más que un solo contacto sexual ó quizá no ha tenido nunca más que *un solo contacto*.

Varios observadores han establecido estadísticas sobre los casos así observados; he aquí las cifras medias que indican el número de días al cabo de los cuales el parto se ha verificado: 277 días (Reid); 272·3 (Rawn); 271·4 (Stadfeldt); 271·44 (Schroeder); 270 (Schwægel); 269 (Wallichs); 268 (Depaul).

Pinard ha reunido así «60 casos en los que no había habido más que un solo coito, siendo estos casos relativos, á jóvenes que no habían tenido más que una sola aproximación, ó bien á mujeres casadas cuyos maridos estuvieron ausentes mucho tiempo antes del último contacto; el término medio ha sido de 262 días».

El cuadro siguiente indica, según Reid, el número de días transcurridos entre el coito fecundante y el parto:

Número de casos	Días	Término medio por 100
5	de 260° á 266°	12,50
7	de 267° á 273°	17,50
18	de 274° á 280°	45
6	de 281° á 287°	15
4	de 288° á 294°	10

La cifra más elevada es 294; con razón, pues, la Ley francesa indica el 300 días después de la disolución del matrimonio como último límite de la legitimidad de los nacimientos.

No hay ninguna observación (las que existen son discutibles) de niño nacido más de 300 días después del coito fecundante, de tal modo que es preciso aceptar el art. 315 del Código civil, según el cual «la legitimidad del niño nacido 300 días después de la disolución del matrimonio *podrá ser discutida*». «Por esto los legisladores franceses, en su extraordinaria

prudencia, no niegan de un modo absoluto la posibilidad de un nacimiento legítimo más de 300 días después de la disolución del matrimonio; convencidos como están de que el hecho debe ser extraordinariamente raro, admiten que la legitimidad podrá en este caso ser discutida. Esta es también nuestra opinión, desde el punto de vista científico» (Tarnier y Chantreuil).

En la serie animal, en la que es más fácil conocer exactamente la fecha del coito fecundante, se encuentran igualmente variaciones bastante grandes en el número de días transcurridos entre la fecha del coito y la del parto; las 572 observaciones de Tessier y las 731 de Spencer, en las vacas, dan los resultados siguientes. El parto se ha verificado en :

NÚMERO DE CASOS		Número de días
Tessier	Spencer	
6	12	de 253° á 259°
8	4	de 260° á 266°
51	24	de 267° á 273°
166	121	de 274° á 280°
202	372	de 281° á 287°
105	175	de 288° á 294°
27	16	de 295° á 301°
7	7	de 302° á 321°

No es posible, pues, *ni aun conociendo la fecha del coito fecundante*, decir que la mujer parirá tantos días después de una época determinada ; sin embargo, es una noción importante, que en el mayor número de casos permite fijar de un modo bastante preciso la fecha del parto.

Ordinariamente la mujer tiene muchos contactos sexuales en el período inter-menstrual, pero estos contactos no se han verificado más que á partir de cierta época ó han cesado á una fecha cualquiera ; estos son otros tantos datos que el tocólogo debe anotar con cuidado. Es bien cierto que de dos mujeres que hayan tenido sus reglas el 10 de Enero, la que no ha tenido contacto sexual desde el 15 del mismo mes, tiene más probabilidad de parir antes que la que ha tenido contactos hasta el 1.º de Febrero.

No es necesario advertir que estos datos deben aceptarse con reserva, y que es preciso conceder una confianza proporcionada á las razones que pueda tener la mujer para engañar al médico y á la familia.

2.º FECHA DE LA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN. — Este es un dato que proporcionan la mayoría de las mujeres, y que tiene gran importancia.

Muchos observadores han formado estadísticas indicando el *número de días* que transcurren entre el último de las reglas y la fecha del parto.

En 103 casos, Devilliers ha visto que los embarazos han terminado :

8 veces del 250° al 260° día.	
10	— 260° al 270° —
39	— 270° al 280° —
31	— 280° al 290° —
10	— 290° al 300° —
5	— 300° al 310° —

Otros autores han hecho los mismos cálculos y han visto que el término medio de días transcurridos entre el fin de las últimas reglas y la fecha del parto era :

Según Devilliers...	del 270° al 280° dia.
— Reid...	del 274° al 280° —
— Merrimann...	del 274° al 280° —
— Murphy...	del 281° al 287° —
— Gaston ...	del 267° al 273° —
— Auvard	del 272° al 282° —

Uniendo cada una de estas dos columnas y dividiendo su total por el número de observadores, se ve que la duración media del embarazo es de 275 á 280, y tomando una cifra media, 277 días.

Para determinar, pues, la fecha probable del parto, es preciso contar nueve meses y algunos días después del final de las últimas reglas.

Para llegar á encontrar rápidamente *el término del embarazo*, Tarnier aconseja añadir cinco días á la fecha del final de las últimas reglas y retroceder tres meses, nombrando los del calendario en sentido inverso de su orden natural. Así, una mujer ha tenido sus últimas reglas del 10 al 15 de Abril ; se añaden cinco días, con lo cual resulta el 20 de Abril ; se retrocede tres meses, diciendo 20 de Marzo, 20 de Febrero y 20 de Enero, que será la fecha del parto.

Diferentes calendarios se han construído para facilitar estos cálculos, que consideramos inútiles en la práctica.

La manera más sencilla de calcular el término del embarazo es determinar el noveno mes que sigue á aquel en que se verificaron las últimas reglas y añadir cinco, ocho ó diez días, según la regla que se adopte. Con un poco de hábito se averigua muy bien que una mujer que haya tenido sus últimas reglas

En Enero debe parir en.....	Octubre.
En Febrero —	Noviembre.
En Marzo —	Diciembre, etc.

Indudablemente cuando las reglas se han presentado al final del mes, esta nomenclatura es más exacta, pero es difícil calcular y decir que una mujer que ha tenido sus reglas el 28 de Enero, está próxima al final del noveno mes el 28 de Octubre y á término el 28, más 5, 8 ó 10, es decir, ¿el 2, 5 ó 7 de Noviembre?

3.º FECHA DE LA PRIMERA PERCEPCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS ACTIVOS DEL FETO.—Generalmente, á los cuatro meses y medio es cuando las mujeres perciben por vez primera los movimientos activos; pero no siempre sucede así, por lo cual es imposible basarse en este sólo dato para fijar el término del embarazo.

Por otra parte, en el mayor número de casos, en las Maternidades, por ejemplo, las mujeres no se acuerdan de la fecha exacta en que sintieron por vez primera los movimientos; casi siempre contestan que fue á los cuatro meses y medio, como si conociesen la época del comienzo de su embarazo.

Con todo, cuando la mujer indica una fecha precisa, es un dato que tiene su valor, sobre todo si concuerda con los demás suministrados por el interrogatorio y el examen.

4.º EXAMEN DIRECTO.—En todos los casos, en efecto, en que la mujer proporciona uno ó muchos de los datos, cuyo valor acabamos de estudiar, el tocólogo, después de haber calculado la edad del embarazo, debe comprobar este diagnóstico por un examen detenido del útero.

En ciertos casos, el volumen de este órgano no está en relación con la edad presumible del embarazo; si es muy considerable, es preciso preguntarse: 1.º, si no existe una particularidad (hidropesía del amnios, embarazo gemelar, etc.), que explique cómo un útero grávido de seis meses, parece tan voluminoso como un útero de ocho ó de nueve; ó 2.º, si por ejemplo, la mujer no se equivoca en la época de sus últimas reglas.

Desgraciadamente es imposible fijar puntos de guía que permitan decir que el útero contiene un producto de concepción de seis, siete ú ocho meses; la mensuración del fondo del útero, con relación á la sínfisis pubiana, no dará más que indicaciones discutibles, puesto que el útero puede estar anormalmente distendido, sobre todo en sus diámetros transversos.

El encajamiento de la parte fetal tampoco da más que indicaciones poco precisas; se admite generalmente que este encajamiento se verifica al comienzo del séptimo mes en las primíparas, y quince días antes del parto en las múltiparas; pero esta regla está sujeta á tan numerosas excepciones, que es imposible basarse en ella.

En resumen, la última aparición de las reglas es, sobre todo, la que sirve para calcular el término del embarazo; cuando este dato falta, el tocólogo debe fundarse en el examen para averiguar cuánto tiempo hace que la mujer está en cinta; cuanto más familiarizado esté con la clínica de obstetricia, tanto más se aproximará á la verdad.

CAPÍTULO VI

HIGIENE DEL EMBARAZO

¿La mujer embarazada debe sujetarse á las reglas generales de la higiene ; ¿pero por razón de su estado particular, no debe observar además determinadas precauciones?

A esta cuestión se refieren multitud de puntos de la práctica, de distinto modo interpretados por los autores. Es preciso reconocer que no se pueden dar á este respecto más que reglas generales, y que no conviene caer en la exageración de estas precauciones.

Todo depende, por otra parte, del medio en el cual viva la mujer en cinta y de la clase social á la cual pertenezca ; ¿deberán darse los mismos consejos á la robusta mujer del pueblo, que trabaja desde la mañana hasta la noche, expuesta á la intemperie de las estaciones, que soporta valientemente su embarazo, y á la mujer de sociedad, nerviosa y delicada, acostumbrada al bienestar, y para la que las alteraciones de la gestación constituyen á veces una verdadera *enfermedad de nueve meses*? Seguramente que no ; es obligación del clínico saber evitar el doble escollo de dejar á la mujer cometer imprudencias ó prescribirlle una serie de precauciones cuando menos inútiles.

Vestidos. — Los vestidos deberán ser suficientemente amplios para no dificultar el desarrollo del útero en la cavidad abdominal. Algunos tocólogos proscriben el uso del corsé, aun del llamado corsé de embarazada (Charpentier), con el pretexto de que comprimen las mamas y rechazan hacia abajo á la mayor parte de las vísceras abdominales. Muchas mujeres se encuentran muy bien llevando un corsé poco resistente y flexible, provisto de varios entredós de tejido elástico en toda su longitud.

Las ligas muy apretadas, que favorecen el edema y las várices de los miembros inferiores, conviene sustituirlas por cintas que sujeten las medias al corsé.

En algunas mujeres, y sobre todo en las multíparas, cuando el útero tiene tendencia á caer hacia adelante, á consecuencia de la relajación de los músculos de la pared abdominal, es necesario aconsejar el uso de una faja hipogástrica de tejido elástico y blando.

Es conveniente que la mujer lleve un pantalón que proteja del frío, no tan sólo los órganos genitales, sino también la parte inferior del cuerpo.

El calzado ha de ser suficientemente ancho, y de tacón bajo, teniendo así la doble ventaja de permitir á la mujer andar fácilmente y proporcio-

narle una base de sustentación sólida que le evita los pasos en falso ; además, el calzado construido de este modo no dificulta las funciones del pie.

Régimen. — La alimentación será substanciosa, sin ser demasiado abundante ; « la mujer, durante el embarazo, debe comer lo que le plazca ; el *quod sapit nutrit* es aplicable, sobre todo al período de gestación » (Pinard).

Cuando las funciones digestivas languidecen, se prescribirán con ventaja los amargos, los ferruginosos, los jugos de carne y los tónicos. En cuanto á las náuseas y los vómitos, varias mujeres los combaten ventajosamente con el vino blanco, los licores fuertes ó el Champagne ; las inhalaciones de oxígeno son igualmente útiles.

El estreñimiento es á veces muy rebelde en las mujeres embarazadas ; es preciso combatirlo con lavativas, bien administradas, es decir, tomadas en la situación horizontal y en cierta cantidad, purgantes salinos, aceite de ricino, magnesia, ruibarbo, tomado á pequeñas dosis ; Charles (de Liége) aconseja tomar todas las noches ó cada dos noches al acostarse, una pildora que contenga 3 centigramos de podofilina y 1 centigramo de extracto de belladona. Nosotros hemos administrado con el mismo objeto la cáscara sagrada á la dosis de 50 centigramos en un sello. Es preciso abstenerse de prescribir los purgantes drásticos que pueden despertar antes de tiempo la contractilidad uterina.

Ejercicios. — La mujer embarazada debe entregarse cada día á un ejercicio moderado, salir á pie ó en coche, sin fatigarse. El baile, la equitación y la natación, serán proscritas desde el comienzo de la gestación. La marcha á pie es conveniente porque despierta el apetito. ¿Habrá necesidad de advertir que la mujer embarazada debe renunciar al uso de la bicicleta desde que nota los primeros trastornos de la gestación?

Viajes. — La mujer embarazada se abstendrá de ellos cuanto le sea posible, sobre todo en los primeros meses ; la trepidación del camino de hierro y del coche puede producir una desinserción parcial de la placenta ó más bien un deslizamiento del huevo hacia la parte inferior del útero cuando los vínculos que atan el huevo á la madre no son todavía muy resistentes y de aquí la posibilidad de hemorragia.

Pinard cree haber observado que la inserción viciosa de la placenta se encuentra desde luego en las primíparas que han viajado durante los primeros meses del embarazo. Más vale en este caso un largo viaje en un vagón confortable, que repetidos viajes, aun de trayectos cortos, en malas condiciones.

Muchas mujeres, sin embargo, viajan en todas las épocas de sus embarazos sin experimentar el menor inconveniente y sin que la marcha de su gestación se altere.

Baños é hidroterapia. — A las mujeres embarazadas sanas, les conviene tomar baños locales ó generales ; estos últimos no serán muy largos (diez minutos) y su temperatura no excederá de 34° centígrados.

Las abluciones frías de la mañana, pueden continuarse durante el embarazo ; la hidroterapia *bien dirigida*, puede, no sólo permitirse, sino

aconsejarse en ciertas mujeres para las cuales este método constituye el mejor tratamiento de la anemia del embarazo.

Todos los baños, incluso los *baños de mar*, pueden ser útiles en el curso de la gestación. Houzel (1) ha observado que las pescadoras de Boulogne-sur-Mer no dejan de estar en el mar durante sus reglas, ó cuando están embarazadas y no experimentan ningún trastorno.

Lavados vulvares. — La mujer embarazada debe proceder por lo menos dos veces al día á la limpieza de los órganos genitales externos, con agua ordinaria, perfumada ó no, ó con agua á la cual se añade una ó dos cucharadas pequeñas de tintura de benjuí ó de una solución antiséptica.

Estos lavados, que forman parte de la higiene femenina, son más necesarios aún durante el embarazo, á causa de las secreciones más abundantes que se producen en la zona genital.

Inyecciones vaginales. — Su empleo es *necesario* durante el embarazo, cuando las secreciones vaginales son muy abundantes é irritan los órganos genitales externos. En la vaginitis granulosa, sea ó no de origen blenorragico, las inyecciones deben hacerse ordinariamente dos ó tres veces cada veinticuatro horas.

En una mujer embarazada que no padezca de leucorrea, las inyecciones vaginales no son del todo necesarias durante los primeros meses; pudiendo tener inconvenientes, si no se practican con las precauciones debidas: si la cánula que se emplee es curva, ó si aun siendo recta se dirige mal, la extremidad puede penetrar en el cuello y determinar contracciones prematuras y la expulsión del huevo.

En el último mes de la gestación, están, por el contrario, indicadas las inyecciones vaginales hechas con un antiséptico, á fin de que la vagina y el cuello del útero estén desinfectados en el momento del parto; de este modo las heridas que se producen fatalmente en el acto del parto, se encontrarán en un medio aséptico. Pinard ha demostrado que las inyecciones bien hechas durante el embarazo, no pueden de ningún modo provocar el parto prematuro. Cuando un médico aconseje á una mujer embarazada las inyecciones vaginales, debe darle detalles muy precisos acerca de la manera de practicarlas bien (véase pág. 247).

Relaciones sexuales. — Estas no serán prohibidas más que para las mujeres que han tenido uno ó varios abortos; la excitación genital y el traumatismo ejercido sobre el cuello, bastan á veces, en efecto, para producir una congestión intensa y consecutivamente una hemorragia con desprendimiento del huevo. Así, pues, cuando seamos consultados por el marido acerca de este punto, convendrá explicarle el peligro, y recomendarle escasear las relaciones sexuales y á veces suprimirlas.

Profesiones. — Las mujeres embarazadas no deben permanecer en una atmósfera viciada por el ácido carbónico ó el óxido de carbono, gases que tienen una acción manifiesta sobre la contractilidad uterina.

Se abstendrán, pues, cuanto les sea posible, de ir á los teatros, concier-

(1) *Annales de Gynécologie*, Diciembre, 1894.

tos, etc.; á causa de la intoxicación crónica por el óxido de carbono, las cocineras y las planchadoras paren á menudo prematuramente. Las mujeres que están expuestas á la intoxicación saturnina, pueden igualmente parir antes de término (véase *Patología del embarazo*).

Necesidad de exámenes médicos en el curso del embarazo.— Además, *es necesario* que la mujer sea examinada varias veces durante el embarazo, sobre todo, en los dos últimos meses. El examen de la pelvis debe hacerse con cuidado, á fin de ver si hay *estrechez*. Es preciso asegurarse de la *presentación* del feto desde el séptimo mes en las primíparas, y á partir del octavo en las múltiparas.

Por último, es indispensable examinar las orinas todos los meses durante los seis primeros, y dos ó tres veces por mes hacia el final del embarazo.

Volveremos á ocuparnos de esta precaución á propósito de la *albuminuria* y de la *glucosuria* en las mujeres embarazadas.

Cuidados que hay que prestar á las mamas.— En cuanto á los cuidados que hay que prestar á los pezones, con el objeto de evitar las grietas y las resquebrajaduras, las opiniones difieren: unos aconsejan hacia el final del embarazo los lavatorios y hasta las fricciones en el pezón con líquidos estimulantes ó astringentes y practicar succiones con una bomba ó una pezonera, para hacerle más saliente. Otros consideran estas prácticas como inútiles, ilusorias y hasta capaces de provocar anticipadamente las contracciones uterinas.

Por lo tanto, cuando una mujer, deseosa de lactar, quiera cuando menos «hacer la succión de la mama», es necesario recomendarla que no lo intente antes de los quince últimos días que preceden á la fecha probable del parto.

En resumen, si el tocólogo ha de contestar á la numerosas preguntas que le son hechas por la mujer á propósito de la higiene á que debe someterse durante el embarazo, ésta no es más que una parte poco importante de su papel: es mucho más útil practicar exámenes repetidos de la orina; vigilar el desarrollo del útero grávido y asegurarse por medio de exploraciones detenidas que no hay vicio de conformación pélvica, tumor yuxta-uterino, etc., que puedan crear un obstáculo al parto normal; por último, es indispensable, en los últimos tiempos del embarazo, comprobar la buena presentación del feto, ó corregirla si fuese viciosa.

TERCERA PARTE

DE LA ASEPSIA Y DE LA ANTISEPSIA OBSTÉTRICAS

Generalidades.

Necesidad de la antisepsia obstétrica.—La mujer que acaba de parir puede presentar, durante los días que siguen á este acto fisiológico, accidentes febriles que á veces son mortales; estos accidentes, reunidos bajo el nombre de *fiebre puerperal*, eran otras veces muy frecuentes.

Veremos, estudiando la patología del puerperio, que la *fiebre puerperal* no existe como entidad morbosa, y que no se encuentra en las mujeres en el estado de puerperalidad una enfermedad especial. Pero en las paridas, como en todo individuo que tiene una herida, puede haber penetración en el organismo de *microbios patógenos* que den origen á septicemias más ó menos intensas, de marcha variable, según la especie del microbio (que es con frecuencia el estreptococo), según la resistencia del organismo, etcétera; en una palabra, no existe *fiebre puerperal*, sino *septicemias puerperales* ó simplemente *septicemias* en las paridas.

Teóricamente, el estudio de la antisepsia obstétrica debe seguir al estudio de estas septicemias puerperales, de marcha tan diversa y de gravedad tan diferente; en efecto, un estado patológico se combate tanto mejor, cuanto más se conocen sus causas y sus diversos aspectos.

Sin embargo, de intento colocamos aquí la descripción de las precauciones que hay que tomar para **PRESERVAR Á LA PARTURIENTE DE TODO ACCIDENTE SÉPTICO**; esta es la manera de hacer resaltar la noción capital de que el conocimiento del mecanismo del parto, del embarazo patológico y de la distocia, etc., debe ir después del estudio de los procedimientos antisépticos.

En una palabra, antes de examinar á una mujer, de tactarla y de seguir los progresos del trabajo del parto, etc., es preciso conocer en detalle las precauciones que hay que tomar: 1.º, **para no infectarla**, es decir, para no ser el agente de transporte de los micro-organismos á los órganos genitales; 2.º, **para impedir** que sea **contaminada** por los objetos exteriores.

De nada servirán al tocólogo todos sus conocimientos, si no está de antemano penetrado del método antiséptico.

Sería interesante estudiar aquí la influencia de las ideas *pastorianas*,

sobre la evolución de los métodos antisépticos en obstetricia; su historia está lo bastante unida á la de la patología del puerperio para que podamos prescindir de ella.

Debemos, sin embargo, recordar que la antisepsia en obstetricia se ha desarrollado y perfeccionado, en Francia, gracias á los trabajos de Tarnier y sus discípulos y gracias á Lucas Championnière, el cual ha hecho conocer y ha aplicado el método listeriano con perseverancia y fortuna.

Tarnier, en su Tesis inaugural de 1857, fue el primero que, en Francia, consideró *al contagio* como la causa de la espantosa mortalidad que diezmaba entonces á las paridas y desde esta época no ha cesado de perseguir la realización de lo que parecía entonces una quimera: reducir á su minimum la morbilidad y la mortalidad de las paridas. La creación de su pabellón de aislamiento en la Maternidad, y el empleo de antisépticos estudiados antes experimentalmente, han realizado su ideal.

Además, recientemente ha dado una serie de lecciones sobre la antisepsia en obstetricia, en las que resume, por decirlo así, los resultados de su vasta experiencia, y en las que ha expuesto las investigaciones interesantísimas hechas por Vignal, bajo su dirección, acerca del valor de los diferentes antisépticos. Con frecuencia nos referiremos á esta obra, así como á las que anteriormente aparecieron en Francia sobre este asunto (1).

Definición. — *La antisepsia obstétrica* es el conjunto de medios empleados para poner á las parturientes al abrigo de las infecciones puerperales.

Comprende el estudio: 1.º, de las precauciones profilácticas tomadas por las personas (tocólogo, matrona, enfermera, etc.), que han de cuidar á las paridas; 2.º, de las curas empleadas en obstetricia; 3.º, de los principales antisépticos y de la manera de usarlos; 4.º, de los procedimientos de desinfección de la parturiente antes, durante y después del parto; y 5.º, de los medios de combatir los accidentes infecciosos cuando se han declarado, y que indicaremos á propósito del tratamiento de las septicemias puerperales.

En lecciones (2) dadas en la Facultad de Medicina en 1893 á 94, F. Terrier insiste sobre las diferencias que hay entre la *antisepsia* y la *asepsia*: en el método antiséptico se trata de destruir los microbios patógenos ó no que se encuentran en el operador, la operada, los instrumentos, etcétera, con el auxilio de substancias químicas llamadas antisépticas, á causa de sus propiedades microbicidas. Este método tiene el inconvenien-

(1) CHAMPIONNIÈRE (L.), *Chirurgie antiseptique*. Paris, 1880; et *passim in Journal de médecine et de chirurgie pratiques*. — BAR (P.), *Des méthodes antiseptiques en obstétrique*. Th. agrég. 1883. — LE GENDRE, BARETTE et LEPAGE, *Traité pratique d'antiseptie* (médecine, chirurgie obstétrique). Paris, G. Steinheil, éd., 1888). — *De l'asepsie et de l'antiseptie en obstétrique*, par S. TARNIER. — *Leçons professées à la Clinique d'accouchements*, recueillies et rédigées par le Dr J. POTOCKI. Paris, G. Steinheil, éd. 1894. Lire également *l'Asepsie et l'Antiseptie à l'hôpital Bichat*, par F. TERRIER et M. BAUDOIN, Paris 1890, et le *Petit manuel d'antiseptie et d'asepsie chirurgicales*, par F. TERRIER et M. PÉRAIRE. Paris, 1893.

(2) *Revue de Chirurgie* (1894-1895).

te de no destruir los esporos de los microbios patógenos que pueden ulteriormente desarrollarse y dar origen á accidentes sépticos ; no proporcionan, pues, más que una esterilización relativa. «Con el método anti-séptico se tiene una gran *probabilidad* de destrucción de los microbios patógenos ó no, pero no se tiene la *certeza* en el sentido estricto de la palabra. Con el método llamado aséptico, por el contrario, se suprimen no solamente los microbios, sino también sus esporos. Los instrumentos, los diversos agentes utilizados durante la intervención (hilos, tapones-esponjas, compresas, etc.), son privados de todo elemento séptico, convirtiéndose en *asépticos*. Por último, los apósitos aplicados sobre las heridas, son casi completamente asépticos» (F. Terrier).

La asepsia se realiza utilizando los agentes físicos. «hasta hoy el calor, mañana quizá la electricidad» (F. Terrier).

El ideal sería no emplear más que el método aséptico puro, tanto en obstetricia, como en cirugía ; pero, por desgracia, no se pueden someter á la temperatura necesaria para la esterilización absoluta ni el dedo que practica el tacto, ni las paredes de la vagina, etc. Es preciso, pues, emplear un método mixto, en el cual se utilicen á la vez los antisépticos y la asepsia para todo lo que sea posible someter á la esterilización por el calor en las estufas ó autoclaves. Recomendamos la Memoria de F. Terrier para la descripción de los mejores aparatos que se pueden utilizar para la esterilización de los objetos de cura, de los instrumentos, etc.

CAPÍTULO PRIMERO

ASEPSIA DEL MEDIO

Precauciones que deben tomar el médico y las matronas.

El primer deber del tocólogo es alejar de la mujer toda causa de infección, vigilando la limpieza minuciosa del sitio en el cual va á encontrarse la parida y desinfectando cuidadosamente, por diversos procedimientos, todo lo que pueda tener el menor contacto con sus órganos genitales (lien­zos, dedos del tocólgo, instrumentos, etc.).

La limpieza absoluta ha de ser de rigor. — Antes de recurrir á los agentes quimicos, es preciso observar las reglas de la limpieza usual; en efecto, dice Tarnier, « en el campo, como en la ciudad, en el más suntuoso palacio, como en la más humilde choza, el enemigo de las mujeres en el parto es el microbio; es á él al que es necesario impedir penetre en el organismo de las paridas y al que es preciso destruir cuando le ha invadido. El conjunto de medios propios para conseguir este doble objeto, constituye la *antisepsia obstétrica*. A la cabeza de todos estos medios está la *limpieza absoluta* » (1).

En la mayor parte de los casos de infección puerperal, los agentes microbianos son transportados por las personas que cuidan á la parida (tocólogo, interno, matrona, hermana de la caridad, enfermera, etc.); es preciso velar, pues, por medio de múltiples precauciones, para que ninguna de estas personas se convierta en un peligro para la mujer.

Desinfección de las manos.—El *tacto vaginal* es, en este sentido, particularmente peligroso; es preciso, por lo tanto, practicarle con la menor frecuencia posible durante el embarazo y hasta durante el parto.

La desinfección más importante es, pues, la de las *manos*, la de los *dedos*, y más particularmente la de las *uñas*; esta desinfección ha de ser tan minuciosa como la de las manos de los cirujanos cuando practican una laparotomía. Los órganos genitales de una mujer que está de parto constituyen, en efecto, un medio de cultivo de los más favorables para el desarrollo de los micro-organismos.

Antes de practicar el tacto, las manos deben ser cuidadosamente cepilladas y enjabonadas en agua caliente, y después sumergidas por completo en una solución antiséptica durante *muchos minutos* (tres, cuatro ó cinco). Esta solución será de preferencia bastante microbicida (licor

(1) Tarnier, *Loco citato*, pág. 41.

de van Swieten desdoblado, solución de bi-ioduro de mercurio al 1 por 4000); los dedos (y particularmente el que va á servir para practicar el tacto) serán cepillados en toda su longitud.

Las uñas estarán cortadas al rape y los espacios subungueales habrán sido de antemano minuciosamente limpiados con una lima.

Hemos visto á propósito del tacto (pág. 180), que cuando el dedo que ha de penetrar en los órganos genitales está ya aséptico, no debe enjugarse, sino introducirse en un cuerpo antiséptico (vaselina sublimada ó fenicada, etc.); si no se tiene un cuerpo graso preparado, vale más introducir el dedo sin él, que untarlo en aceite ó manteca, que, más ó menos limpios, pueden fermentar en el conducto vaginal. Si estas precauciones son indispensables durante el parto, no tienen menos razón de ser en el curso del embarazo.

Los dedos no deben tener excoriaciones; en efecto, una herida abierta crea, en el tocólogo, una puerta de entrada para la inoculación de materias sépticas á la vez que un peligro para la mujer. Si fuere absolutamente preciso practicar el tacto vaginal, convendrá, después de haber lavado cuidadosamente la herida digital, recubrirla de colodion iodoformado ó con salol, y no con un trozo de diaquilón, siempre poco limpio.

Un triste ejemplo de *infección digital* es el observado recientemente por A. Poncet en un joven tocólogo lionés, E. Blanc, que murió en cinco días de una septicemia sobreaguda con estreptococo. Blanc había practicado en una mujer afectada de accidentes puerperales la extracción de restos placentarios. «No tenía, dice Poncet, en aquel momento ninguna herida visible, ninguna excoriación, como no fuera una denudación en apariencia insignificante que ocupaba un punto muy limitado en la ranura latero-ungueal del índice izquierdo. Él mismo no se apercibió de esta pequeña erosión epidérmica, de este «padrastro» hasta que se sintió gravemente enfermo».

Los dedos no deben llevar sortijas; este objeto dificulta la limpieza del dedo, y corre el peligro de ser atacado poco á poco por los antisépticos empleados, particularmente por el sublimado.

Las precauciones que acabamos de indicar para la desinfección de las manos deberán ser tomadas por las personas (matrona, enfermera) que cuiden á la mujer después del parto: el contacto con los órganos genitales de la mujer, de las manos y de los dedos que no están completamente limpios, es peligroso.

La *desinfección de las manos* ha de ser más ó menos rigurosa, según que hayan estado ó no en contacto reciente con materias sépticas; en este último caso, es preciso redoblar las precauciones, prolongar el cepillado y el enjabonado de las manos durante cuatro ó cinco minutos y sumergirlas en seguida en una solución muy antiséptica.

Diferentes son los procedimientos que se han indicado en casos análogos: Bélaieff prepara una pomada con la vaselina (cinco á ocho partes) y polvos de acuamarina (color azul, una parte). Las manos se embadurnan en ella tan completamente como sea posible y después se lavan con jabón y cepillo. Cuando se ha separado del todo la vaselina (lo cual se

conoce al desaparecer todas las manchas azules), se lavan las manos en una solución de sublimado.

Este procedimiento se emplea menos que el siguiente : después de haberse enjabonado y cepillado muy bien las manos, se las baña en una disolución de permanganato de potasa al 10 por 1000; lo cual hace que adquieran una coloración morena muy acentuada que desaparece cuando se las sumerge en una disolución de bisulfato de sosa al 20 por 100 (procedimiento de Duclos).

El alcohol, el éter y el cloroformo pueden, además, servir para la desinfección de las manos, haciendo desaparecer las sustancias grasas que las recubren ; el alcohol es particularmente útil disolviendo estas materias grasas, de modo que los antisépticos puedan destruir directamente los microbios.

Furbringer propone el siguiente modo de desinfección, que exige cuatro ó cinco minutos : 1.º, uñas limpias en seco con un instrumento cualquiera ; 2.º, manos cepilladas con jabón en agua caliente durante un minuto ; 3.º, lavado de las manos durante un minuto en alcohol á 80º, y, por último, nuevo cepillado de las manos en una solución de sublimado al 2 por 1000 ó fenicada al 3 por 100 durante un minuto.

Este es el procedimiento que Auvar ha modificado un poco de la manera siguiente : 1.º, uñas cortadas al rape y limpias con una lima ; 2.º, inmersión de las manos y de los antebrazos en una solución de partes iguales de tintura de iodo y de alcohol ; 3.º, enjabonado de las manos con un cepillo de uñas, hasta la decoloración, es decir, durante tres ó cuatro minutos ; 4.º, inmersión de las manos y de los antebrazos en alcohol á 80º ; 5.º, nuevo enjabonado de las manos y de los antebrazos durante un minuto ; y, por último, 6.º, inmersión durante un minuto en una solución de sublimado al 1 por 2000.

Reinicke (1), por consejo de Zweifel, ha practicado nuevas investigaciones bacteriológicas acerca de la desinfección de las manos. Según él, los antisépticos químicos ordinariamente empleados (ácido fénico, sublimado, cloro, lisol, etc.), durante el tiempo que se consagra en la práctica á la desinfección de las manos y al grado de concentración tolerado por la piel, no aseguran su esterilización. La asepsia absoluta se obtiene muy verosímilmente por la limpieza de las manos, con el jabón y el cepillo durante cinco minutos seguido de un cepillado de tres á cinco minutos en alcohol á 90º y un nuevo lavado en un líquido aséptico. Un simple cepillado de cinco minutos en alcohol, basta cuando hay que andar ligero. Según Reinicke, el alcohol obra mecánicamente separando los microbios con las producciones grasosas de la piel en las cuales están alojados ; es conveniente, después del lavado en el alcohol, sumergir las manos en el agua esterilizada ó en un líquido antiséptico para separar de ellas el alcohol que puede contener gérmenes. El mismo alcohol sirve muchas veces para la desinfección de las manos, á condición de no añadirle agua y de filtrarle cada vez para desembarazarle de los produc-

(1) *Centralb. für Gyn.* Noviembre, 1894.

tos epidérmicos. En la práctica se puede emplear el alcohol rebajado, que es de un precio menos elevado que el alcohol de 90°. Esta desinfección por el alcohol es superior á la desinfección por el éter, y nos parece muy útil en el caso en que la mano y el antebrazo deban penetrar profundamente en los órganos genitales.

¿Al cabo de cuánto tiempo unas manos sépticas, que han practicado, por ejemplo, una autopsia, un alumbramiento artificial en una mujer infectada, ó que han estado en contacto con pus, vuelven á ser suficientemente asépticas para poderse poner, sin peligro, en contacto con las partes genitales de una parturienta? En otros términos, ¿al cabo de cuánto tiempo un médico, que ha tenido por necesidad profesional uno de esos contactos peligrosos, puede asistir un parto? Esta es una cuestión muy importante desde el punto de vista de la práctica obstétrica, pero que así está mal planteada.

No es, en efecto, una cuestión de tiempo, sino más bien de desinfección; si ésta está bien hecha y completa, parece, según la mayoría de los tocólogos, que sea inútil interrumpir sus ocupaciones. Así, en Alemania, los estudiantes entran en las salas de partos, hasta cuando han disecado por la mañana ó la vispera; solamente se les obliga á desinfectarse cuidadosamente antes de penetrar en el servicio.

Hace ya mucho tiempo que J. L. Championnière afirmaba que se podía asistir, sin peligro, á un parto algunas horas después de practicar una autopsia, á condición de desinfectarse completamente: «Se toman, dice, mil precauciones inútiles y se olvida ésta. Si un interno sabe purificarse suficientemente, puede atender á todas sus ocupaciones, practicar las autopsias á que esté obligado, disecar y examinar sus enfermos sin peligro. Si descuida las precauciones antisépticas, hará bien en someterse á cuarentenas, pues en toda ocasión podrá envenenar á sus paridas. Personas que no practican nunca autopsias, matan á menudo muchas más paridas que los anatómicos cuidadosos de la antisepsia».

Estas afirmaciones prueban la importancia de las medidas de desinfección y de antisepsia; sin embargo, ¿es prudente jugar así con el peligro? ¿No es más prudente abstenerse, por lo menos durante veinticuatro horas, de toda intervención, á pesar de una desinfección cuidadosa? Este plazo de veinticuatro horas no es, desde luego, más que una simple indicación; es preciso, en efecto, tener en cuenta la gravedad de la infección que ha tenido que tratarse, su naturaleza, la duración de los cuidados prestados, y, por último, la índole de los que haya que prestar á la nueva parida.

A pesar de todo, el médico no tomará nunca precauciones bastante minuciosas cerca de una parida, cuando haya practicado una autopsia, curado una úlcera en supuración, ó asistido á una erisipela, un ántrax, una fiebre eruptiva ó una enfermedad infecciosa cualquiera; si no ha tenido tiempo de someterse á una desinfección cuidadosa, vale más que se abstenga de todo examen: *primo non nocere*. Hay multitud de aspectos, que no podemos más que indicar.

El criterio es al cabo fácil de encontrar: nunca debe un médico apro-

ximarse, y sobre todo, cuidar á una mujer embarazada, parturiente, ó parida *en las condiciones que juzgaría peligrosas para su propia mujer*; es triste decir que algunos médicos son en este punto sobradamente inclinados al optimismo; ¿no es extraño ver que las mujeres, las hermanas y parientas de los médicos, presentan una gran proporción de enfermedad y mortalidad? Esto es lo que Barnes había consignado en estos términos: «Hemos visto muy á menudo las mujeres de médicos ser afectadas de fiebre puerperal, y estamos seguros que la fiebre puerperal les ataca más frecuentemente que á las demás mujeres que pertenecen á su misma clase».

En resumen; nos parece más prudente que el médico que se dedica á la asistencia de los partos, se abstenga de practicar autopsias y hasta de cuidar enfermas que padezcan úlceras supurantes y afecciones sépticas ó contagiosas (en particular la escarlatina). Es preciso, sin embargo, tener en cuenta las necesidades de la práctica; el médico, que está obligado á cuidar enfermos á la vez que paridas, debe visitar á éstas las primeras y tener en sus domicilios vestidos de lienzo, una blusa que se colocará á cada visita, pero sobre todo, tener á su disposición los antisépticos necesarios para la desinfección de sus manos.

Vestidos. — Se ha exagerado un poco, sin embargo, la importancia de los *vestidos*, desde el punto de vista de la producción y de la propagación de los accidentes de la septicemia puerperal; sin duda es imprudente que un médico toque una mujer, cuando su antebrazo esté cubierto de una camisa ó de una vestidura sucia; pero no conviene exagerar las cosas, y á menos que no hayan tenido un contacto sospechoso, basta cepillar las ropas y airearlas para que no sean peligrosas.

Por el contrario, bajo ningún pretexto nos acercaremos á una parida con vestidos que hayan permanecido en un anfiteatro ó en una habitación en la que hubiera una mujer infectada; los vestidos, con los que se ha asistido á una mujer afectada de septicemia, deberán ser quemados, como lo hace Braxton Hicks, desde 1861, ó mejor, pasados por la estufa de vapor bajo presión.

En los servicios de partos, es de rigor, en la actualidad, que todas las personas que prestan sus cuidados á las paridas, dejen sus trajes de calle para vestirse una blusa de lienzo; esta es una precaución muy útil bajo todos conceptos, y cuyo uso comienza á extenderse en la clientela particular. En algunos servicios, con más lógica todavía, el personal tiene los brazos desnudos hasta el codo; así no es posible que haya transmisión microbiana por los vestidos.

Lienzo. — No hay que decir que el *lienzo* que sirve á la parida (camisas, paños), debe estar todo lo limpio posible; veremos, en el capítulo del *Funcionamiento de una maternidad*, las precauciones particulares (estufas, etc.) que deben tomarse para la desinfección de los lienzos.

Curas (*Algodón antiséptico, estopa, etc.*). — La experiencia ha demostrado que cuando la mujer ha parido, es conveniente practicarle una cura vulvar, que ponga en lo posible la cavidad vaginal y, sobre todo, la cavidad uterina, al abrigo de los gérmenes del exterior.

En los comienzos del método antiséptico se aplicaba, delante de la vulva, una cura húmeda compuesta de una compresa antiséptica fenicada, por ejemplo, y cubierta de un impermeable (tafetán engomado), para impedir la evaporación. Esta cura exigía cuidados bastante asiduos; la compresa necesitaba su renovación muchas veces al día, y el líquido de que estaba impregnada producía á menudo un eritema más ó menos intenso en la cara interna de los muslos.

En la actualidad se emplea algodón hidrófilo, que es suficiente, á condición de estar esterilizado; el tapón, colocado en la vulva, debe ser grueso y mantenido por un paño plegado entre los dos muslos; ordinariamente, este algodón se impregna de antemano en un antiséptico (algodón sublimado, fenicado, iodoformado, etc.). La estopa, preparada con las mismas sustancias, es tan buena y de un precio menos elevado.

Se emplea, además, gasa, que se encuentra preparada en el comercio (gasa iodoformada, fenicada ó al salol); pero no es necesario, salvo ciertas indicaciones especiales, que la cura que se aplique sobre la vulva esté impregnada de un antiséptico; *es preciso, sobre todo, que esté esterilizada*. Se encuentran actualmente en el comercio cajas de metal, en las que están superpuestas rodajas de algodón esterilizado.

Vaselina. — Para practicar el tacto se embadurna el dedo con vaselina pura ó adicionada de un antiséptico: sublimado, ácido fénico, y hasta ácido bórico.

Este cuerpo graso ha reemplazado al cerato que se empleaba otras veces, y que tiene el inconveniente de enranciarse y de conservarse difícilmente; por esta misma razón, no debe emplearse la manteca ni el aceite. Vale más practicar el tacto con el dedo simplemente humedecido de un líquido antiséptico, que embadurnarlo de un cuerpo graso, que no está aséptico ó que puede fermentar en la vagina.

El aceite de oliva esterilizado ofrece en este sentido completa seguridad; pero el inconveniente del aceite es el de no adherirse bien al dedo y de manchar fácilmente las ropas del médico ó las sábanas de la mujer.

La vaselina, cuando tiene una temperatura bastante fría, no ofrece este inconveniente; durante el verano tiene el de fundirse, por lo cual es preciso tenerla en un sitio fresco.

En una mujer embarazada ó de parto es conveniente emplear una vaselina antiséptica, preparada según una de las fórmulas siguientes:

1.º	}	Vaselina pura.....	50 gramos.
		Sublimado corrosivo.....	5 centigramos.

Tarnier se sirve de esta vaselina con sublimado al 1 por 1000 gramos.

2.º	}	Vaselina pura.....	50 gramos.
		Ácido fénico.....	1 —
3.º	}	Vaselina pura.....	50 gramos.
		Ácido bórico.....	5 —

Según Weichardt (*Allgemeine medicin. Centtalzeitung*, 1893, núm. 78), la vaselina fenicada no debe ser preparada como las pomadas ordinarias;

sin ciertas precauciones no será aséptica. Antes de incorporar el ácido fénico á la vaselina amarilla pura, es preciso de antemano elevarla á una temperatura de 100 á 120°, y mantenerla en ella durante algún tiempo. La mezcla de la vaselina y del ácido fénico debe hacerse en caliente, y antes que se enfríe es preciso verterla en tubos de zinc, que se cerrarán en seguida herméticamente. Se obtiene así una vaselina perfectamente aséptica. Champetier de Ribes, ha hecho preparar de este modo por Lelerc, tubos metálicos, conteniendo vaselina esterilizada al salol, y que son de un empleo práctico; estos tubos, sin soldadura, pueden colocarse en la estufa.

Es por lo menos necesario que la vaselina así preparada se coloque en un recipiente aséptico, en un frasco previamente lavado en agua hirviendo, y que se cerrará con una tapa de metal.

En las Maternidades, la vaselina debe cambiarse todos los días, y los recipientes, lavarse todas las mañanas. En la Maternidad de Beaujon y en la Clínica de Baudelocque, la vaselina se coloca en un recipiente de cristal, sumergida completamente en una cubeta que contiene una solución de bi-ioduro de mercurio, de tal modo que el polvo y los micro-organismos que se encuentran en el aire, no pueden depositarse en la superficie de la vaselina. Nos parece útil que en las Maternidades haya para cada mujer un pequeño recipiente de vaselina así preparada; el recipiente común del cual se sirven todos los alumnos que asisten partos en la Clínica, debe desaparecer. Basta, en efecto, que uno de los dedos que se sumerja en la vaselina no esté aséptico, para que se encuentren en ella gérmenes patógenos.

La vaselina tiene el inconveniente de no mezclarse con el agua y de no ser fácil separarla de la vagina con las inyecciones; por esto se emplea á veces la crema de jabón adicionada de un antiséptico.

Desinfección de los instrumentos. — Todos los instrumentos del tocólogo deben ser conservados con una limpieza minuciosa; cada vez que se empleen, es preciso limpiarlos con cuidado, secarlos bien y desinfectarlos en seguida.

Esta desinfección, que debe renovarse siempre en el momento de emplear los instrumentos, puede obtenerse de diferentes maneras, bien sea por la inmersión durante cuarenta á cuarenta y cinco minutos en el agua fenicada hirviendo al 5 por 100, ó bien pasándolos por la llama del alcohol. Cuando hay que contentarse con la esterilización por la inmersión en el agua hirviendo, es preferible adicionarle algunas sales, en particular el carbonato de sosa á la dosis de 1 á 2 por 100; el agua no entra entonces en ebullición hasta los 104°. Los instrumentos no deben colocarse en el agua hasta que esté en pleno período de ebullición, y en ella deben permanecer cerca de una hora. No basta pasar simplemente el instrumento por la llama de una lámpara de alcohol; es preciso colocarlos en un recipiente metálico, rociado de alcohol y sometido así durante uno ó dos minutos á la llama.

Este recipiente metálico puede ser ó una caja especial de cobre niquelado en la cual los instrumentos permanezcan, ó bien un utensilio de co-

cina, una besuguera, por ejemplo, que se limpia con cuidado, y en la cual se vierte alcohol para esterilizarla.—El paso de los instrumentos por la llama, tiene el doble inconveniente de embotar los cortes (lo cual no importa gran cosa en obstetricia, en la que se emplean poco los bisturíes) y destemplan el acero.

Es preferible, siempre que se pueda, pasar los instrumentos por la estufa para obtener una esterilización perfecta. No es de la estufa de vapor de agua saturado de la que debemos servirnos, sino de la estufa seca, de la cual Poupinel ha hecho construir un modelo muy empleado, y que permite elevarles á la temperatura de 160° á 180° centígrados durante quince ó treinta minutos (F. Terrier); en una Maternidad bien organizada, este aparato es hoy indispensable.

En la práctica particular, se puede uno contentar con la esterilización por la llama; sin embargo, es posible llevar los instrumentos en una bolsa formada por dos cajas metálicas, en las cuales estos instrumentos son conducidos á la estufa y después sumergidos en el momento de servirse de ellos en el agua esterilizada hervida, caliente.

Los instrumentos desinfectados simplemente por la inmersión en el agua hirviendo ó en el alcohol inflamado, deben sumergirse, antes de emplearlos, en una solución antiséptica, solución fenicada de preferencia, pues las soluciones mercuriales tienen el inconveniente de atacar los instrumentos metálicos y de desniquelarlos. Por el contrario, cuando los instrumentos se han esterilizado en la estufa, es inútil colocarlos en un líquido antiséptico.

Las tijeras que sirvan para la ligadura del cordón, deben estar limpias; prácticamente, basta con pasarlas por la llama del alcohol.

El insuflador de Ribemont-Dessaigues debe limpiarse con cuidado cada vez que se emplee; sería peligroso insuflar en el pulmón del recién nacido un aire infectado por las impurezas que se encontraran en el tubo.

¿La asepsia es suficiente en obstetricia? — Esta es hoy una cuestión controvertida; algunos tocólogos, sorprendidos de los resultados obtenidos en la cirugía abdominal por Lawson Tait, Bantock, etc., renuncian á la antisepsia vaginal; unos no practican la desinfección de la vagina, contentándose con asegurar la asepsia de las manos del tocólogo y del personal; otros se limitan á hacer algunos lavados ó inyecciones con el agua hervida y hasta con el agua simple.

Es cierto que se ha abusado y que se abusa todavía de los antisépticos y de los lavados antisépticos en la práctica obstétrica; todavía, á pesar de los resultados obtenidos por Leopold (de Dresde), que, en 1360 partos asistidos sin desinfección vaginal, no ha registrado ninguna muerte, y ha tenido solamente una débil proporción de enfermedad, es prematuro y hasta peligroso abandonar así los antisépticos. La vagina necesita limpiarse y desinfectarse; además, su vecindad con el ano y la uretra no permite, sin esta desinfección, poner á cubierto de los microbios á las heridas de la vagina y del útero.

Por esto es muy juicioso lo que Tarnier (1) formula, diciendo: «La lim-

(1) *Loco citato*, pág. 125.

pieza es seguramente buena, hasta excelente; esta es la condición *sine qua non* de toda antisepsia; pero ella sólo es insuficiente. Si gracias á una limpieza meticulosa y á una desinfección absoluta de nuestras manos y de los instrumentos, no conducimos microbios á los órganos genitales, tampoco destruimos ni los que en él existen, ni los que en él penetran, á pesar de las curas vulvares mejor hechas. Estos microbios es prudente matarlos ó neutralizarlos con agentes antisépticos... Siendo insuficiente en obstetricia la asepsia, es preciso añadirle la antisepsia».

Lo difícil es saber colocar en lo justo esta antisepsia, para cumplirla sin exageración.

Por esto es importante conocer bien los antisépticos, armas de que dispone el tocólogo para proteger á la mujer contra la antisepsia.

CAPITULO II

DE LOS ANTISÉPTICOS EMPLEADOS EN OBSTETRICIA

DE LAS CUALIDADES DE UN BUEN ANTISÉPTICO OBSTÉTRICO. — De un modo general, el antiséptico obstétrico debe llenar las condiciones siguientes: debe ser de un precio poco elevado, sin olor desagradable, ser fácilmente tolerado por la mujer y no determinar en ella ni eritema local ni intoxicación general del organismo. No debe ser irritante para las manos del tocólogo; su poder microbicida debe ser grande, de tal modo, que baste en pequeñas dosis para asegurar la antisepsia; pero, por otra parte, no debe ser tóxico.

Estas numerosas condiciones hacen desde luego presentir que no hay un solo antiséptico obstétrico que pueda ser bueno en toda ocasión; tal antiséptico, el sublimado, por ejemplo, que es un microbicida perfecto, se convierte en la práctica en un agente que es preciso manejar con prudencia á causa de su acción tóxica y de los accidentes que produce cuando es absorbido en gran cantidad.

El tocólogo se encuentra, pues, colocado entre el deseo de luchar contra el microbio y el temor de envenenar á la mujer; por evitar ó combatir la septicemia, no debe producir el envenenamiento medicamentoso.

En los primeros tiempos de la antisepsia obstétrica, sólo se empleaba el ácido fénico; pero no se tardó en reprocharle su olor desagradable y su acción á veces irritante. Además, la experimentación demostró que su poder antiséptico era más débil que el de las sales mercuriales; Tarnier recurrió entonces al sublimado.

Habiendo ocurrido algunos accidentes después de las inyecciones mercuriales, se volvió en parte al ácido fénico; después, y al compás de los descubrimientos de los químicos, se emplearon en obstetricia antisépticos nuevos, en número bastante para hacer *a priori* difícil la elección.

La cuestión no puede ser juzgada más que por los *resultados clínicos* y por las *observaciones experimentales*. — Los primeros son, á nuestro juicio, los más importantes, sobre todo los publicados por observadores concienzudos; pueden, sin embargo, variar para el mismo antiséptico, según el *método* más ó menos racional con que se aplique. Tarnier ha podido en su servicio, comparar clínicamente las cualidades de los diferentes antisépticos, empleándolos á la vez en salas diferentes.

Las observaciones experimentales tienen siempre el inconveniente de ser hechos *in vitro*; después de las observaciones de O'Nial, de Jalan de

La Croix y de Miquel, es cuando se ha conocido exactamente el poder microbicida de cada antiséptico.

OBSERVACIONES EXPERIMENTALES SOBRE LOS ANTISÉPTICOS.—Debemos resumir aquí las interesantes observaciones llevadas á cabo por Tarnier y Vignal. Estos autores han tratado de averiguar cuál era la acción de los principales antisépticos empleados sobre los dos ó tres microbios que se consideran como los agentes habituales de las septicemias puerperales; el estreptococo piógeno, el estafilococo áureo y el vibrión séptico.

Los experimentos hechos sobre el estafilococo y el estreptococo han dado resultados análogos; comprenden diferentes series, que podemos resumir así en sus puntos esenciales.

Primera serie. — Inoculación de un caldo de cultivo con uno de estos dos microbios. Averiguación de la cantidad de antiséptico necesario para impedir el desarrollo del microbio.

Segunda serie. — El caldo de cultivo ha sido sembrado y el recipiente colocado en la estufa durante veinticuatro horas. Solamente entonces, cuando el estreptococo está en vías de desarrollo, es cuando se averigua la dosis de antiséptico necesaria para detener la génesis microbiana.

Tercera serie. — Estos experimentos, análogos á los de Koch, sobre la bacteria carbuncosa, tienen por objeto averiguar el tiempo que necesita una solución antiséptica para matar el microbio.

He aquí en qué consisten: se empapan en un cultivo de estreptococo varias hebras de seda cruda, se la deja secar en una estufa esterilizada y se las divide en pequeños paquetes de un centímetro de largo. Estos paquetes se sumergen después en una solución antiséptica, después se lavan en agua esterilizada que los despoja del resto del antiséptico, y estos trozos de seda sirven para sembrar tubos de cultivo.

Cuarta serie. — Los mismos experimentos se hacen con la franela bastante gruesa, en vez de las hebras de seda cruda, á fin de aproximarse lo posible á las condiciones que se encuentran á menudo en la clínica; los microbios no se hallan, en efecto, solamente en la superficie de los tejidos, sino que penetran en su espesor.

Quinta serie. — Los mismos experimentos se hacen con cultivos de microbios que contengan un volumen igual de clara de huevo de gallina; esta precaución se toma para aproximarse á las condiciones en que se encuentran los microbios en el organismo, es decir, en un medio mucoso y albuminoso.

Sexta serie. — El líquido antiséptico, que sirve para los experimentos, es renovado constantemente en vez de estar simplemente contenido en un recipiente; estos experimentos demuestran que la acción de los líquidos antisépticos es casi independiente de su estado de reposo ó de movimiento.

Séptima serie. — Los fragmentos de franela albuminosa al salir de los líquidos antisépticos son colocados en los tubos de cultivo, sin ser lavados, de tal modo que permanezcan impregnados de antiséptico, cuya acción es entonces bastante más manifiesta.

De estas experiencias, y sobre todo de las de la última serie, Tarnier

y Vignal deducen (1) que los antisépticos pueden dividirse en *dos categorías*: los que son *realmente activos* y los que *tienen poco valor*.

A) En la *primera categoría* conviene distinguir:

1.º Los antisépticos activos y de empleo práctico que son actualmente en número de seis, y pueden ser colocados en el cuadro siguiente que indica el grado de potencia de sus soluciones preparadas del modo más compatible con las exigencias de la clínica obstétrica, y que indican, además, en minutos el tiempo necesario para esterilizar una franela albuminosa séptica:

1.º El bicloruro de mercurio.....	á 0'20 por 1000	(dos minutos)
2.º El bi-ioduro de mercurio.....	á 0'25	— (seis —)
3.º La microcidina.....	á 4	— (ocho —)
4.º El ácido fénico.....	á 20	— (diez —)
5.º El sulfato de cobre.....	á 5	— (diez —)
6.º El permanganato de potasa.....	á 0'25	— (quince —)

2.º Varios antisépticos, cuya acción es bastante activa, tales como el thymol, el lysol, el iodo, el oxicianuro de mercurio y el ácido fenilsulfúrico, no se utilizan por diversas razones (dificultad de su preparación y de su empleo, precio elevado, etc.).

B) En el grupo de antisépticos medianos ó insuficientes en la práctica de la obstetricia, «hemos reunido, dice Tarnier, el cloral, el ácido bórico, el naftol, el ácido salicílico, el bicloruro de cobre, el sulfato de cobre amoniacal, el acetato de cobre amoniacal, la creatina, el fluocloruro de sodio, la cianina, la safranina, la violeta y el amarillo de metilo». Algunos de estos cuerpos (*cloral, ácido bórico, naftol, ácido salicílico*) pueden, sin embargo, prestar verdaderos servicios.

Octava serie de experimentos.— Al lado de estos experimentos, Vignal y Tissier han realizado otros para averiguar si el moco uterino de las recién paridas contenía ó no microbios, según que se las hubiese practicado inyecciones con éste ó el otro antiséptico.

En un primer grupo, á las paridas se les practicó inmediatamente después del alumbramiento, una inyección intra-uterina de 2 litros de líquido antiséptico, y después durante el puerperio se le practicaron tres inyecciones vaginales de 1 á 2 litros.

En un segundo grupo, en el que los experimentos han sido, desde luego, menos numerosos, las paridas estuvieron sometidas solamente á inyecciones vaginales, sin inyecciones intra-uterinas.

De estos experimentos deduce Tarnier (2) que para oponerse á la pululación de los microbios en la mujer viva, los antisépticos pueden ser colocados en el orden siguiente:

(1) *Loc. cit.* pág. 155

(2) *Loc. cit.* pág. 159.

1.º Biclورو de mercurio.....	á 0,20	por 1000	(8 tubos quedaron estériles sobre 10)
2.º Microcidina.....	á 4	—	(7 — — — — 10)
3.º Sulfato de cobre.....	á 5	—	(6 — — — — 10)
4.º Ácido fénico.....	á 25	—	(6 — — — — 10)
5.º Bi-ioduro de mercurio....	á 0,20	—	(5 — — — — 10)
6.º Permanganato de potasa .	á 0,25	—	(2 — — — — 10)

Estas investigaciones, añade Tarnier, «tienden igualmente á probar que la antisepsia casi perfecta no puede obtenerse más que practicando por lo menos una inyección intra-uterina después del alumbramiento, y que, limitándose á las inyecciones vaginales, la antisepsia es más insegura».

El valor y la importancia de las investigaciones de Tarnier y Vignal y su gran interés práctico, no pasaron inadvertidos.

¿Convendrá, sin embargo, admitir sin restricción, su conclusión última? ¿Estaremos condenados á no conseguir más que una antisepsia incompleta, si en toda mujer que acaba de parir no se hace una inyección intra-uterina? La práctica demuestra palmariamente que las inyecciones vaginales bien hechas, bastan, después de un parto *normal*, para asegurar á la parida un puerperio fisiológico y hasta que estas inyecciones vaginales distan mucho de ser siempre necesarias.

El estafilococo y el estreptococo quedan destruidos por las inyecciones vaginales, á las que sólo resisten, según Tarnier y Vignal, algunos microorganismos mal definidos.

Además, como veremos, las inyecciones intra-uterinas, reclaman, para no ser peligrosas, una mano experta; ¿existe compensación entre el resultado obtenido y el peligro que se hace correr á las mujeres sometidas á todas, de un modo sistemático, á las inyecciones intra-uterinas?

Todos los experimentos de Tarnier y Vignal, que hemos analizado, se han llevado á cabo, no solamente sobre el estreptococo y el estafilococo, sino sobre el vibrión séptico; siendo este microbio anaerobio, ha sido preciso modificar los experimentos y practicarlos, no sólo sobre los bacilos, sino también sobre los esporos.

Resulta, pues, que frente al vibrión séptico, los antisépticos deben colocarse en el orden siguiente:

1.º Biclورو de mercurio.....	á 0,20	por 1000	(2 minutos)
2.º Microcidina.....	á 4	—	(7 —)
3.º Bi-ioduro de mercurio.....	á 0,25	—	(8 —)
4.º Ácido fénico.....	á 0,20	—	(10 —)
5.º Sulfato de cobre.....	á 5	—	(10 —)
6.º Permanganato de potasa.....	á 0,25	—	(16 —)

Mas, conviene no tomar al pie de la letra el resultado de estos experimentos; el bicloruro de mercurio, por ejemplo, que es el más poderoso agente microbicida del vibrión séptico, no lo es en clínica, porque no puede emplearse en inyección intra-uterina sin que ésta vaya seguida de un lavado que atenúa sus efectos; de tal modo, que, en la práctica, el ácido fénico, al 20 por 1000, empleado en inyección intra-uterina (sin lavado consecutivo), matará al vibrión séptico en diez minutos, y el bicloruro de

mercurio al 0'20 por 1000 (con lavado consecutivo) empleará en matarle cuarenta minutos.

Después de haber expuesto estas investigaciones comparativas sobre el valor microbicida de los antisépticos, debemos estudiarles sumariamente é indicar el uso que de cada uno de ellos se debe hacer en *obstetricia*.

Entre las *sales* de mercurio, las dos más empleadas en la práctica obstétrica son: el *bicloruro* (sublimado corrosivo) y el *bi-ioduro* de mercurio.

Sublimado corrosivo. — Empleado empíricamente en medicina desde hace muchos siglos, el sublimado fue utilizado por Chaussier á principio del siglo para la conservación de piezas anatómicas; los experimentos de A. Petit, de Dougall, de Davaine y Billroth, demostraron que esta substancia es un poderoso microbicida.

Tarnier la empleó por primera vez en 1880, en la Maternidad, para la desinfección de las manos, sirviéndose de la solución alcohólica del sublimado ó licor de Van Swieten; poco después le utilizó para la limpieza de los órganos genitales externos y, por último, en inyecciones vaginales. El uso del sublimado se extendió entonces con gran rapidez, no sólo en las Maternidades, sino también en los servicios de cirugía.

El sublimado es un cuerpo sólido que cristaliza en masas blancas y friables; tiene un sabor acre y estíptico desagradable. Es poco soluble en el agua; cuando se prepara una solución de sublimado con el agua ordinaria, que contiene casi siempre en disolución sales calcáreas, éstas reaccionan sobre el bicloruro y se forma un precipitado de óxido mercúrico insoluble. Para obviar este inconveniente, es preciso emplear el agua destilada ó, más prácticamente, añadir al agua una substancia que haga la solución más estable.

El alcohol se emplea desde hace mucho tiempo con este objeto, en el licor de Van Swieten, cuya fórmula es como sigue:

Agua destilada.....	900	gramo.
Alcohol.....	100	—
Bicloruro de mercurio.....	1	—

Esta solución es de un precio relativamente elevado, por lo cual se ha sustituido el alcohol por el cloruro de sodio, por el clorhidrato de amoníaco ó por el ácido tártrico, en el doble del peso del del sublimado, formulado de este modo:

Agua.....	1	litro.
Sublimado corrosivo.....	1	gramos.
Cloruro de sodio ó.....	}	2 —
Clorhidrato de amoníaco ó.....		
Ácido tártrico.....		

Para uso externo.

Las soluciones hechas con el agua ordinaria, y en las cuales entra el clorhidrato de amoníaco, se alteran y forman cloruros de mercurio amónico, casi insolubles, y cuyas propiedades son cáusticas.

Las mismas preparaciones, hechas con el ácido tártrico, no se descomponen.

Todas estas soluciones son incoloras; es costumbre colorearlas, bien sea con materias colorantes extraídas de la hulla, como el azul de metileno y la fuchina, ó bien con el carmín de indigo; conviene no olvidar que, en las soluciones coloreadas, cuando son concentradas, el sublimado se combina con las materias colorantes.

Varios médicos, para poder emplear con más comodidad las soluciones de sublimado y, á la vez, por razón de economía, prescriben soluciones concentradas; Tarnier no está conforme con esta práctica, que considera peligrosa.

Una Comisión nombrada en 1890 por la Academia de Medicina para estudiar la conveniencia de autorizar á las matronas para emplear los antisépticos, contestó indicando cuál deberían manejar; por informe de Budin, la Academia autorizó á las matronas para disponer paquetes de sublimado, cuya fórmula es la siguiente :

Sublimado corrosivo.	25 centigramos.
Ácido tártrico.	1 gramo.
Solución alcohólica de carmin de indigo, al 5 por 100.	1 gota.

Para un paquete que se disolverá en 1 litro de agua para obtener una solución al 1 por 4000.

Tarnier, á pesar de haber formado parte de la Comisión y aprobado en principio el uso de los paquetes, considera su fórmula defectuosa; él hubiera preferido que la dosis de sublimado fuese solamente de 20 centigramos; además, según él, la presencia del ácido tártrico, impidiendo la formación del albuminato de mercurio insoluble, hace la solución más tóxica.

Es verdad que el empleo de los paquetes de sublimado de 20 á 25 centigramos para las matronas, realiza un progreso; éstas tienen así á su disposición un antiséptico poderoso que pueden manejar fácilmente. Y sin embargo, ¿no hubiera sido mejor permitirles la libre elección de los antisépticos? ¿Es acaso prudente permitirles tan sólo el empleo del antiséptico más peligroso, *de aquel que no debe emplearse nunca en las albuminúricas, ni en las mujeres que han tenido hemorragias abundantes ó heridas extensas de la vagina?*

Esta es la opinión de L. Championnière (1), que dice «que para el empleo ordinario, el ácido fénico está más indicado y es menos peligroso que el sublimado... Hubiera sido mejor tratar con más generosidad á las matronas y darles cierta libertad en la elección de los antisépticos, si bien limitando su facultad de prescripción de tal modo que tuviesen á su disposición verdaderos antisépticos».

Hay otras preparaciones hechas con el objeto de que el práctico tenga siempre á su disposición cierta dosis de sublimado; algunos farmacéuticos han preparado pequeños tubos cerrados, conteniendo el sublimado, bien en polvo ó bien en solución concentrada, en cantidad necesaria para hacer un litro de solución mercurial.

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, Enero 1891.

Otros han fabricado pequeños trozos cuadrados de papel, impregnado, á la dosis necesaria, de sublimado y de materia colorante; si estos procedimientos son cómodos y no tienen peligro, no sucede lo mismo con las pastillas de sublimado que, en razón á su forma, pueden ser tomadas por bombones.

Cuando se manejan soluciones de sublimado en gran cantidad, como en las Maternidades, es preciso vigilar con cuidado su preparación. «En la Clínica, dice Tarnier, la solución de sublimado se coloca en grandes recipientes de barro, que se llenan todos los días. A este efecto, el farmacéutico de servicio vierte en cada recipiente, uno después de otro, el sublimado, la materia colorante y el agua, y después los agita. Una espita de madera, situada cerca de la parte inferior del recipiente, da salida á la solución mercurial».

Es preciso tener cuidado, cada vez que se llenen las vasijas, de lavarlas bien, á fin de desembarazarlas de los precipitados mercuriales que se depositan en su fondo; es conveniente, además, que las espitas estén un poco por encima del fondo de las vasijas, y, por consiguiente, por encima de sus precipitados.

De las investigaciones de Tarnier y de Vignal, acerca del poder microbicida del sublimado, resulta que una solución que contenga 20 centigramos de sublimado por litro, actúa tan eficazmente sobre el estreptococo como una solución que contenga 25 centigramos, 50 centigramos y *hasta* un gramo por litro; pero si las soluciones mercuriales no contienen más que 10 ó 15 centigramos, su potencia microbicida disminuye mucho. Es preciso, pues, servirse de la solución de 20 centigramos por 1000 gramos.

Es interesante hacer notar que á esta dosis Tarnier se detuvo en sus observaciones clínicas, antes de haber hecho sus experimentos.

De la intoxicación por el sublimado.—Conviene no emplear más que soluciones bastante fuertes para constituir un buen antiséptico, pero bastante débiles para que no sean tóxicas; uno de los inconvenientes del sublimado, es el de determinar accidentes, que, de ordinario ligeros, pueden ser á veces mortales.

El primer caso de envenenamiento por el sublimado, empleado como antiséptico, fue publicado en 1883 por Stadfelt (de Conpenhague); otros casos han seguido que están reunidos en la Tesis de Brun (1886), en una Memoria de Kaufmann (de Breslau (1888); en un trabajo sobre esta materia, Garrigues (de New-York) (1889), ha reunido 22 observaciones de mujeres de parto, cuya muerte parece haber sido motivada por el empleo del sublimado.

En realidad, entre estas 22 mujeres, sólo en 16 ha sido el sublimado la causa de los accidentes mortales: en 14 casos la mujer habia estado sometida á las inyecciones intra-uterinas y vaginales; en 2 casos sólo se habian practicado inyecciones vaginales; Budin (en su informe á la Academia) y Sébillotte (1891), discípulo de Tarnier, han vuelto á estudiar esta cuestión.

Tarnier estima que los accidentes de intoxicación por el sublimado son

más frecuentes de lo que se cree y que no se les reconoce siempre, porque los síntomas no son característicos; divide los fenómenos de intoxicación en leves y graves:

1.º *Intoxicación leve.* — Estos accidentes son análogos á los que se observan en el curso de un tratamiento mercurial antisifilítico, y que consisten en fenómenos de *diarrea con cólicos intestinales* y *gingivitis con salivación abundante y fetidez del aliento*; hay en el borde libre de las encías una franja lívida bastante característica. Estos fenómenos, de ordinario benignos, desaparecen por lo general en cuanto se suspende el empleo del agente tóxico.

Aplicado localmente sobre los tegumentos, el sublimado produce, primero, una especie de paño en la piel, y bien pronto un eritema con intensa picazón.

Si la acción es más prolongada, la placa eritematosa se cubre de elevaciones rojizas, pápulas que dan á la erupción el aspecto de la urticaria; á veces se desarrollan vesículas, llenas de serosidad, como en la miliar; y que no tardan en desecarse. Esta erupción aparece principalmente en los órganos genitales externos, en las nalgas y en la cara interna de los muslos, es decir, en las regiones que están en contacto con la solución mercurial.

A veces se produce una forma de erupción diferente, formada por manchas rojas, lenticulares, de contornos limpios, formando ó no elevaciones en la piel; estas manchas, de un rojo vivo, se borran á la presión, están aisladas, y se asemejan á las manchas del sarampión ó de la urticaria; con más frecuencia son confluentes y forman, al reunirse, una erupción parecida á la de la escarlatina.

Esta erupción comienza ordinariamente por la vulva, la cara interna de los muslos y las regiones inguinales; después, por brotes sucesivos invaden el hipogastrio, el pecho, y descenden á las piernas. La cara, las manos y los pies, permanecen con frecuencia indemnes.

La enferma acusa una sequedad urente de la piel é intensa picazón; á veces siente malestar, cefalalgia, sequedad de la garganta, y algo de fiebre.

En algunos casos, la erupción se generaliza desde el principio, y presenta en seguida un aspecto rojo de frambuesa, que le asemeja á una erupción escarlatinosa.

2.º *Intoxicación grave.* — Los síntomas más marcados al principio, son: las alteraciones del aparato digestivo, la diarrea es la regla, las deposiciones son frecuentes, abundantes, y van acompañadas de un tenesmo rectal intenso; al principio, líquidas y mucosas, adquieren después un tinte grisáceo y se hacen sanguinolentas; son fétidas y contienen restos de mucosa esfacelada y trozos de falsas membranas. El vientre está doloroso y timpanizado.

La estomatitis es muy marcada ordinariamente; las encías están rojizas, tumefactas y sangrientas; los dientes están descarnados. La mucosa bucal, y en particular la que recubre los carrillos, está inflamada; á menudo hay en el fondo de la boca, á nivel de los gruesos molares, placas

blanquecinas pseudo-membranosas, limitadas ordinariamente á las encías, y que pueden extenderse á toda la boca, invadiendo las amígdalas, la lengua y la faringe.

Cuando la falsa membrana, que cubre las partes enfermas, se desprende, deja al descubierto una ulceración sangrienta, bastante extensa, con bordes sinuosos é irregulares.

La enferma experimenta una sensación de quemadura en la boca, y habla y come con gran dificultad. La saliva se escapa, y el aliento es fétido.

En los casos graves, la enferma presenta á veces el aspecto general y toda la sintomatología de la estomatitis ulcero-membranosa; pero si la estomatitis mercurial se trata oportunamente, queda reducida á un poco de gingivitis y á algunas ulceraciones de los carrillos y de la lengua.

Las *orinas* son poco abundantes, turbias, y á veces sanguinolentas; contienen casi siempre albúmina; unas veces hay albuminaria antes de la intoxicación, y otras es su consecuencia. Examinadas con el microscopio, se ven cilindros hialinos, cilindros epiteliales y células epiteliales de la vejiga.

En varios casos se han observado epístaxis y fenómenos de congestión del aparato bronco-pulmonar.

Las *erupciones cutáneas* son muy frecuentes; consisten en manchas y en eritemas sarampionosos ó escarlatinosos, que comienzan por los miembros; estas manchas se alargan, se unen por sus bordes formando anchas placas, de contornos sinuosos é irregulares, más pálidas en su centro que en su periferia; comenzando por los miembros superiores, estas erupciones ganan las piernas y los muslos, y después el abdomen y el pecho.

La erupción disminuye primero en las regiones primitivamente invadidas; la piel se seca, se arruga, y se descama por zonas.

«Estas erupciones hidrargíricas, dice Tarnier (1), van acompañadas casi siempre de calor de la piel, escozor y picazón, á veces tan vivas, que impiden á las enfermas descansar lo más mínimo ni de día ni de noche. La intensidad de la picazón no tiene valor alguno desde el punto de vista del pronóstico».

Los síntomas generales son variables: el pulso es ordinariamente débil y bastante frecuente (100 á 120 pulsaciones por minuto); la temperatura es normal, ó más bien descende de 37°. Muy á menudo, la mujer tiene el aspecto de una enferma de fiebre tifoidea de forma atáxica ó adinámica.

La muerte sobreviene cuando la mujer cae en el colapso, generalmente del sexto al duodécimo día, á veces más tarde, al cabo de dieciocho días; las lesiones más notables en la autopsia, son las de los riñones y las del intestino grueso.

Los *riñones* están aumentados de volumen, descoloridos, blandos; la capa cortical hipertrofiada es de una coloración grisácea; las pirámides de Malpighio tienen, por el contrario, un aspecto rojo intenso y hasta de heces de vino. Si la muerte ha sido rápida, no hay más que congestión;

(1) *Loc. cit.*, pág. 232.

cuando la enfermedad ha durado algunos días, se encuentra una *verdadera nefritis parenquimatosa aguda con degeneración grasosa*. El hígado está grasoso.

Las lesiones de la boca son más ó menos marcadas; la faringe y el esófago presentan sufusiones sanguíneas. En la mayor parte de las mucosas se encuentran congestiones y equimosis superficiales.

Las lesiones más importantes recaen sobre la última porción del intestino delgado y sobre los gruesos; estos presentan grados diversos, desde la congestión intensa con sufusión sanguínea ó equimosis, hasta la ulceración extensa. La mucosa del intestino es atacada en varios sitios de necrosis superficial; presenta, más que verdaderos islotes, grandes placas de apariencia diftérica; cuando estas placas se desprenden, dejan al descubierto ulceraciones superficiales ó profundas, de bordes gruesos y limpios.

Se ha encontrado mercurio en la orina, en los riñones, en el hígado y en las lesiones intestinales.

Kaufmann, Pilliet y otros autores, provocando en los perros y en los conejos una intoxicación por el sublimado, han encontrado éxtasis venosos con trombosis capilares en los diferentes órganos.

La marcha de la *intoxicación grave* es variable; la muerte es un hecho raro; á menudo los síntomas se atenúan con bastante rapidez cuando establecido el diagnóstico se suspende el uso del veneno. El pronóstico depende, no sólo de la cantidad de sublimado absorbido, sino del estado de los órganos de la mujer; así es que, en las albuminúricas, cuyos riñones, y á menudo el hígado, funcionan mal, no debe emplearse jamás el sublimado.

Tarnier admite las contraindicaciones siguientes al empleo del sublimado :

1.^a Retención de la placenta ó de las membranas; 2.^a, grandes heridas anfractuosas del periné ó de la vagina; 3.^a, hemorragias graves á causa de la potencia de absorción de las mucosas; 4.^a, albuminuria; 5.^a, caquexia. « Además, añade, hasta en las paridas sanas es preciso estar, por decirlo así, al acecho de los accidentes de intoxicación, á fin de suspender inmediatamente las inyecciones mercuriales cuando todavía es tiempo ».

El sublimado puede emplearse en inyecciones vaginales, pero para las inyecciones intra-uterinas es preferible cualquier otro antiséptico (Tarnier).

Bi-ioduro de mercurio.—Este agente, empleado en el tratamiento de la sífilis desde hace mucho tiempo (jarabe de Gibert), ha sido introducido, en 1883, por Pinard en la práctica obstétrica, y más tarde por Bernardy (de Filadelfia).

Bouchard había demostrado que la acción tóxica del bi-ioduro es menor que la del sublimado, á la vez que su poder antiséptico es mayor; las investigaciones experimentales de Vignal, Tarnier y Strauss, parecen confirmar estas observaciones; no es menos cierto, que el bi-ioduro es menos tóxico que el bicloruro.

El bi-ioduro es un cuerpo cristalizado, rojo escarlata, denso y poco so-

luble en el agua; el alcohol le hace un poco más soluble, pero si se emplea el agua ordinaria, se descompone por las sales calcáreas.

El bi-ioduro es soluble en el agua adicionada de ioduros alcalinos, con los que forma, en efecto, ioduros dobles que son estables. Pinard, que emplea con buen resultado, en su clínica, el bi-ioduro de mercurio, ha adoptado la fórmula siguiente :

Bi-ioduro de mercurio.....	0 gr. 50 centigr.
Ioduro de potasio.....	1 gramo.
Agua.....	1 litro.

Esta fórmula la emplea igualmente Ribemont-Dessaigues, en la Maternidad de Beaujon.

Esta solución se *desdobla* añadiéndole una cantidad igual de agua caliente, de tal modo, que la solución empleada contiene 25 centigramos de bi-ioduro por litro.

La solución de 50 centigramos por litro habia dado origen á algunas manifestaciones de hidrargirismo; Pinard no ha vuelto á observarlas desde el año 1886, es decir, desde que emplea la solución desdoblada.

El bi-ioduro de mercurio deteriora menos los instrumentos que el sublimado, y es un poco menos irritante que éste para las manos.

Según Tarnier, el bi-ioduro es menos antiséptico que el sublimado, y tiene casi tantos ó los mismos peligros de intoxicación. Es menos manejable que éste, en razón á su débil solubilidad; sólo pueden emplearse soluciones concentradas que contengan bi-ioduro de mercurio y ioduro de potasio. Pinard emplea en su clientela una solución concentrada, cuya fórmula es la siguiente :

Agua hervida esterilizada.....	600 gramos.
Bi-ioduro de mercurio.....	10 —
Ioduro de potasio.....	10 —

Se llena un pequeño vaso graduado de cabida de 30 centímetros cúbicos de esta solución, y se le vierte en dos litros de agua hervida. Es conveniente añadir á la solución una materia colorante, roja ó azul, como para las soluciones de sublimado.

Acido fénico.—El ácido fénico ha sido el primer antiséptico empleado en la práctica obstétrica; fue utilizado por Lemaire en 1860, si bien Lister fue quien le preconizó, sobre todo en 1867; Lucas Championnière tuvo la gloria de vulgarizar su empleo en Francia y de ser su defensor entusiasta.

El *ácido fénico* (*fenol, ácido carbólico*) se extrae de la brea de hulla: es un cuerpo sólido, incoloro, cristalizable en largas agujas y difícil de obtener químicamente puro. Expuestos al aire, los cristales de ácido fénico absorben la humedad y se licuan; el mismo fenómeno se produce cuando se conservan en frascos mal tapados.

El ácido fénico se funde á 35°,5, por lo cual debe conservarse en un sitio fresco; se disuelve en 20 veces su peso de agua, pero es mucho más soluble en el alcohol, la glicerina y el aceite.

Los experimentos de Miquel habían demostrado ya que el poder microbicida del ácido fénico era muy inferior al de otros antisépticos; de sus experimentos, Tarnier y Vignal deducen que, para matar los estreptococos contenidos en la vagina ó el útero, es preciso practicar una inyección de ácido fénico al 20 por 100, durante diez minutos por lo menos, dejando permanecer parte de la solución fenicada en los órganos genitales; el ácido fénico actúa, en efecto, lentamente y debe permanecer durante largo tiempo en contacto con las partes que se quieren desinfectar.

Además, han visto que en 4 mujeres de entre 10 sometidas á las inyecciones vaginales á 25 gramos por 1000, el moco del cuello contenía microbios, mientras que en el mismo experimento, practicado en 10 mujeres en las cuales se hicieron inyecciones vaginales de sublimado á 0'20 por 1000, el moco del cuello quedó esterilizado en 8 de ellas.

En cambio, el ácido fénico es útil, en inyecciones intra-uterinas, en las septicemias producidas por el vibrión séptico, que se observan sobre todo en las retenciones placentarias después del aborto; el ácido fénico es eficaz, porque después de emplearle no es necesario hacer inyecciones con el agua hervida, como después de una inyección de sublimado; de tal suerte, que la inyección fenicada, no seguida de lavado, es cuatro veces más enérgica que la inyección intra-uterina mercurial seguida de un lavado.

El ácido fénico tiene algunos inconvenientes; ataca el acero, si bien lo deteriora menos que el sublimado; tiene un olor penetrante que algunas mujeres no pueden soportar, pero que podemos atenuar añadiéndole substancias aromáticas.

Las soluciones fenicadas al 5 por 100 (solución fuerte) y aun al 2'5 por 100 (solución débil) producen palidez de la piel y un adormecimiento de las manos y de los antebrazos, seguido de un hormigueo desagradable; en algunos sujetos el uso repetido de las soluciones fenicadas produce en las manos un verdadero eczema de los más desagradables, y que puede exigir el abandono completo de este antiséptico.

En inyecciones el agua fenicada produce primero una sensación de picazón y de quemadura, á la cual sigue una sensación de frescura; en contacto con los órganos genitales, ocasiona á veces eritema de los grandes labios, del periné, de la cara interna de los muslos y de las nalgas; este eritema suele ir acompañado de una erupción miliar más ó menos intensa.

Bar ha observado pequeñas escaras en los órganos genitales, debidas á la acción cáustica de las soluciones fenicadas; estas lesiones se presentan más bien por falta de homogeneidad en la solución, que por la finura particular de los tejidos.

Tarnier ha visto estos accidentes producirse en el hospital, por depositarse en el fondo de las vasijas una capa muy cargada de ácido fénico, y en la clientela particular por verter en el inyector la solución madre de ácido fénico sin agitar el líquido. Por lo cual recomienda (1) «verter en

(1) *Loc. cit.*, pág. 185

el agua, preparada de antemano, el ácido fénico concentrado (es preciso no proceder de un modo inverso, es decir, vertiendo el agua sobre el ácido fénico); después mezclar íntimamente los dos líquidos, agitándolos con una cuchara ó simplemente con la cánula de la inyección, batiéndole, por decirlo así, como se baten los huevos cuando se va á hacer una tortilla ».

Intoxicación fénica.—El ácido fénico puede dar origen á fenómenos de intoxicación (véase Tesis de Blusson, 1884, Tesis de Brun, 1886) más ó menos graves, que se designan con el nombre de *carbolismo*.

La *intoxicación ligera* se revela por vértigo, cefalalgia frontal y un estado de semi-embriaguez; entorpecimiento cerebral; falta de apetito; hay náuseas seguidas á veces de vómitos. Las orinas tienen un tinte obscuro, negruzco, color de tinta, casi característico.

En la *intoxicación grave*, los fenómenos generales, y sobre todo los síntomas nerviosos, son más marcados; la mujer puede presentar accidentes convulsivos y parálisis parciales; la piel está descolorida; hay sudores fríos viscosos.

La temperatura desciende á 35°,6 á 35°, y hasta 34°; las extremidades están frías, el pulso es pequeño; filiforme. Las orinas son negruzcas y poco abundantes. A veces se observa congestión pulmonar.

Si en el mayor número de casos, las mujeres que presentan estos fenómenos de intoxicación curan, hay, sin embargo, casos mortales.

Se sabe poco todavía acerca del modo cómo se producen los accidentes de intoxicación fénica; lo que hay de cierto, es lo que resulta de las observaciones de Dreyfous y de L. Championnière, y es, que los recién nacidos son muy sensibles á la acción del ácido fénico; los observadores precedentes han visto casos de muerte á consecuencia de absorción fénica en los *recién nacidos*, por lo cual, conviene abstenerse de él hasta para la cura del cordón.

El ácido fénico, para ser un antiséptico potente, debe emplearse á dosis muy elevadas, que no pueden utilizarse en la práctica obstétrica; las soluciones al 50 por 1000 son cáusticas, las del 25 por 1000 son dolorosas en inyecciones vaginales.

Es preciso, pues, conformarse con soluciones al 20 por 1000, que no son siempre suficientes para la desinfección de las manos. Debemos, sin embargo, reconocer que en la práctica estas soluciones son útiles y que las mujeres cuidadas con el ácido fénico, no presentan ni una mortalidad, ni una morbilidad superior á las tratadas con el sublimado:

Hé aquí las principales fórmulas de las soluciones empleadas:

Ácido fénico cristalizado.....	20	gramos.
Alcohol.....	40	—
Agua.....	940	—

Para uso externo.

La cantidad de alcohol debe ser siempre doble del ácido fénico; las soluciones fenicadas que contienen alcohol, irritan algo la piel; L. Championnière reemplaza el alcohol por una cantidad igual de glicerina y formula de este modo:

Ácido fénico cristalizado.....	20	gramos.
Glicerina.....	40	—
Agua....	940	—

De ordinario, en la práctica diaria se emplean soluciones concentradas, por ejemplo :

Ácido fénico cristalizado.....	300	gramos.
Alcohol.....	600	—

60 gramos de esta solución en 1 litro de agua dan una solución al 20 por 1000 ; para medir estos 60 gramos, se puede utilizar un frasco que contenga próximamente 70 cent. cúb. que representan en peso los 60 gramos, poniendo cuatro cucharadas grandes de esta solución madre en un litro de agua hervida.

La misma solución, hecha con glicerina, es, en volumen igual, más rica en ácido fénico, puesto que 53 cent. cúb. contienen 20 gramos de ácido fénico ; basta entonces verter tres cucharadas grandes de solución madre ($3 \times 18 = 54$) en un litro de agua hervida.

«Las soluciones madres, dice Tarnier, son de ordinario medidas con poca precaución por encargados negligentes ; unas veces la cantidad de ácido fénico es muy débil y otras es muy fuerte. Para obviar este inconveniente, acostumbro, en la práctica particular, á prescribir pequeños frascos que contengan 20 gramos de ácido fénico, es decir, la cantidad necesaria para obtener un litro de solución al 20 por 1000, y formulo :

Ácido fénico cristalizado.....	20	gramos..
Alcohol ó glicerina.	40	—

Para uso externo.

»Los encargados deben verter en un litro de agua el contenido de uno de estos frascos y agitar bien la mezcla. Contando el número de frascos vacíos, el médico puede saber si sus prescripciones han sido escrupulosamente observadas».

Pinard prescribe en su clientela una solución madre, de olor muy agradable, cuya fórmula es como sigue :

Alcohol á 90 grados.....	350	gramos.
Fenol absoluto	200	—
Esencia de thym.....	10	—

Un vaso graduado permite mezclar al agua hervida la cantidad necesaria para obtener una solución más ó menos fuerte.

Permanganato de potasa. — Es un cuerpo sólido que se presenta bajo la forma de cristales prismáticos, de color negruzco ó rojo obscuro, según el grado de incidencia con que se les mira ; reducida á polvo, presenta un rojo carmesí.

El permanganato de potasa es muy soluble en el agua, que puede disolver hasta 60 gramos por litro ; cuando la solución está saturada, su color es casi negro, adquiriendo un color violeta cuando está menos concentrado.

Este antiséptico no puede colocarse en paquetes, cuyo papel altera, pero se conserva en frascos de cristal cerrados con corcho.

El permanganato tiene, como propiedad principal, la de suministrar oxígeno á las materias oxidables; quema las sustancias orgánicas y las transforma en agua y en ácidos oxigenados, combinando su oxígeno al hidrógeno y al carbono de las materias orgánicas; al perder su oxígeno, forma un sesquióxido moreno de magnesia, que da á la solución y á los lienzos con que se pone en contacto una coloración oscura, que conocen bien los que desinfectan sus manos con la disolución del permanganato.

El permanganato ha sido empleado en cirugía como desinfectante por Demarquay, y en obstetricia por C. Braun, Vinckel y Tarnier antes que el método antiséptico fuese conocido. Tarnier aconseja servirse de la solución á 0'50 centigramos de permanganato de potasa por litro, pues la solución al milésimo produce cierta sensación de quemadura. Los experimentos que ha hecho en unión de Vignal, le han demostrado que estas dos soluciones tienen próximamente el mismo poder microbicida, y que, por otra parte, el permanganato de potasa es un agente eficaz contra el vibrión séptico de la fiebre pútrida causada por la retención de la placenta ó de las membranas.

Este antiséptico está indicado cuando existen heridas anfractuosas, que pueden absorber mucho, en las albuminúricas y en las mujeres que presentan fenómenos de intoxicación por el sublimado ó el ácido fénico. Tarnier le aconseja muy particularmente en inyecciones intra-uterinas en las recién paridas que tienen fiebre. Presenta, sin embargo, el inconveniente de teñir de obscuro los lienzos, las manos y cuanto se pone en contacto con él.

Sulfato de cobre. — El sulfato de cobre (caparrosa azul, vitriolo azul), es una sal que se vende en el comercio en gruesos cristales de un azul hermoso; es barato, y á la temperatura ordinaria se disuelve en tres partes de agua.

Esta sustancia se emplea desde hace mucho tiempo por los agricultores para la *encaladura* del trigo, y más recientemente por los viticultores para rociar la cepa de la viña enferma de *mildew*.

En cirugía se ha empleado en las curas de las heridas y de los trayectos fistulosos (licor de Villate).

Las investigaciones experimentales de O'Nial, de Jalan de la Croix y de Miquel, han demostrado que es éste un antiséptico bastante potente, por lo que ha sido empleado durante algún tiempo en los laboratorios de Pasteur y de sus discípulos, por Paul Bert y Capitan para esterilizar los líquidos sembrados.

Vinckel (1878) fue el primero que le empleó en obstetricia, á la dosis de 10 á 25 gramos por 1000. En 1884, Charpentier le ha empleado en la Clínica de la calle de Assas, á la dosis de 10 por 1000, y los resultados obtenidos han sido consignados en la Tesis de Marry (1884). A pesar de todo, el empleo del sulfato de cobre está poco generalizado.

Tarnier, que lo ha experimentado recientemente, encuentra que la solución al 10 por 1000 es poco concentrada; en inyecciones vaginales pro-

duce, á las mujeres, una sensación de quemadura desagradable; además, las manos de los que la emplean se ponen «azuladas, edematosas, rugosas y surcadas de grietas».

La mayor parte de estos inconvenientes desaparecen cuando se emplea una solución al 5 por 1000, que da buenos resultados, desde el punto de vista experimental y clínico. Tarnier le encuentra, sin embargo, algunos inconvenientes; no es á propósito para los lavados jabonosos de las manos y, por consiguiente, de las partes genitales externas, por formar grumos blanquecinos que se adhieren á las partes que se enjabonan. Cuando se practica una inyección, el líquido se combina con las materias albuminoides de la sangre y las coagula, de lo cual resulta un líquido obscuro, de aspecto sucio, parecido á un putrilago, y que se adhiere á las cánulas de inyección.

Cuando se emplean cánulas de cristal, se las limpia, sumergiéndolas en el agua adicionada de ácido nítrico.

Tarnier cree que se puede emplear el sulfato de cobre con ventaja para las inyecciones vaginales, sobre todo en los casos de septicemia causada por el vibrión séptico; si bien le rechaza para las inyecciones uterinas, habiendo observado un caso de muerte después de una inyección intra-uterina hecha con esta solución.

Microcidina. — Berlioz (de Grenoble), en 1891, ha dado á conocer este nuevo antiséptico, llamado también *naftolato de sosa* ó *naftol alcalino*.

Para prepararle, se añade al naftol β , elevado á la temperatura de fusión, la mitad de su peso de sosa cáustica; el líquido entra en ebullición, y de negruzco se hace amarillento. Por enfriamiento, se obtiene una substancia blanquecina; ésta es la *microcidina*.

Grimbert, farmacéutico jefe de la Clínica de la calle de Assas, le prepara de un modo algo diferente: añade á una lejía de sosa al tercio naftol β en la proporción de dos partes por una de sosa cáustica; después hace hervir la mezcla durante un cuarto de hora próximamente, hasta que la disolución de naftol sea perfecta y constituya un líquido incoloro. Este líquido contiene una cantidad de microcidina igual á la suma de los pesos del naftol y de la sosa cáustica que han servido para la preparación.

La microcidina es soluble en tres veces su peso de agua; sus soluciones, untuosas al tacto, son muy alcalinas y no coagulan la albúmina.

Las investigaciones de Tarnier y de Vignal demuestran que la microcidina al 4 por 1000 es un poderoso antiséptico; Tarnier se sirve con gran ventaja de una solución de 4 gramos por litro, que obtiene desdoblado la solución de 8 gramos por litro, preparada diariamente en la farmacia de la Clínica. La emplea casi exclusivamente en la sala de partos, para las inyecciones vaginales é intra-uterinas; en las paridas obtiene con ella resultados tan satisfactorios como con el bicloruro de mercurio.

Tarnier hace notar que la solución así preparada por la vía húmeda, no tiene los inconvenientes de la microcidina del comercio, que se disuelve mal y produce sensación de quemadura molesta para las mujeres.

Acido bórico.— Es un antiséptico de escaso valor, apenas superior al agua hervida, y que, sin embargo, se emplea mucho en la práctica obstétrica; de fácil manejo y sin olor, no es tóxico y cuesta poco.

Tarnier protesta, con razón, contra el abuso que se hace del ácido bórico, porque da una seguridad engañadora: los experimentos de laboratorio han demostrado cuán poco potente es el ácido bórico para impedir el desarrollo del estreptococo.

El ácido bórico está constituido por laminillas blanquecinas, de aspecto nacarado, brillantes y de un sabor ligeramente ácido; es poco soluble en el agua á la temperatura ordinaria, pero se disuelve más fácilmente en el agua hirviendo; conviene recomendar siempre esta solución *saturada*, en la cual el ácido bórico excedente se cristaliza por enfriamiento.

El ácido bórico se utiliza en inyecciones en las paridas albuminúricas, en el tratamiento post-operatorio de las preñeces extra-uterinas (Tarnier), en la irrigación continua (Pinard y Varnier), etc.

Se emplea igualmente una solución á 20 gramos por litro en inyecciones vesicales, en el tratamiento de las cistitis de las mujeres embarazadas y de las paridas (Guyon).

Pinard recomienda su empleo para la cura de las grietas del pezón, y como tratamiento profiláctico de las linfangitis de la mama.

Es un antiséptico útil para los recién nacidos, en razón de su escaso poder tóxico: sirve para el lavado de los ojos y para la cura de la herida umbilical.

Naftol.— El naftol es igualmente un antiséptico poco enérgico, que no debe emplearse en obstetricia más que en los casos particulares en que no se dispone de un antiséptico riguroso ó en que se teme los efectos tóxicos de un antiséptico potente.

Es un fenol derivado de la naftalina; se emplean dos naftoles, el naftol α y el naftol β , que difieren poco el uno del otro; el primero es, no obstante, más antiséptico y menos tóxico que el segundo.

El naftol β es el que más se emplea; está formado de cristales brillantes, sin color ni olor, poco soluble en el agua (20 centigramos por litro), y, por el contrario, muy soluble en el alcohol, el éter y la glicerina, etcétera. Así es que se pueden disolver 40 centigramos de naftol en un litro de agua, á la que se añaden 10 gramos de alcohol; puede disolverse 1 gramo si se añaden 50 de alcohol por litro.

Pinard, que por consejo de Bouchard fue el que primero empleó el naftol, se sirve de una solución acuosa saturada; en su clientela prescribe una solución madre, cuya fórmula es:

Alcohol.....	500 gramos.
Naftol.....	25 —

Dos cucharadas de café por litro de agua hervida.

Esta solución tiene el inconveniente de ser un poco irritante, ó cuando menos, de causar las primeras veces una sensación de escozor.

Budin se sirve del naftol α en solución para el lavado de los ojos en la oftalmía de los recién nacidos.

Las observaciones clínicas y experimentales de Tarnier, le han demostrado que el naftol es un antiséptico muy débil; siendo cuando más, un mal caldo de cultivo para los microbios.

Todos convienen en administrar el naftol á las mujeres en las que se quiere hacer la antisepsia del intestino; actualmente se recurre al benzo-naftol á la dosis de 1 ó 2 gramos por día.

Hidrato de cloral. — El cloral es un cuerpo cristalizado, muy volátil, de olor penetrante y que se disuelve bien en el agua (hidrato de cloral).

El poder antiséptico de las soluciones de cloral es limitado, porque sólo puede emplearse en inyecciones vaginales al 1 por 100; en efecto, al 2 por 100, es un poco cáustico y causa cierto escozor.

Se emplea poco en inyecciones en las mujeres embarazadas; es útil, según Pinard, contra la leucorrea de las mujeres embarazadas y en particular contra la vaginitis granulosa ó blenorragica y contra las vegetaciones vulvares.

Nitrato de plata. — El *nitrato de plata* se emplea, desde hace mucho tiempo, en el tratamiento de la oftalmia purulenta de los recién nacidos; es un antiséptico de los más enérgicos.

Su empleo es muy limitado en obstetricia; tiene el doble inconveniente de ser cáustico y de manchar las ropas.

Algunos tocólogos le usan en solución, contra las vegetaciones de las mujeres embarazadas.

Iodoformo. — Es un cuerpo sólido, formado de cristales nacarados, de un amarillo de azufre y de un olor fuerte y persistente, de ordinario poco tolerado por las mujeres; se le puede enmascarar, hasta cierto punto, añadiéndole alguna esencia (esencia de menta, de limón, de rosa ó azahar).

Insoluble en el agua, es muy soluble en el alcohol, el éter, los aceites grasos y los aceites esenciales.

Ha sido empleado por diferentes cirujanos, en particular por Demarquay, pero sobre todo por Mosevig-Morhoff y Mickulicz en 1880.

La acción antiséptica del iodoformo está todavía en estudio; hay, en efecto, cierta contradicción entre los excelentes resultados que da el iodoformo en la cura de las heridas, vulvares por ejemplo, y los experimentos de laboratorio. En efecto, desde 1887, Heyn y Roosing han demostrado que la presencia del iodoformo en placas de gelatina, no impide el desarrollo de colonias de diversos microbios (estafilococo áureo, pneumococo, etc.); los mismos autores han comprobado que un tapón de gasa iodofórmica, introducido en la vagina de una mujer sana, estaba, al extraerlo, completamente lleno de microbios. Stehégoleff (1) ha repetido recientemente estos experimentos sobre la acción del iodoformo, que, en los cultivos, no altera la vitalidad de los estafilococos áureos y modifica, por tanto, las propiedades patógenas; este experimentador cree que, bajo la influencia del iodoformo, las toxinas del estafilococo se transforman en combinaciones iodadas no tóxicas. Así se comprende cómo el

(1) *Archiv. de méd. experiment.*, Noviembre, 1884.

iodoformo, aplicado sobre una herida, impide la supuración y la infección sin matar, á pesar de ello, los micrococos piógenos. Saltikoff ha comprobado igualmente que el iodoformo amortigua de diferente manera la proliferación de varias especies patógenas, si bien disminuye su virulencia.

Mann, ha sido uno de los que primero le han aplicado en polvo sobre las heridas producidas durante el parto en la vulva ó en la mucosa vaginal, habiendo obtenido buenos resultados en los casos en que las heridas iban acompañadas de edema de los grandes labios. En la actualidad, es todavía un modo de curación útil, que conviene, sin embargo, vigilar á causa de los fenómenos de intoxicación que puede provocar.

Späth (de Viena, 1881) ha querido reemplazar las inyecciones intra-uterinas (en los casos de craneotomía, de feto pútrido, de alumbramiento complicado, etc.), por lápices de iodoformo formulados así :

Iodoformo en polvo.....	20 gramos.
Goma arábiga.....	} aa. 2 —
Almidón puro.....	
Glicerina.....	

Para tres lápices de 5 á 6 centímetros de largo.

La introducción de estos lápices en el útero, se lleva á cabo con una pinza de pólipos, dirigida por dos dedos de la mano izquierda colocados en la vagina ; pero debe ir siempre precedida de una inyección deterativa, con una solución fenicada al 2 por 100.

Actualmente se emplea el polvo de iodoformo para las heridas vulvares, perineales y vaginales, afrontadas ó no con puntos de sutura. Conviene no emplear una gran cantidad de polvo, porque las probabilidades de intoxicación se aumentan, sin que por esto la antisepsia sea más perfecta.

El algodón, y la gasa iodofórmica, se emplean además en estas curas.

También se emplean para practicar el taponamiento en las roturas del útero.

Tarnier aconseja en los casos de aborto con retención placentaria, hacer un taponamiento iodoformado, en el intervalo de las inyecciones vaginales ; de igual modo se sirve de él durante los días que preceden al parto prematuro artificial, para desinfectar la vagina y sus fondos de saco.

Pinard se vale de la gasa iodofórmica para rellenar el quiste fetal en las operaciones de embarazo extra-uterino, suturando las paredes de la bolsa á la herida abdominal ; es prudente entonces no emplear una gasa muy cargada de iodoformo, so pena de producir la intoxicación. Con el iodoformo y la gasa iodofórmica, además, se cura la herida pubiana después de la sinfisiotomía.

Pozzi (1) hace notar, que la gasa iodoformada que se encuentra en el comercio, no está siempre bien preparada, y aconseja hacerla fabricar

(1) *Traité de gynécologie*, p. 12, 1^{re} édition; chez G. Masson, éditeur.

en los hospitales por una persona de confianza. Se la obtiene cogiendo una pieza de 10 metros de gasa hidrófila ó sin apresto (esterilizada de antemano por la ebullición, ó mejor aún, pasándola por el autoclave á una temperatura de 120 grados), y cortada en trozos de un metro se la impregna de la solución siguiente :

Iodoformo.....	50 gramos.
Glicerina.....	100 —
Eter.....	700 —

Esta gasa se exprime pasándola por el laminador, y después se expone al aire para secarla, en una habitación aislada, obscura y caldeada á 30°.

En seguida se guarda en cajas de lata bien cerradas.

El iodoformo es excelente para impedir la infección, pero no puede combatirla. Es muy útil para las curas que deben permanecer colocadas durante algunos días.

Su mayor inconveniente es de no ser siempre bien tolerada, y de dar origen á veces á fenómenos de envenenamiento, bien estudiados por König, Le Dentu, Berger y Brun, y que pueden ser *leves* ó *graves*.

A) *Envenenamiento leve por el iodoformo.*—Se revela primeramente por alteraciones gástricas (disminución del apetito, lengua saburrosa, náuseas, vómitos, etc.), que á veces constituyen sus únicos síntomas.

Otras veces, la mujer se queja de un sabor á iodoformo en la boca, sabor que persiste durante las comidas, y que es, sobre todo, marcado cuando se emplean cubiertos de plata. Basta tener en la mano uno de estos objetos, para que se desprenda de la boca un olor aliáceo de los más desagradables. Esto es lo que Poncet (de Lion) llama el signo de la plata, que explica por la producción de ioduro de plata con formación del acetileno, substancia volátil cuyo olor es desagradable y penetrante.

Además de las ALTERACIONES DIGESTIVAS, hay FENÓMENOS NERVIOSOS: insomnio, agitación y delirio nocturno más ó menos intenso, que disminuye ó desaparece por la mañana. A veces, durante el día, la mujer permanece en un estado de apatía y de melancolía muy inquietante. La curación, sin embargo, sobreviene siempre en estas formas ligeras, en las que se observan además erupciones polimorfas, que pueden ser locales (eritema papuloso, vesiculoso, etc.), ó bien generalizadas y simulando erupciones de sarampión y de escarlatina.

La temperatura permanece ordinariamente normal, contrastando así con el pulso, que con frecuencia es pequeño. Las heridas no tienen tendencia á cicatrizarse.

B) En la *intoxicación iodofórmica grave*, se observan los mismos síntomas que en la intoxicación leve, si bien con una intensidad mayor; la anorexia es completa; el estado saburral de la lengua es muy marcado; además, se producen vómitos.

La mujer presenta, sobre todo por la noche, un delirio muy acentuado, que reviste varios caracteres del delirio de persecución; grita, quiere levantarse, y después cae en un estado de abatimiento y gran postración.

El pulso asciende á 130, 140 pulsaciones por minuto, y acaba por ser incontable.

A veces hay albúmina en las orinas.

Estos fenómenos sucesivos de excitación y de depresión, después de haber durado algún tiempo, se aminoran ó se agravan. La muerte se ha observado á veces, sin que en la autopsia se hayan encontrado lesiones características. Generalmente los accidentes cesan cuando se suprime el iodoformo; á fin de evitar estos accidentes, conviene no emplear gran cantidad de polvo de iodoformo, sobre todo en las heridas anfractuosas, en las que la absorción se verifica con facilidad.

Salol. — Para evitar estos fenómenos de intoxicación, se ha reemplazado el iodoformo, sobre todo en algunas mujeres nerviosas, por otro polvo, el *salol* (ó salicilato de fenol), que es cristalino, blanco, de olor aromático poco marcado, insípido, no soluble en el agua, y que se descompone en la economía en fenol y ácido salicílico.

El salol es menos antiséptico que el iodoformo; se emplea, sin embargo, con ventaja, bien en polvo, ó incorporado á la gasa.

Antisépticos poco empleados. — Dedicaremos tan sólo unas cuantas palabras, según Tarnier, á algunas substancias más ó menos antisépticas que no son de uso frecuente en obstetricia.

Thimol. — El thimol ó ácido tímico, pertenecen á la clase de los fenoles; cristaliza en tablas romboidales, transparentes, de olor dulce, menos agradable que el de la esencia de thimol.

Poco soluble en el agua se disuelve muy bien en el alcohol.

Los experimentos de Jalan de la Croix y de Miquel han demostrado que es un antiséptico poderoso más activo que el ácido fénico, y no tóxico; de los experimentos de Tarnier y Vignal, resulta que el valor antiséptico de una solución de thimol al milésimo es menor que el del sublimado, pero próximamente igual al del ácido fénico y del sulfato de cobre.

C. Braun (de Viena) emplea con excelente resultado la solución siguiente :

Thimol.....	1	gramos.
Alcohol.....	} aa 10	—
Glicerina.....		—
Agua.....	1000	—

Según las investigaciones de Garesnier, practicadas bajo la inspiración de Tarnier, el thimol no está completamente disuelto en esta solución; es preciso, en efecto, 50 gramos de alcohol á 90° para disolver completamente 1 gramo de thimol en 1 litro de agua, ó bien 25 centigramos de sosa cáustica, de tal modo, que hace falta siempre que la solución de thimol sea preparada directamente por el farmacéutico.

Acido salicílico.—El ácido salicílico es un antiséptico poco poderoso, inferior al thimol; cuesta bastante caro, á causa principalmente del alcohol necesario para disolverlo; además, da origen á fenómenos de intoxicación.

Tarnier, sin aconsejar su empleo, prescribe la fórmula siguiente :

Acido salicilico.....	5 gramos.
Alcohol.....	100 —

Para uso externo.

Esta solución, colocada en un pequeño frasco, sirve para preparar un litro de solución acuosa de ácido salicílico.

Oxicianuro de mercurio. — Esta sal de mercurio, que ha dado buenos resultados en la oculística, es un antiséptico débil; tiene la ventaja de no deteriorar el acero, pero como respeta igualmente á los microbios, su empleo en obstetricia no está indicado.

Iodo. — Este metaloide es poco soluble en el agua, muy soluble en el alcohol, el éter, el cloroformo, la bencina; igualmente se disuelve en el agua en presencia de ioduros alcalinos y en particular del ioduro de potasio.

Dupierris (de la Habana, 1857) preconiza su empleo en el tratamiento de las hemorragias *post-partum* y para impedir el desarrollo de la fiebre puerperal.

Poco después, Réveil elogió los buenos efectos de la solución iodada, como agente de desinfección y para hacer desaparecer el olor de los loquios.

Davaine (1874) demostró con sus experimentos que el iodo era un antiséptico y un antivirulento poderoso.

Las investigaciones más recientes de Vignal han hecho ver que el iodo es muy activo, sobre todo contra el vibrion séptico; Tarnier aconseja emplearle en la infección pútrida causada por la retención de las membranas ó de la placenta, é indica las dos fórmulas siguientes :

1.º Iodo metálico..	3 gramos.
Ioduro de potasio.....	6 —
Agua destilada.....	1000 —

ó bien :

2.º Tintura de iodo ..	40 gramos.
Ioduro de potasio ..	6 —
Agua destilada.....	1000 —

Por varias razones (precio elevado, desagradable coloración de los líquidos, etc.), el iodo no puede emplearse de ordinario en obstetricia; sin contar con que las inyecciones vaginales practicadas con esta solución son dolorosas.

Lisol. — El lisol, cuya preparación es todavía en gran parte desconocida, es muy estimada en Alemania; es un líquido de color obscuro, muy soluble en el agua, con la cual forma una solución untuosa como de agua de jabón.

Su valor como antiséptico obstétrico no está todavía averiguado. Champetier de Ribes le emplea con resultado en la Maternidad de Tenon y en su clientela particular.

INSTRUMENTOS Y APARATOS EMPLEADOS PARA LA ANTISEPSIA
OBSTÉTRICA

Inyectador. — Todo aparato destinado á practicar inyecciones en las paridas, ha de reunir múltiples condiciones; debe ser fácil de limpiar, sólido y de un precio poco elevado.

Conviene abandonar por completo el *irrigador* empleado con este objeto, y que no tiene otra ventaja que la de encontrarse en casi todas las casas. Sus inconvenientes son múltiples; es difícil de limpiar, de llenar y de manejar; el agua de la inyección se pierde en parte en el tubo de conducción, se enfría en él, y á menudo se derrama por uno de los numerosos escapes que hay en el tallo ó en las armaduras.

Un sencillo embudo, previamente limpio, provisto de un tubo de cautchuc y de una cánula, es preferible.

Sirviéndose de este modelo se construyen la mayor parte de los inyectadores actualmente en uso; el agua sale por la sola acción de la gravedad.

Los recipientes de cristal, de forma redondeada, están generalmente abandonados por ser poco portátiles y frágiles; tienen, sin embargo, la ventaja de ser muy limpios y de permitir ver el nivel del líquido contenido en el aparato.

Tarnier, que hizo construir al principio un recipiente de cristal de forma de doble bock, y que ha estado en uso durante algún tiempo, se sirve en su clínica de un nuevo aparato; éste es un cilindro de cristal (fig. 127), en cuya parte inferior hay un orificio al cual se adapta el tubo de cautchuc; la parte superior está abierta. Este recipiente puede colocarse en un soporte de hierro, provisto de un gancho, que sirve para fijarle en los hierros de la cama; los enfermeros tienen la costumbre de emplearle sin este soporte: cuando se ha practicado la inyección, se invierte el aparato, y el orificio queda arriba cubierto por el tubo de cautchuc.

Este aparato, que no es caro, puede utilizarse en una Maternidad; es menos práctico en la clientela privada que los aparatos de hierro esmaltado. Pinard ha hecho construir un modelo (fig. 128) que es perfecto; consiste en un recipiente cilíndrico, de hierro esmaltado, de capacidad de dos ó de cuatro litros; en su parte inferior hay un ajuste, al cual se adapta un tubo de cautchuc de pequeñas dimensiones. Este inyectador puede

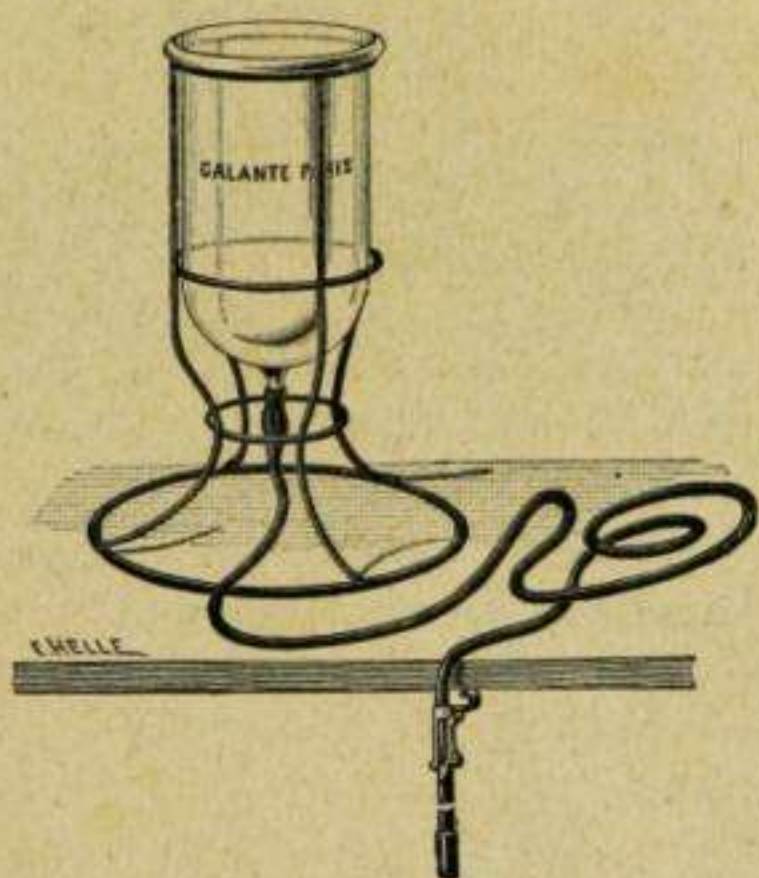


Fig. 127. — Recipiente de cristal para inyecciones (modelo de Tarnier).

ser cogido por el asa ó colgado en la pared. Las sustancias antisépticas no le atacan ; se limpia con facilidad y dura mucho. La mujer puede, con este aparato, practicarse sola, una inyección, adoptando el decúbito horizontal.

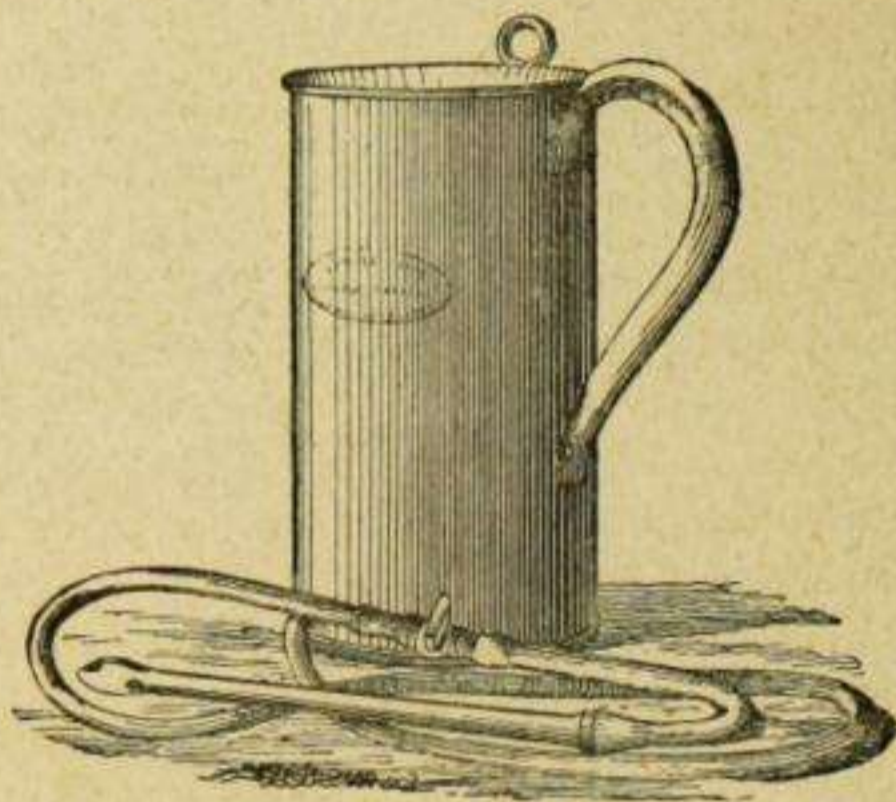


Fig. 128.—Inyectador de hierro esmaltado (modelo Pinard).

Los aparatos de porcelana vidriada se emplean poco, por ser muy pesados. Mathieu ha construido, en metal niquelado, un aparato parecido al modelo Pinard (fig. 129) ; otro aparato, de Collin (fig. 130), tiene la ventaja de que puede cerrarse su parte superior, y además, es fácil ver el nivel del líquido mirando su altura en un tubo de cristal colocado á lo largo del aparato.

Los aparatos de cautchuc tienen la ventaja de poder ser arrollados y de ocupar poco espacio ; son útiles, sobre todo al médico llamado á asistir á una mujer que no tiene inyectador. Conviene que el

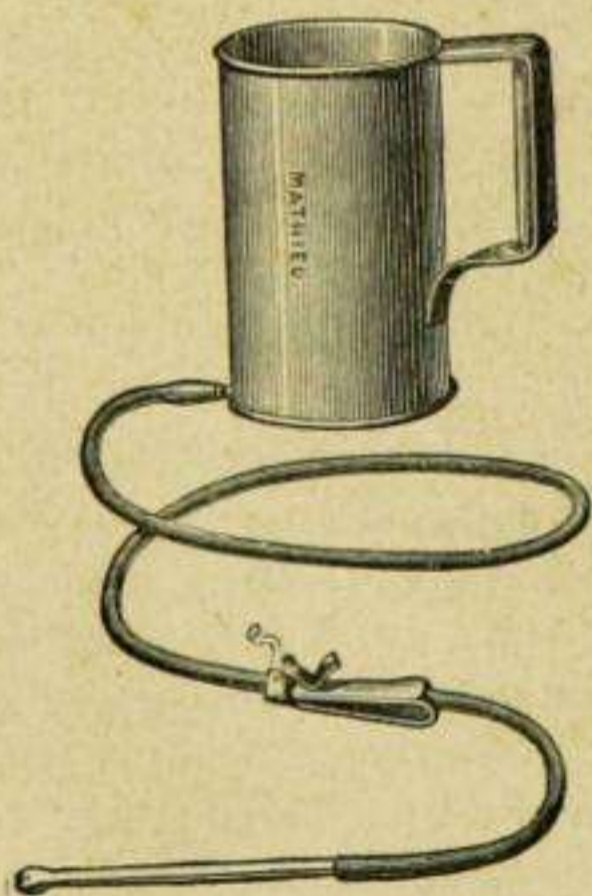


Fig. 129.—Inyectador de metal niquelado.

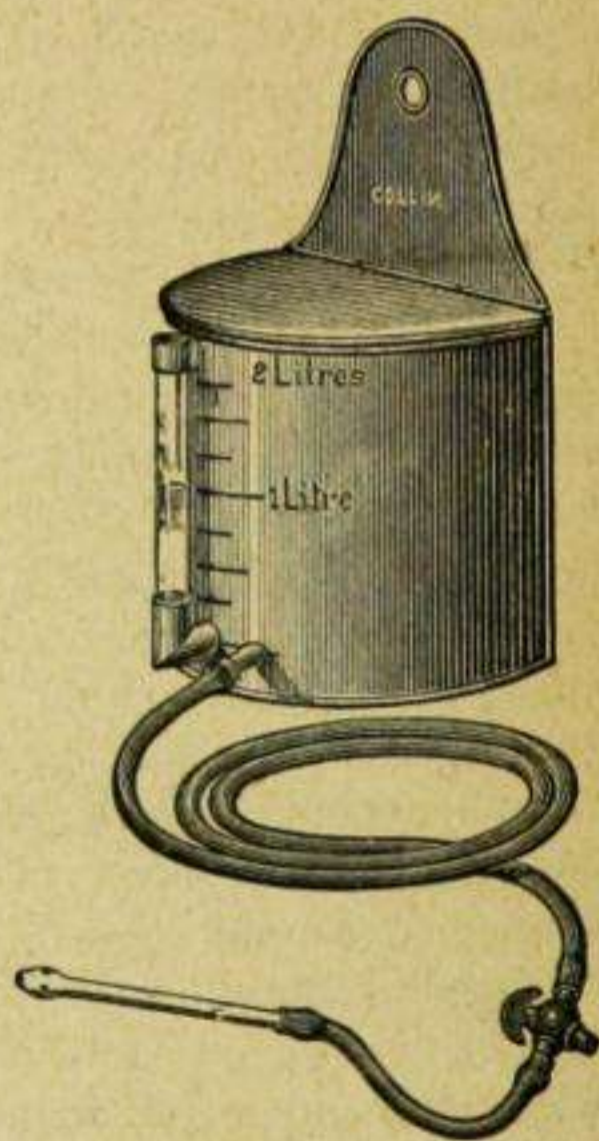


Fig. 130.—Inyectador vaginal que puede cerrarse por arriba.

médico, sobre todo en el campo, lleve siempre en su bolsa uno de estos aparatos. Los modelos son numerosos : indicaremos sólo tres de ellos :

1.º Uno, llamado *vacía-botellas* (fig. 131), que se adapta á una botella de cristal, perfectamente limpia. Es un tubo de desagüe de cautchuc, una de cuyas extremidades está dispuesta para adaptarse casi herméticamente al gollete de una botella, que hace el papel de recipiente del aparato.

A la otra extremidad se adapta la cánula vaginal. El vacía-botellas puede tenerse con la mano ó colgarse gracias á un sistema de suspensión independiente. Funciona automáticamente; la fuerza de propulsión del líquido es regular y constante durante toda la inyección. Este aparato es portátil; encerrado en una caja compuesta de dos tapas de metal que se adaptan, puede llevarse en el bolsillo. Budin ha perfeccionado este aparato colocando en el tapón que se adapta á la botella dos tubos paralelos, uno para el paso del aire que penetra en la botella, y el otro para la salida del agua.

2.º Otro aparato consiste en un largo tubo de cautchuc, formando sifón; en una de las extremidades se encuentra un plomo perforado, que sirve para mantenerlo en un recipiente cualquiera (jofaina, jarro de agua, vasija de ancha boca); sobre este tubo hay una U de cautchuc endurecido, movable, y que se engancha al borde del recipiente elegido; el inconveniente de este aparato es el de necesitar una aspiración, y por otra parte, el de no poderse adaptar más que á vasijas de ancha abertura.

Hay un aparato que remedia uno de estos inconvenientes: es un tubo de cautchuc resistente, con un ensanchamiento en forma de pera en su parte media, que facilita la aspiración.

3.º Otro aparato muy práctico (fig. 132) consiste en una bolsa de cautchuc de dos litros de cabida; una de sus extremidades, redondeada y provista de un borde rígido, sirve para introducir el líquido, y puede fijarse á un clavo por medio de una anilla; por la otra extremidad se vierte el líquido por un largo tubo de cautchuc, al extremo del cual se adapta una de las cánulas que se ven representadas á la derecha de la figura 132; no es preciso emplear la segunda, que es la curvada.

Tubo de conducción del inyector. — Cualquiera que sea el inyector empleado, y cualquiera que sea el recipiente que contenga el líquido antiséptico, el tubo que sirve para conducir el líquido á la cánula, es casi siempre de cautchuc.

Poco importa que el tubo sea negro ó blanco; pero es necesario que el calibre esté en relación con el del orificio y con el de la cánula, que



Fig. 131. — Vacía-botellas (modelo Galante).



tenga suficiente resistencia para no acodarse y sobre todo que se adapte con exactitud por uno de sus extremos al inyector y por el otro á la cánula, sin cuyo requisito penetran por los ajustes burbujas de aire, que, mezclándose al líquido de la inyección, se introducen en los órganos genitales.

Para que el tubo de cautchue esté verdaderamente limpio y aséptico, es preciso que haya estado sumergido en un líquido antiséptico.

Muchos de estos tubos están provistos de llaves que sirven para graduar la corriente del líquido; su presencia nos parece más incómoda que útil.

Cánulas vaginales. — Casi todos los tocólogos han abandonado en la actualidad el empleo de las cánulas de cautchue endurecido, de goma y hasta de metal y sólo se sirven de cánulas de cristal. Las cánulas de cautchue, si bien se esterilizan con facilidad, tienen el inconveniente de ablandarse cuando permanecen en un líquido.

Las cánulas de cristal son limpias, se lavan fácilmente, y cuestan poco; no se parten en la vagina, á menos de no estar de antemano rotas. Además, permiten ver las burbujas de aire que pueden mezclarse al líquido de la inyección.

Una buena cánula de cristal, debe ser recta, ensanchada en sus dos extremidades, sobre todo en la que penetra en la vagina; esta extremidad presenta muchos orificios, uno situado en la parte

terminal y los demás diseminados en la parte ensanchada. Cuando la vagina es asiento de una inflamación intensa, es conveniente emplear una cánula (fig. 133), rodeada de una especie de espéculum que mantiene separadas las paredes de la vagina y permite irrigarlas ampliamente.

Si en vez de irrigar la vagina que-

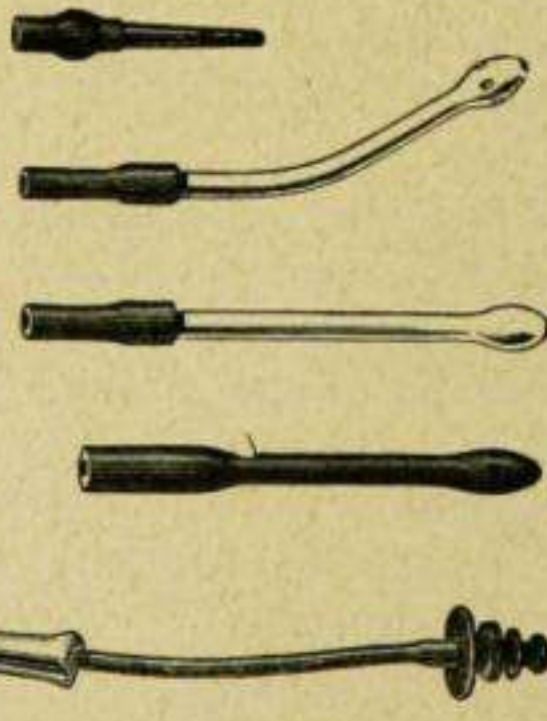


Fig. 132. — Aparato de cautchue para las inyecciones.
A la derecha de la figura se han dibujado diferentes modelos de cánulas; la del medio, que es recta y de cristal, debe emplearse de preferencia.

remos proyectar el líquido sobre las partes genitales externas, conviene emplear una cánula provista de un sólo agujero en su extremidad.

Sondas intra-uterinas. — Su número es grande, lo cual hace ya sospechar que ninguna de ellas es perfecta.

Las sondas de cautchuc endurecido y de celuloide, deben abandonarse por no poder sufrir una desinfección completa: sólo pueden emplearse las de metal ó cristal; las primeras son fáciles de desinfectar pasándolas por la estufa ó por la llama de alcohol; las segundas sumergiéndolas en una solución acidulada. La ventaja de las sondas de cristal, es su transparencia, que permite apreciar su estado de limpieza.

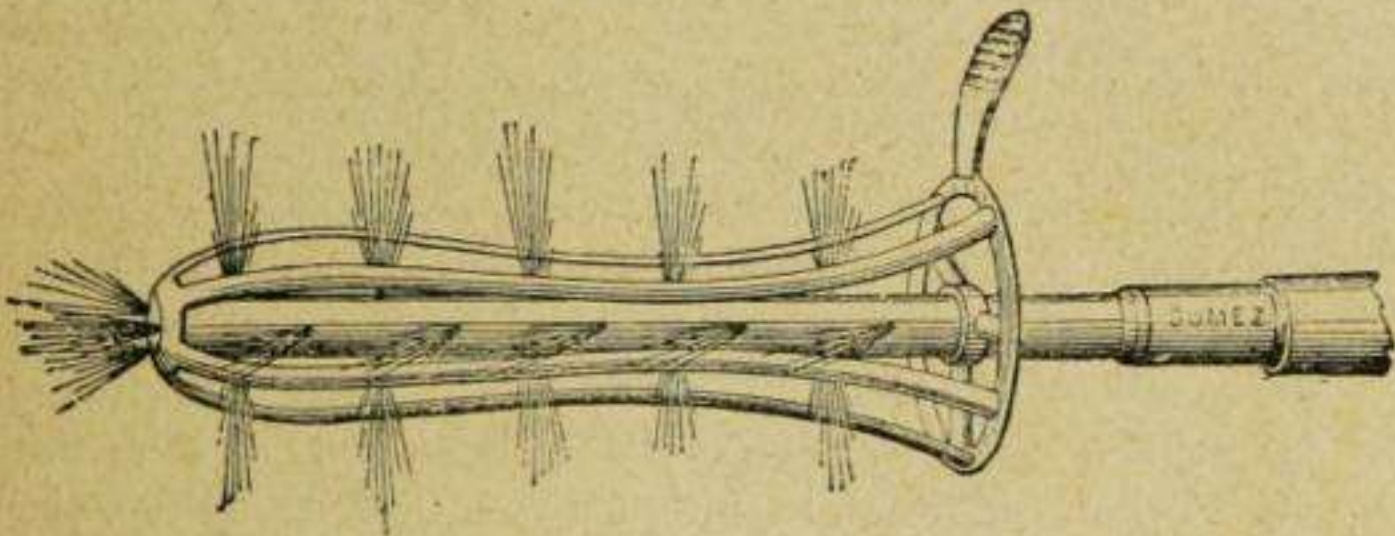


Fig. 133. — Cánula vaginal situada en el eje de un spéculum de rejilla.

Una sonda bastante usada es la de Tarnier; es de cristal liso, de 28 á 30 centímetros de longitud, de 12 á 15 milímetros de anchura y de 6 á 8 milímetros de espesor; la extremidad está encorvada en una longitud de 5 centímetros; la curvatura no debe ser muy acentuada. La más cómoda es aquella en que la punta del instrumento no se eleva más que 2 centímetros.



Fig. 134. — Sonda intra-uterina de Pinard.

Aunque el cristal de estas sondas sea muy resistente, vale más colocarlas en un estuche sólido para transportarlas.

Pinard ha hecho construir una sonda de plata (fig. 134) que no difiere de la de Tarnier, sino en que tiene una doble curvatura (curvatura uterina y curvatura perineal). Está provista en su extremidad uterina de cuatro aberturas: una anterior, una posterior y dos laterales; es fácil de introducir y de mantener en situación. Esta sonda presenta, cerca del talón, dos asas laterales que permiten fijarla cuando se emplea para hacer la irrigación continua.

Esta sonda tiene el inconveniente de no poder lavar ni escobillonar su

interior ; por lo cual se ha procurado construir sondas uterinas que se desmonten y pueden separarse en dos valvas distintas. Pajot y otros tocólogos, han construido sondas con arreglo á este modelo, pero su mecanismo es algo complicado y no siempre funcionan bien.

Por otra parte, si se tiene cuidado después de cada inyección, de hacer pasar una corriente antiséptica por el conducto de una sonda intra-ute-



Fig. 135. — Sonda de Militano.

rina ordinaria, después pasarla por la llama, ó, mejor aún, por la estufa si es de metal, se puede estar seguro de que la sonda ha quedado aséptica.

Otra precaución, la de asegurar el retorno fácil del líquido introducido en la cavidad uterina, ha sido el punto de partida de la fabricación de las *sondas de doble corriente* ; el conducto de estas sondas está ordinariamente dividido en dos por un tabique longitudinal. El líquido es condu-

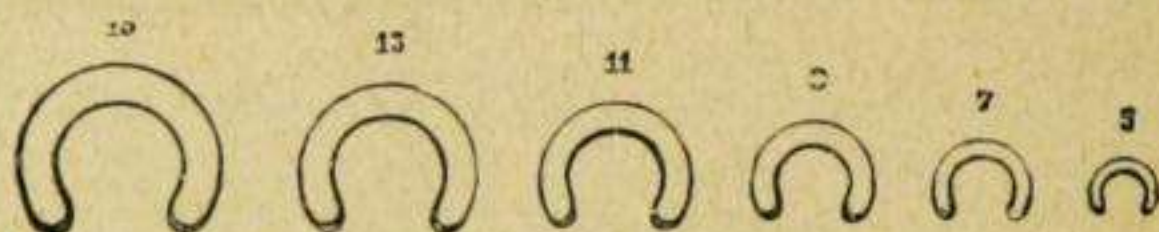


Fig. 136. — Cortes de los diferentes calibres de la sonda intra-uterina de Budin.

cido al útero por uno de estos canales y, después de haber penetrado por una hendidura longitudinal, es recogido por el segundo canal. Tales son las sondas de Award; de Militano (fig. 135), de Bozeman, etc. ; mas todas tienen el inconveniente de no permitir el retorno de los líquidos, cuando el orificio de penetración se obtura.

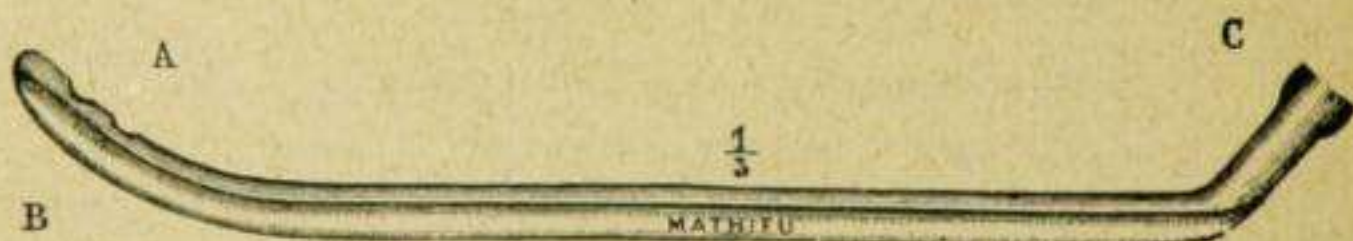


Fig. 137. — Sonda intra-uterina de Budin.

Hay otras, que responden al mismo objeto de asegurar el retorno del líquido, y que no son, propiamente hablando, sondas de doble corriente, puesto que no tienen conducto distinto para el retorno del líquido.

Así, la sonda de Pajot se compone de una canal, cuyo corte tiene la forma de un semi-anillo ; aloja un conducto cilíndrico que sirve para conducir el agua de la inyección y termina en una cabeza movable atrave-

sada de agujeros, y que, por medio de un tornillo, fija el tubo á la canal. La corriente de retorno se verifica entre el conducto central y la canal de esta sonda.

Budin ha ideado una sonda (fig. 137), parecida á una sonda redondeada en la que se hubiera hundido un lado de la pared hacia la cavidad central; un corte perpendicular á la superficie, no da la figura de un círculo, sino la de una herradura (de ahí el nombre de la sonda) (figura 136). El líquido, después de haber penetrado en el útero, puede salir de la cavidad de este órgano, siguiendo la depresión profunda que hay á lo largo de la sonda y que está formada por la curvatura más pequeña de la herradura.

El orificio interno del cuello puede aplicarse sobre la sonda en el momento de la contracción uterina, aun cuando queda siempre al nivel del anillo muscular que abarca al instrumento una abertura para la salida del líquido. Tarnier, á pesar de parecerle ingenioso este instrumento, se pregunta: «si la mucosa del cuello del útero no podrá obturar la canal

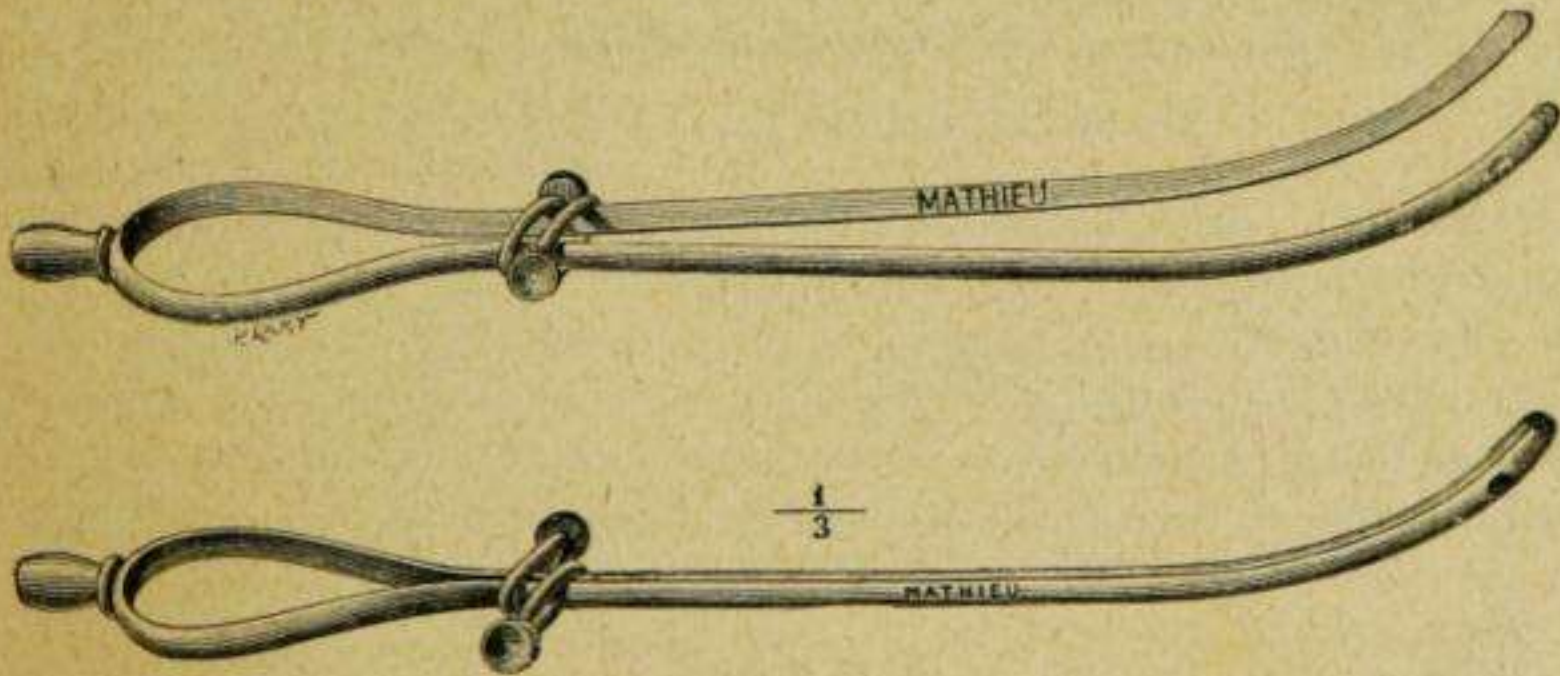


Fig. 138. — Sonda de Doléris abierta y cerrada.

de salida é impedir el retorno del líquido»; censura, además, la dificultad de su asepsis, y prefiere las sondas de cristal, construídas con arreglo al modelo de que se sirve Champetier de Ribes.

Esta sonda, como las de Hubert (de Louvain), de Collin y de Cordes, tienen una forma invariable; hay otras sondas que son dilatadoras, es decir, que permiten ensanchar el espacio que sirve para el retorno del líquido. Así, la sonda de Doleris (fig. 138) se compone de un tubo único de metal, encorvado á manera de pinza; las ramas de la pinza están formadas por dos conductos semi-cilíndricos, que pueden ponerse en contacto por su cara interna; en su extremidad libre se encuentran los orificios de salida; los dos conductos comunican entre sí al nivel de su curvatura, en la superficie convexa de la cual hay un abultamiento hueco que se adapta al tubo de cautehuc. La sonda se introduce cerrada, es decir, con las dos ramas yuxtapuestas; un sencillo mecanismo, situado cerca de la extremidad externa de la sonda, permite separar las ramas una vez introducidas en la matriz, á la manera de las ramas de un

dilatador, y mantenerlas con la separación apetecida. El segmento inferior del útero permanece abierto, dejando entonces una vía de retorno, amplia, para el líquido inyectado, así como para los restos sólidos contenidos en el útero, y hasta en la vagina. Este es un amplio lavado del conducto útero-vaginal abierto.

Mathieu ha fabricado, igualmente, una sonda (fig. 139) que, gracias á una llave reguladora, no deja penetrar más cantidad de agua que la que permite evacuar la separación de las dos ramas.

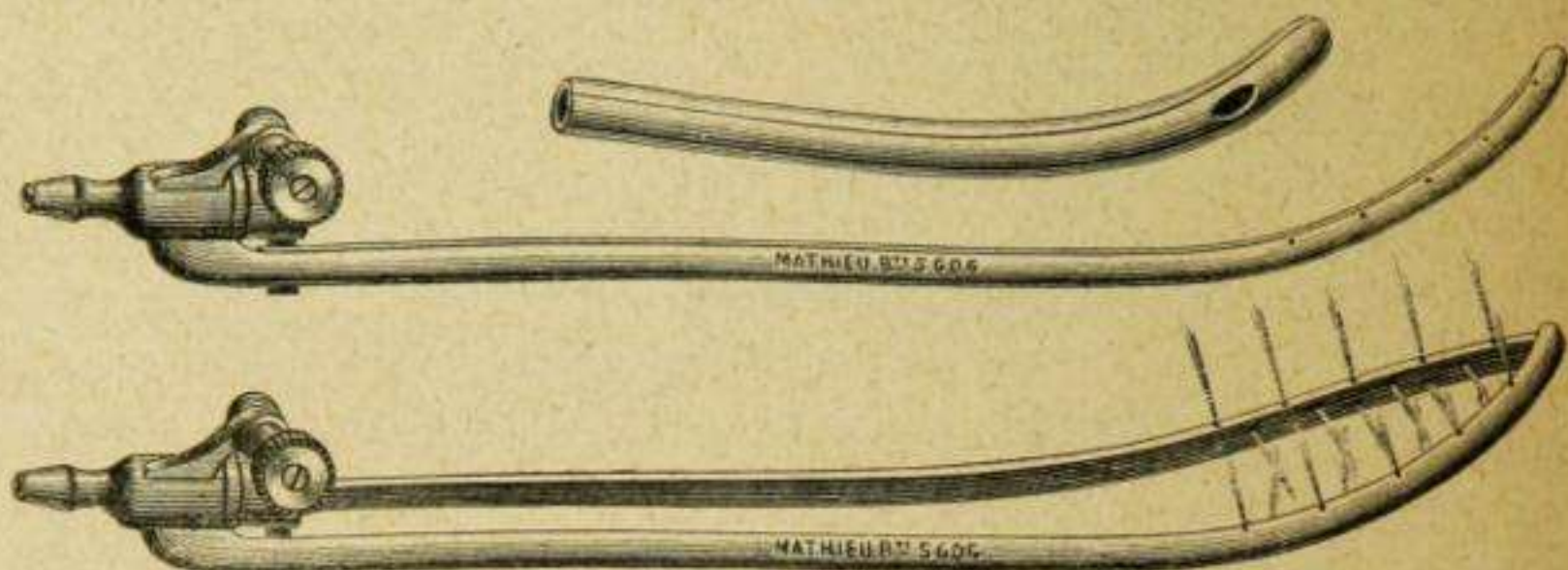


Fig. 139. — Sonda intra-uterina de Mathieu.

Por indicación de Tarnier, Collin ha construido recientemente un instrumento (fig. 140), análogo al de Hubert (de Louvain) que se compone de una sonda de metal, terminada por una extremidad redondeada que se la puede destornillar, y perforada por dos ojos laterales; á lo largo de esta sonda, y formándola una especie de vaina, se encuentran dos arcos metálicos móviles, que pueden aproximarse ó separarse de la sonda á

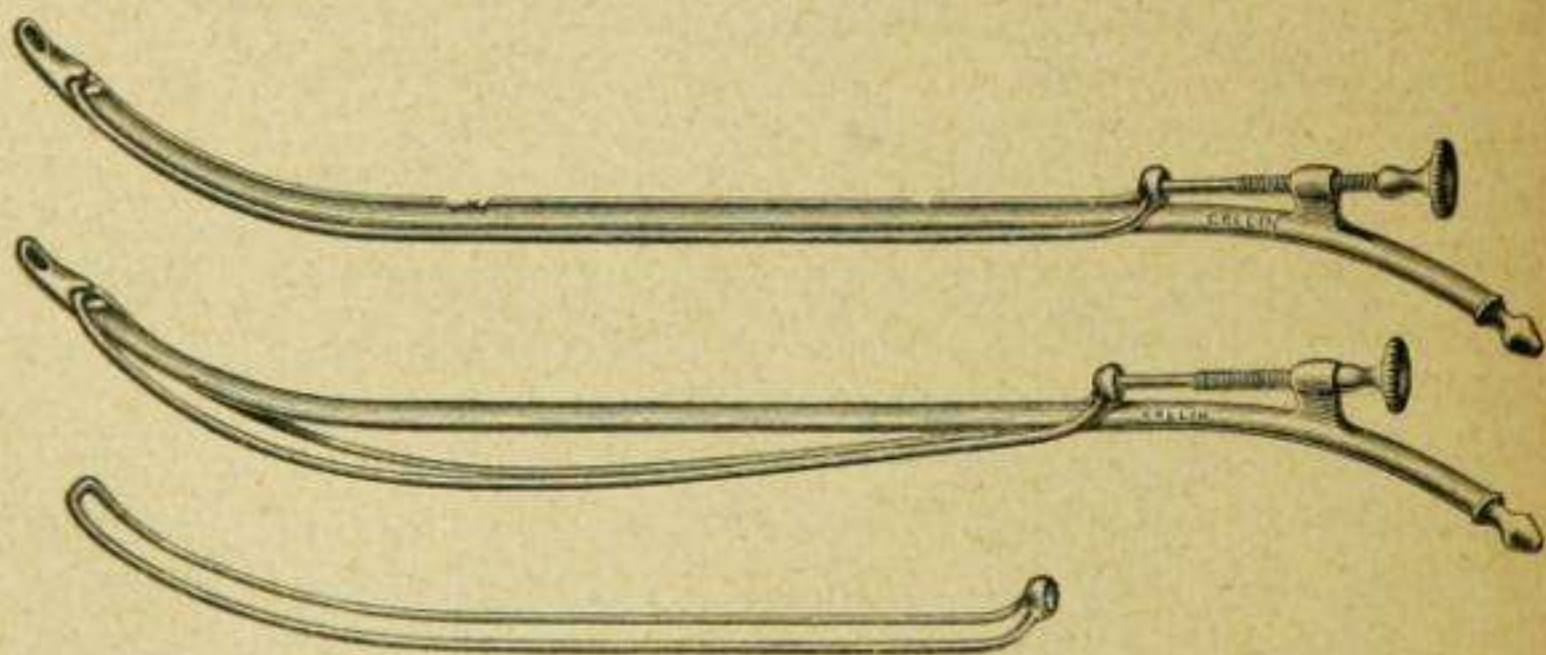


Fig. 140. — Sonda intra-uterina de Collin.

voluntad. «Para introducir el instrumento, se ponen estos arcos en contacto con la sonda, después y cuando ésta ha penetrado en el útero, se pone en juego el tornillo y los arcos se separan hacia atrás, fraguando un espacio que sirve para el retorno del líquido. La separación es de un centímetro sobre casi toda la longitud de la sonda, no pudiendo la contracción uterina, por fuerte que sea, disminuir sensiblemente este espacio» (Tarnier).

¿Cuál de estas sondas es la mejor? Ninguna es perfecta; cada tocólogo encuentra superior á las demás, aquella que tiene más costumbre de emplear y sobre todo, la que él ha inventado.

Recipientes. — Los modelos de recipientes destinados á recibir los líquidos de los lavados y de las inyecciones, son numerosos, desde el recipiente plano de porcelana, hasta los aparatos de hierro esmaltado, más ó menos complicados. Los más sencillos nos parecen los mejores, á condición de que puedan limpiarse fácilmente. El recipiente plano, tal vez no sea suficiente en este sentido; si se le emplea, es preciso tener dos, uno para recoger las deposiciones, y el otro para recibir el líquido de los lavados.

La simple cubeta del bidet de porcelana ó de metal, puede servir; pero como ordinariamente es muy alta y muy profunda, deja en vago la región renal y obliga á la parida á adoptar una posición molesta.

El recipiente más cómodo es una especie de bidet de hierro esmaltado de forma oblonga, y un poco más ancho en una de sus extremidades; este recipiente es ligero, fácil de limpiar, y sirve solamente para los lavados de la mujer. Tiene poca profundidad y cuando la inyección pasa de litro y medio ó dos litros, ó cuando la mujer es algo gruesa, el líquido se vierte y puede inundar la cama.

Hay varios recipientes con tubos de desagüe, que se vacían á medida que se llenan. Cuando se practica una irrigación caliente á causa de una hemorragia, se emplea con ventaja un recipiente inventado por Pinard: en la parte más ancha de las paredes laterales de un bidet de hierro esmaltado, se practican dos pequeñas aberturas; por una de ellas, á la que se ajusta un tubo de cautchuc, se vierte el exceso de líquido del recipiente, de tal modo, que aquel no puede pasar de cierta altura.

Estos aparatos se encuentran en las Maternidades y pueden adquirirse en la clientela acomodada; en la práctica corriente, cuando hay necesidad de hacer una irrigación de 5, 6, 8, 10 ó más litros de líquido, es preferible colocar á la mujer en el borde de la cama con las piernas separadas y recibir el líquido en un cubo colocado en el suelo; debajo de las nalgas de la mujer se coloca una tela impermeable ó paños, entre cuyos dobleces se ponen varias hojas de papel, sobre las cuales corre el líquido para verterse en el cubo.

La irrigación continua, exige una instalación particular, que describiremos al ocuparnos del tratamiento de las septicemias puerperales.

CAPITULO III

DESINFECCIÓN DE LOS ÓRGANOS GENITALES

La desinfección debe recaer sobre los órganos genitales externos é internos; es preciso, por una parte, que la vulva esté limpia, á fin de que al practicar el tacto, no encuentre en ella el dedo micro-organismos, que serian transportados á la vagina y aun al cuello y, por otra parte, la vagina debe quedar desembarazada, antes del parto, de los microbios que contiene aún en el estado normal, porque inmediatamente después de la expulsión del feto, habrá soluciones de continuidad y heridas contusas, que serán otras tantas puertas de entrada para aquellos agentes infecciosos.

Desinfección de la vulva. — Será más ó menos rigurosa, según la clase social de la mujer á quien se asista; si se trata de una mujer que diariamente se practica una inyección y lociones jabonosas de los órganos genitales externos, bastará ordinariamente hacer un lavado un poco más detenido con un tapón de algodón empapado en una solución antiséptica.

En las Maternidades, en las que ingresan las mujeres poco limpias, es costumbre hacerlas tomar un baño jabonoso y hasta aromático, como en la clinica de Baudelocque, y obligarlas á enjabonar muy bien los órganos genitales.

Cuando han salido del baño, una enfermera practica con cuidado la limpieza externa; si los pelos de la vulva son largos y difíciles de limpiar, se les corta con tijera ó se rasura la región genital, de igual modo que antes de toda operación obstétrica. Pero el rasurado no debe recaer, como ordinariamente se hace en cirugía, sobre todo el sistema piloso de los órganos genitales, y en particular sobre el monte de Venus; bastará rasurar la porción situada por debajo de una línea horizontal que pase por la parte superior de la vulva, es decir, el sistema piloso de los grandes labios.

Antes del parto, como después de él, la LIMPIEZA ANTISÉPTICA se practica de este modo: la persona encargada de ella, se desinfecta cuidadosamente las manos, y prepara algunos tapones de algodón hidrófilo en una solución antiséptica tibia. Colocada la mujer sobre el bidet, se comienza por limpiar bien la cara interna de los muslos, teniendo cuidado de no mojar dos veces en la cubeta el algodón que ha servido ya para la limpieza; se exprimen sobre la vulva algunos tapones empapados, cuyo líquido arrastra las impurezas y las mucosidades que se encuentran en los pelos.

Es conveniente, por medio de un lavado directo, limpiar estos pelos, así como los pliegues que se encuentran en la parte superior de la vulva; al final de esta limpieza, se deja correr sobre la vulva lo que queda del líquido antiséptico en la cubeta.

Inyección vaginal. — La limpieza de los órganos genitales externos, es necesaria antes de practicar una inyección vaginal; para preparar ésta, se emplea, bien una solución antiséptica hecha por el farmacéutico, ó bien agua hervida, á la cual se añade cierta cantidad de solución antiséptica concentrada.

El recipiente y el inyector deben limpiarse perfectamente con agua muy caliente y, si es preciso, quemando en ellos un poco de alcohol; la cánula que sirve para la inyección, no ha de sacarse del líquido antiséptico, en el que debe estar sumergida, sino para agitar el líquido contenido en el aparato, después de haberle añadido un poco de solución antiséptica concentrada.

La mujer ha de estar acostada con el tronco bajo y las nalgas elevadas, descansando sobre un recipiente; el líquido penetra así más fácilmente y, sobre todo, baña mucho más tiempo los órganos genitales internos; la inyección practicada en la actitud vertical ó en cuclillas, resulta imperfecta.

Preparado el líquido antiséptico á la temperatura deseada y en cantidad suficiente, el tocólogo, que habrá desinfectado cuidadosamente sus manos, deja correr un poco de líquido para que no quede aire en la cánula; después, separando ligeramente los grandes labios, la hace penetrar suavemente en la vagina, siguiendo de preferencia la comisura posterior á fin de no tocar el clitoris; cuando la cánula está en la vagina, debe mantenerse á igual distancia de las paredes superior é inferior.

La cánula no debe introducirse profundamente, á menos de no ir guiada por uno ó dos dedos. En las inyecciones que se practican durante el trabajo del parto, los dos dedos introducidos sirven para frotar la pared vaginal y limpiar bien los fondos de saco (fig. 141). Después del parto, las inyecciones han de practicarse con sumo cuidado.

La inyección se hará lentamente, á fin de que el líquido no se acumule en gran cantidad en la vagina; la presión del líquido no debe ser fuerte, para no distender mucho los fondos de saco. El inyector *no se colocará á más de 30 ó 50 centímetros por encima del plano de la pelvis de la mujer*. De este modo, se puede mantener mucho más tiempo el contacto del líquido con el cuello uterino y la mucosa vaginal.

Es preciso suspender la inyección y retirar la cánula antes que todo el líquido se haya vertido, por temor á que penetre el aire en la vagina. Inmediatamente se cubre la vulva con una compresa antiséptica ó un tapón de algodón esterilizado. Antes de retirar el recipiente, sobre todo, en las primíparas de periné resistente, conviene hacer sentar un poco á la mujer, á fin de que no quede en la vagina mucha cantidad de líquido; el mismo resultado se obtiene deprimiendo la orquilla con la cánula y comprimiendo con la mano sobre la región hipogástrica.

Después del alumbramiento, la inyección vaginal se practica ordina-

riamente sin introducir los dedos en la vagina ; la fig. 142 demuestra que el líquido de la inyección baña no solamente la vagina, sino una gran parte del segmento inferior del útero que ha quedado flácido y entreabierto.

Una inyección vaginal practicada de este modo, no tiene ninguno de los peligros que se han señalado (fenómenos de shok, síncope, rotura de los fondos de saco, etc.).

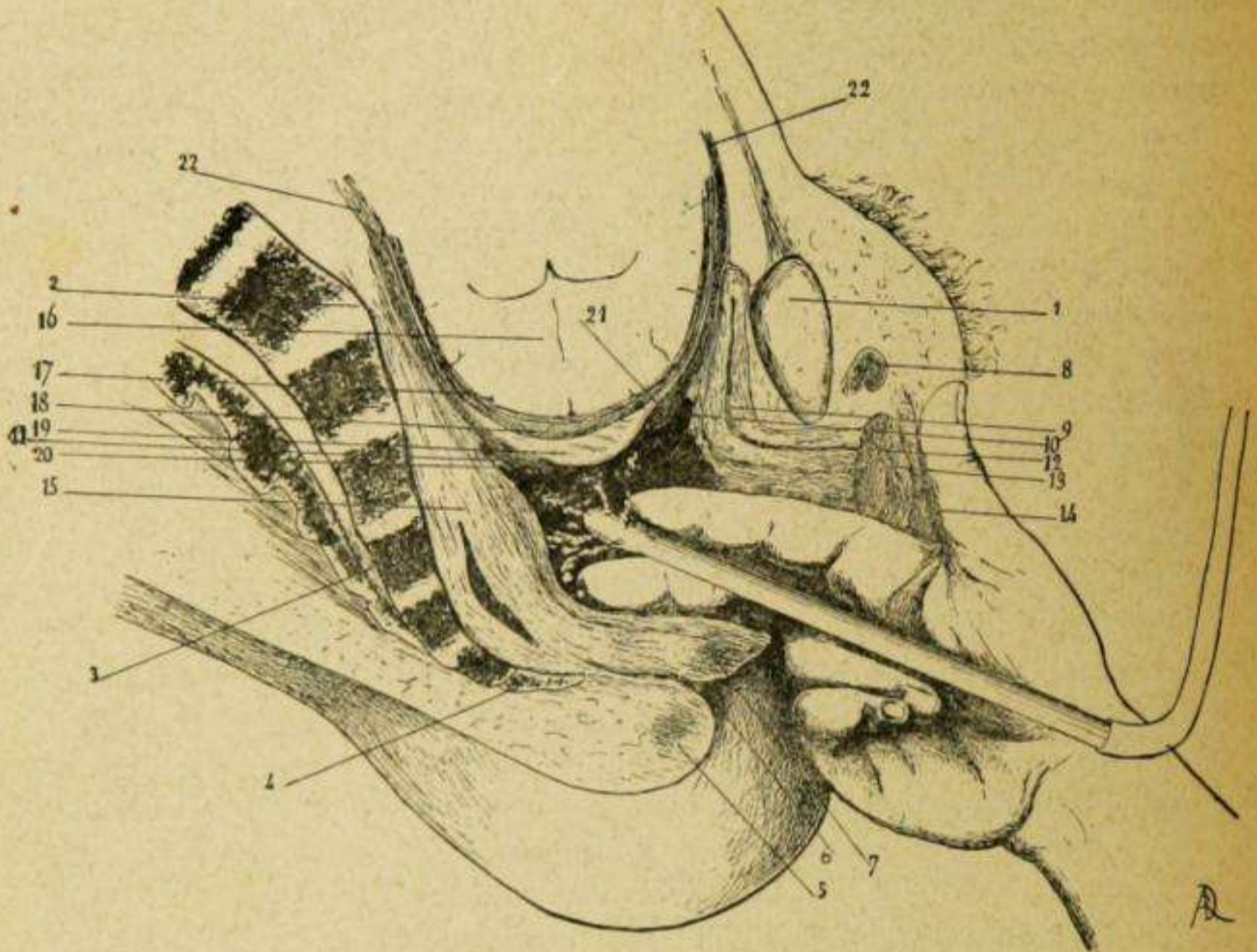


Fig. 141. — Inyección vaginal practicada en una mujer durante el parto con una cánula guiada por el índice y el medio de la mano derecha.

1, Pubis. 2, Angulo sacro-vertebral. 3, Sacro. 4, Coxis. 5, Periné posterior. 6, Ano. 7, Periné anterior. 8, 9, Vejiga. 10, Fondo de saco anterior de la vagina. 11, Fondo de saco posterior. 12, Meato urinario. 13, Pequeños labios. 14, Grandes labios. 15, Recto. 16, Corte del cráneo del feto. 17, Cuero cabelludo. 18, Bolsa sero-sanguinea. 19, Bolsa de las aguas. 20, Labio posterior del cuello. 21, Labio anterior del cuello. 22, Pared uterina al nivel del segmento inferior.

Sorprende verdaderamente oír afirmar á Chamberlain, haber observado 12 casos de peritonitis consecutivas á inyecciones vaginales calientes ; y á Frank, Foerster y Mundé, reconocer que las inyecciones vaginales pueden provocar fenómenos peligrosos. El único inconveniente de una inyección bien hecha, es el exponer á la mujer á la intoxicación medicamentosa, cuando hay una herida vaginal extensa y se emplea una solución antiséptica muy fuerte.

Inyección intra-uterina. — Esta es mucho más delicada ; es una pequeña operación, un verdadero cateterismo que debe practicar el mis-

mo tocólogo ó una matrona muy experimentada ; jamás ha de confiarse á una persona que desconozca la anatomía del conducto útero-vaginal.

La mujer puede permanecer acostada en su cama, con la pelvis elevada, para permitir bajar la extremidad de la cánula ; esta maniobra es todavía más fácil de ejecutar, colocando á la mujer en posición obstétrica en el borde de la cama.

Toda inyección intra-uterina debe ir precedida de una inyección vaginal, hecha con una cánula vaginal ; después, el dedo busca el cuello ó su orificio externo, lo cual puede presentar algunas dificultades en ciertos casos de desgarradura del orificio uterino, á consecuencia de una aplicación de forceps y aun después de un parto normal.

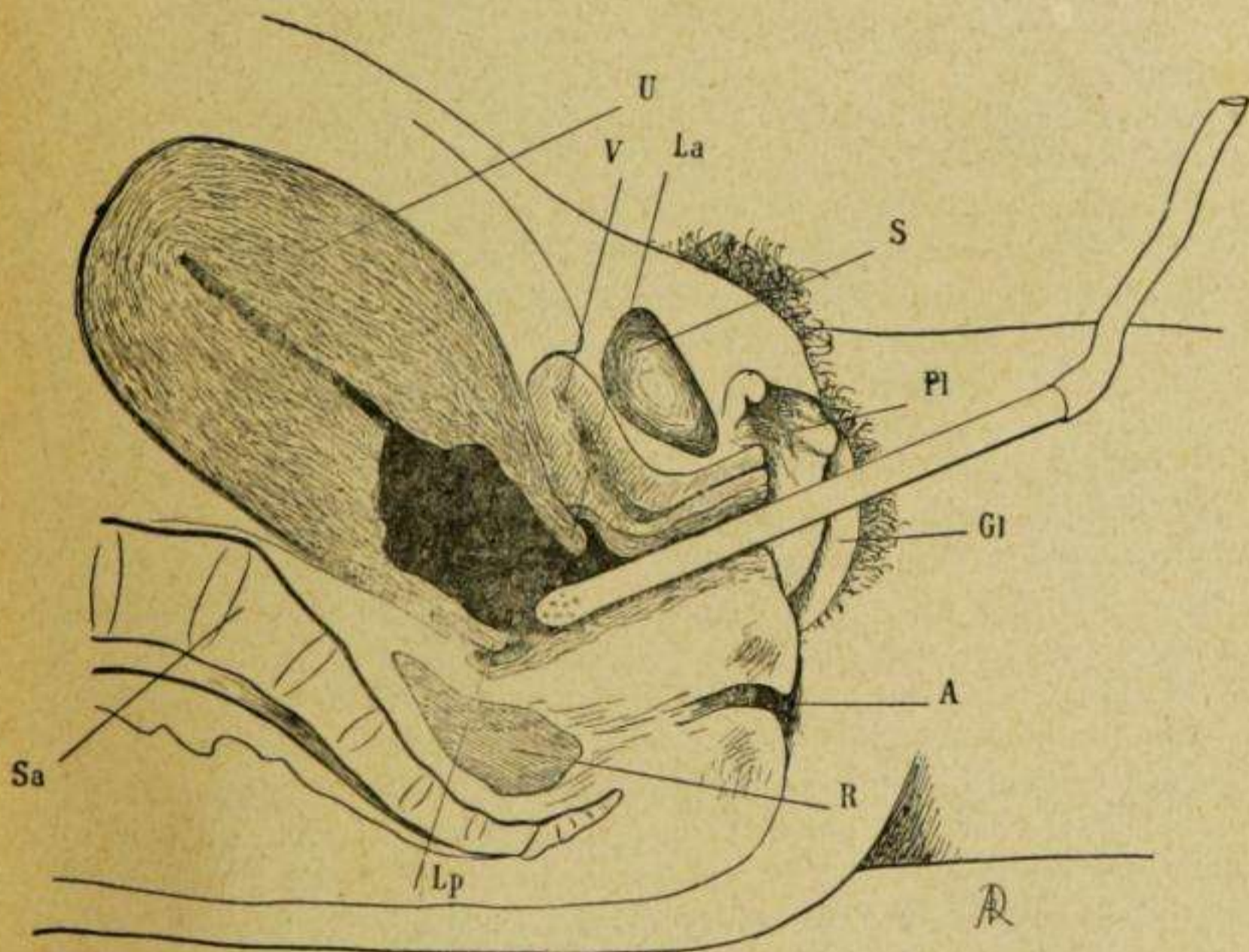


Fig. 142.—Inyección vaginal hecha inmediatamente después del alumbramiento.

U, Utero. V, Vagina. S, Sinfisis. Pl, Pequeños labios. Gl, Grandes labios. A, Ano. R, Recto. Sa, Sacro. Lp, Labio posterior del cuello. La, Labio anterior del cuello.

Se penetra con uno ó dos dedos en el orificio uterino y se conduce sobre ellos la extremidad de la sonda, previamente engrasada y libre de aire.

No hay para qué insistir sobre el peligro que se hace correr á la mujer introduciendo la cánula en uno de los fondos de saco, y empujando sin darse cuenta de la resistencia experimentada.

La sonda debe entrar sin violencia en el útero, como un cateter en la uretra ; á veces se experimenta cierta dificultad al franquear el orificio interno.

Antes de dejar correr el líquido por la sonda, es preciso asegurarse de

que está bien dentro del útero; con algún hábito, se puede notar la extremidad de la sonda á través de las paredes uterina y abdominal (figura 143).

La inyección se hará suavemente, sin mucha presión, teniendo en una mano la cánula y la otra apoyada sobre el útero, observando si se distiende más de lo conveniente. A veces el líquido se detiene en su salida á la vez que la mujer experimenta un dolor; este accidente no debe preocuparnos: es una contracción uterina que oblitera los ojos de la sonda é impide al líquido correr. El útero está entonces globuloso y duro.

Cuando se quiere desembarazar al útero de los coágulos ó de los restos que encierra, Pinard recomienda imprimir á la sonda movimientos de rotación que baten el líquido y facilitan su retorno.

Aquí es más necesario todavía que en las inyecciones vaginales, evitar la penetración del aire: es preciso no introducir la sonda en el útero hasta que esté cuidadosamente desalojada de aire, y suspender la inyección un poco antes de que el inyector se vacíe.

Tarnier concede una gran importancia al líquido antiséptico con el que se practique una inyección intra-uterina; según él, la mayor parte de los accidentes rápidos observados durante las inyecciones intra-uterinas «no reconocen á menudo otra causa que la penetración de cierta cantidad de substancia antiséptica en los senos uterinos, y desde ellos á la gran circulación». Basándose en la observación clínica y en la experimentación (inyección en la vena de la oreja de varios conejos, con los principales líquidos antisépticos empleados en inyecciones intra-uterinas), Tarnier formula (1) así la elección de un antiséptico para estas inyecciones: «Es preciso, por una parte, renunciar al empleo del ácido fénico, del lisol, del fenosalol, del sulfato de cobre y del percloruro de hierro, y por otra vigilar con gran cuidado que el aparato inyector esté completamente libre de aire. Con el sublimado corrosivo y el bi-ioduro de mercurio, se expone á las recién paridas á una intoxicación lenta, á veces mortal; conviene, por lo tanto, renunciar igualmente al empleo de estos dos antisépticos en la práctica de las inyecciones intra-uterinas. Para estas inyecciones nos queda, pues, el iodo al 2 ó 3 por 1000, el permanganato de potasa á 0'25 ó 0'50 por 1000, la microcidina al 4 por 1000, el ácido salicílico al 3 ó al 5 por 1000. De entre estos antisépticos el iodo es, desde este punto de vista, de una poderosa eficacia, y, á mi juicio, debe colocarse en primera línea. El permanganato de potasa es algo menos eficaz como microbicida, y está en segundo término. La microcidina y el ácido salicílico les son inferiores. En cuanto al ácido bórico y al naptol, cuya acción tóxica no he investigado, son antisépticos de muy escaso valor, que deben reservarse para algunos casos particulares en los que una razón cualquiera se opone al empleo de los demás antisépticos. De todos los antisépticos que he empleado en inyecciones intra-uterinas, el iodo es el que me ha dado resultados más satisfactorios, á la dosis de 3 gramos ó de 2 gramos por 1000, que rebajo á 2 gramos por 1500 cuando la prime-

(1) De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique, p. 683.

ra dosis produce escozor... Se puede desde luego atenuar notablemente este escozor lubricando la vulva, el periné y el ano con la vaselina, antes de proceder á la inyección. Atribuyo la eficacia del iodo, no tan sólo á su poder antiséptico, sino además á la facilidad con que penetra en el espesor de los tejidos, mientras que el sublimado y el ácido fénico no actúan más que en la superficie».

Para practicar bien una inyección intra-uterina es preciso tener alguna costumbre; aun hecha con cuidado, puede dar origen á accidentes

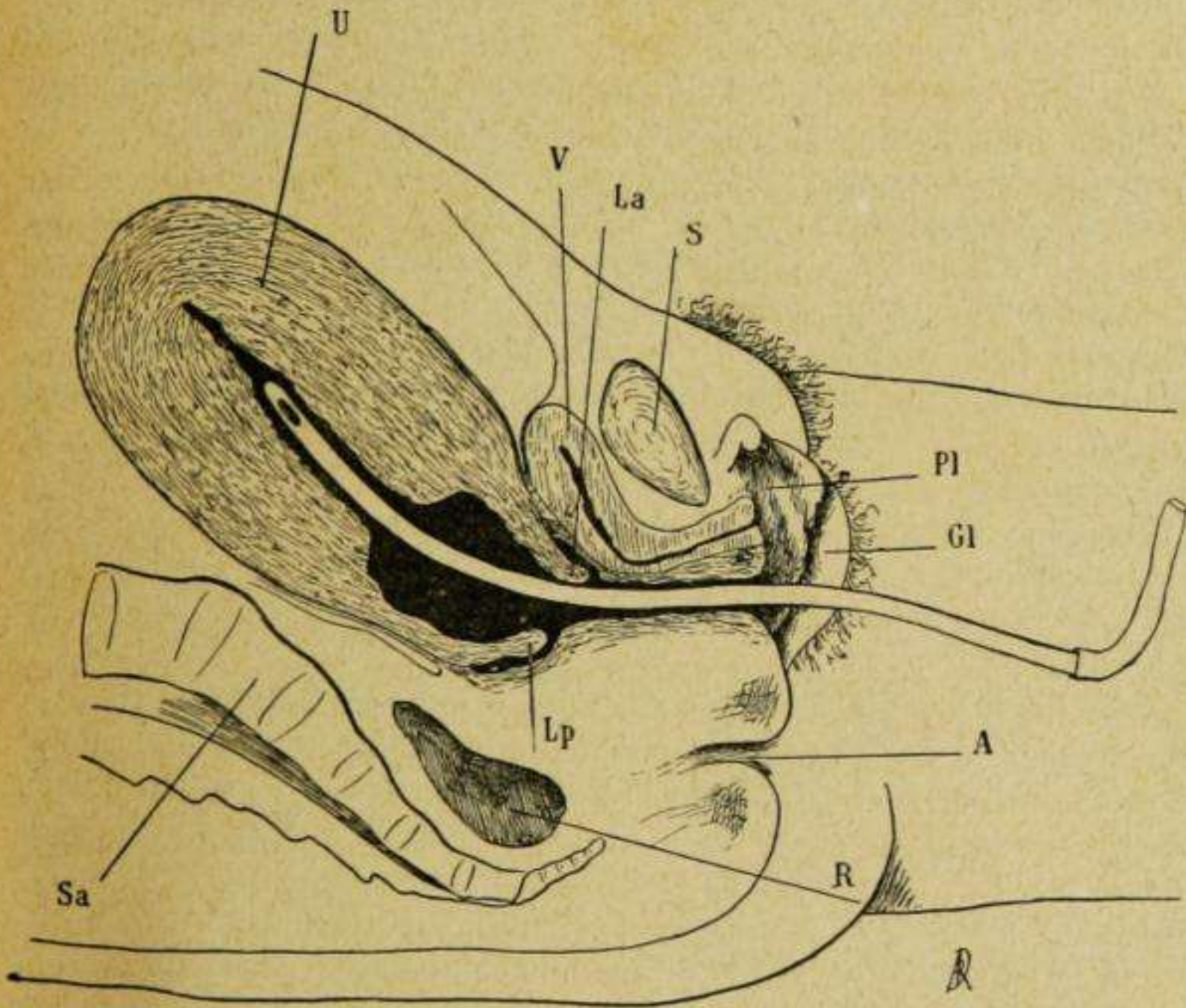


Fig. 143.—Inyección intra-uterina después del alumbramiento (copiado de H. Varnier).

U. Utero. V. Vagina. La, Labio anterior del cuello. S, Sínfisis del pubis. Pl, Pequeños labios. Gl, Grandes labios. A, Ano. R, Recto. Lp, Labio posterior del cuello. Sa, Sacro.

más ó menos graves (fenómenos de shok, intoxicación, perforación uterina, etc.). A nuestro juicio, pues, es preciso ser muy sobrio y no emplearlas sino en casos determinados. Nos parece inútil y hasta peligroso practicar sistemáticamente, después de cada parto, una inyección intra-uterina; si esta conducta no causa accidentes en una clínica en la que el personal es idóneo, no sucede lo mismo en la práctica particular, en la que las matronas y muchos médicos hacen mal estas inyecciones.

Varnier ha insistido con razón (1) sobre las dificultades que presenta la

(1) Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse pendant et après le travail de l'accouchement, p. 82, in Steinheil, éd. 1888.

inyección intra-uterina : « He comprobado, dice, que muchos médicos y muchas matronas, creyendo hacer una inyección intra-uterina, no hacen en realidad la inyección más que en el saco blando y péndulo que forma en el útero puerperal el cuello (3 centímetros), más el segmento inferior, sin penetrar en realidad en el cuerpo propiamente dicho... He aquí lo que sucede : se introduce la extremidad de dos dedos en el hocico de tenca blando y abierto y sobre estos dos dedos se hace penetrar, siguiendo el eje vulvar, la sonda de inyección; apenas la sonda ha penetrado 2 ó 3 centímetros cuando se experimenta una muy ligera resistencia, de la cual se triunfa con facilidad. Se siente entonces el pico penetrar de 2 á 3 centímetros más, bajando el pabellón ligeramente. La corriente del líquido se establece inmediatamente, y el operador, creyendo estar dentro de la cavidad uterina, deja fuera más de la mitad de la sonda.

«Si en este momento se coge el instrumento y se baja más todavía el mango entre los muslos, deprimiendo la orquilla para colocar el pico en el eje del estrecho superior, se experimenta de nuevo una resistencia más marcada. Muchos se detienen por miedo, pero continúese sin temor, y bien pronto se experimentará la sensación verdadera de una resistencia vencida, y á la vez que la sonda es tragada, por decirlo así, desaparece casi completamente en la vagina».

Cuando la inyección intra-uterina ha terminado, es conveniente practicar inmediatamente una inyección vaginal, á fin de desembarazar este conducto de los coágulos ó de las materias sépticas que han sido arrastradas fuera del útero.

No es preciso añadir que para las inyecciones vaginales como para las intra-uterinas, conviene asegurarse de la calidad del agua que se emplea. El agua debe estar filtrada y hervida; solamente en una Maternidad es donde se puede disponer de un aparato parecido al que Tarnier ha hecho instalar en la Clínica de la calle de Assas; este aparato eleva la temperatura del agua á 120° por presión, y suministra este agua esterilizada fría (á 16°) y caliente (á 80°); mezclando estos dos líquidos á partes iguales, se puede tener el agua á 48°.

En resumen, todo aquel que se dedique al arte de los partos, debe conocer y practicar rigurosamente la antisepsia; el tocólogo debe recordar que el dedo, las manos y los instrumentos son con mucha frecuencia los agentes de transporte de los gérmenes infecciosos. Es preciso, pues, atender ante todo á su desinfección minuciosa.

La desinfección de los órganos genitales de la mujer es también indispensable, pero ésta debe hacerse con método y sin exageración, so pena de convertirla en un peligro para la mujer.

CUARTA PARTE

PARTO

Antes de estudiar el *parto*, fenómeno fisiológico que pone término al embarazo, es preciso conocer con algunos detalles la región anatómica en que va á verificarse este acto.

Debemos, pues, estudiar la *pelvis*, no sólo desde el punto de vista general, sino precisar la configuración y las dimensiones de la hilera pelviana que va á atravesar el feto. No debemos contentarnos con describir la **pelvis ósea**, es decir, el cinturón óseo, que atraviesa primeramente el feto, sino que es preciso añadir á esta descripción la de la **pelvis blanda** (véase pág. 282), que desempeña un papel tan importante en el último período del parto.

Completaremos este estudio de la *pelvis*, describiendo los vasos que se dirigen á las diferentes partes del aparato genital de la mujer (útero, vulva, vagina), así como los ligamentos ó los medios de fijación de estos diferentes órganos, basándonos en los datos anatómicos que Farabeuf ha tenido á bien facilitarnos.

Es preciso, además, conocer las dimensiones medias de los principales diámetros de la cabeza y del tronco del feto; estas dimensiones del cuerpo que ha de atravesar la hilera pelvi-genital, deben estar en relación con las dimensiones de ella.

Por último, es necesario adoptar puntos de referencia en la *pelvis* y en el feto, para poder indicar cuál es la situación de éste con relación á aquélla al final del embarazo y durante los diferentes tiempos del parto.

El estudio del parto irá, pues, precedido :

- 1.º De la *pelvis* en la mujer;
 - 2.º De las principales mediciones del feto á término;
 - 3.º De las presentaciones y posiciones.
-

CAPITULO I

DE LA PELVIS

I

HUESOS DE LA PELVIS

La pelvis está formada por la reunión de cuatro huesos ; dos pares, los huesos *ilíacos* ; dos impares, medios y simétricos, situados detrás, el *sacro* y el *coxis*.

Hueso ilíaco. — El *hueso ilíaco* (hueso de la cadera, hueso coxal, hueso innominado), está formado en la infancia (fig. 144) de tres partes

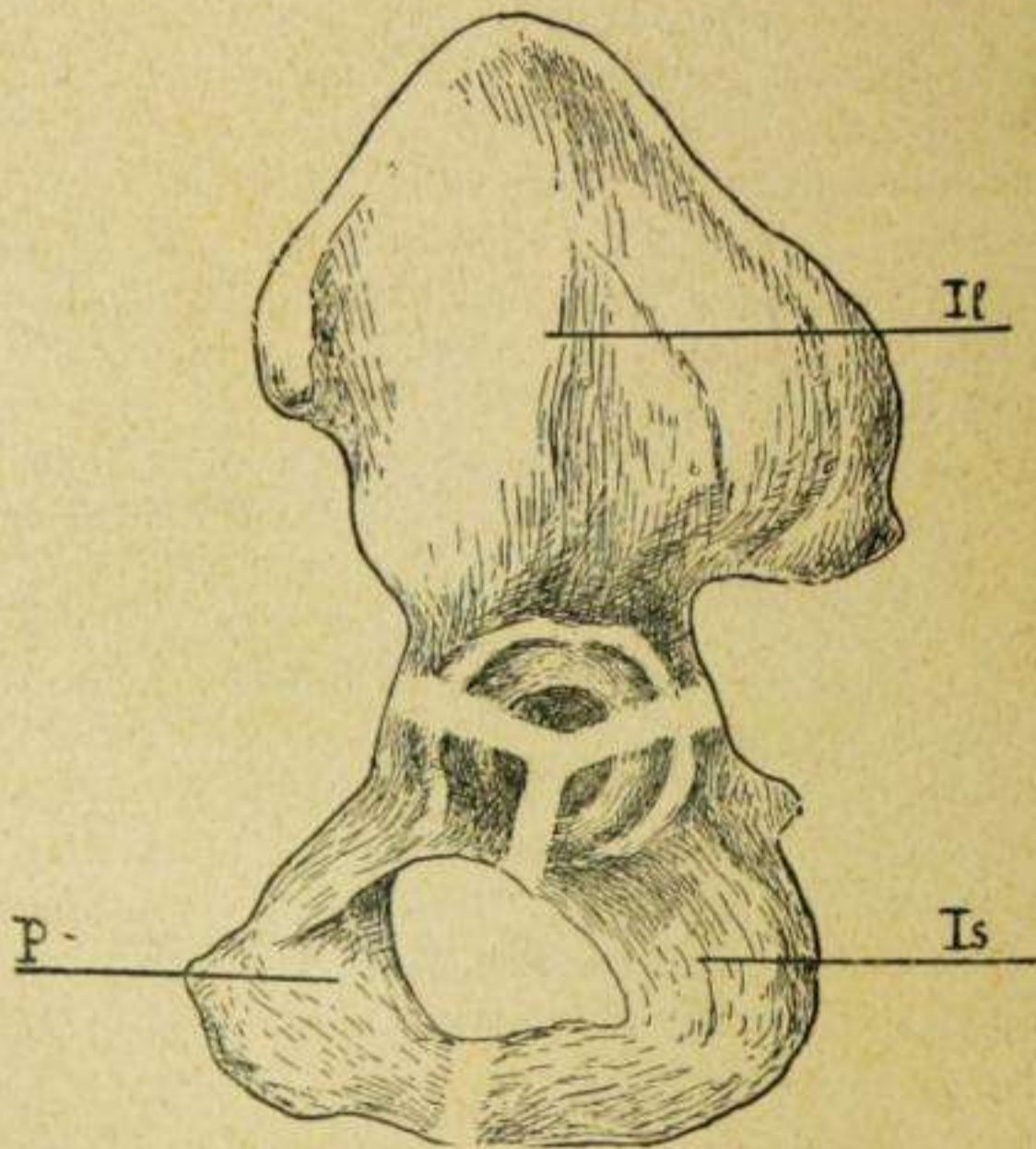


Fig. 144. — Hueso ilíaco antes de la soldadura de sus tres porciones.

P, Pubis. Is, Isquión. Il. Ileon.

distintas ; el *pubis* (P), el *ileon* (Il), y el *isquión* (Is), que se sueldan el uno al otro hacia los catorce años. El pubis está situado hacia adelante ; el isquión, hacia abajo ; el ileon constituye la parte superior del hueso.

Estudiado en el adulto, el hueso iliaco presenta **dos caras**: *externa* é *interna*, y una **circunferencia** de contorno irregular.

CARA EXTERNA. — La cara *externa* está dividida en dos, por una cavidad profunda, hemisférica, destinada á alojar la cabeza del femur; esta es la **cavidad cotiloidea** (fig. 146, 19).

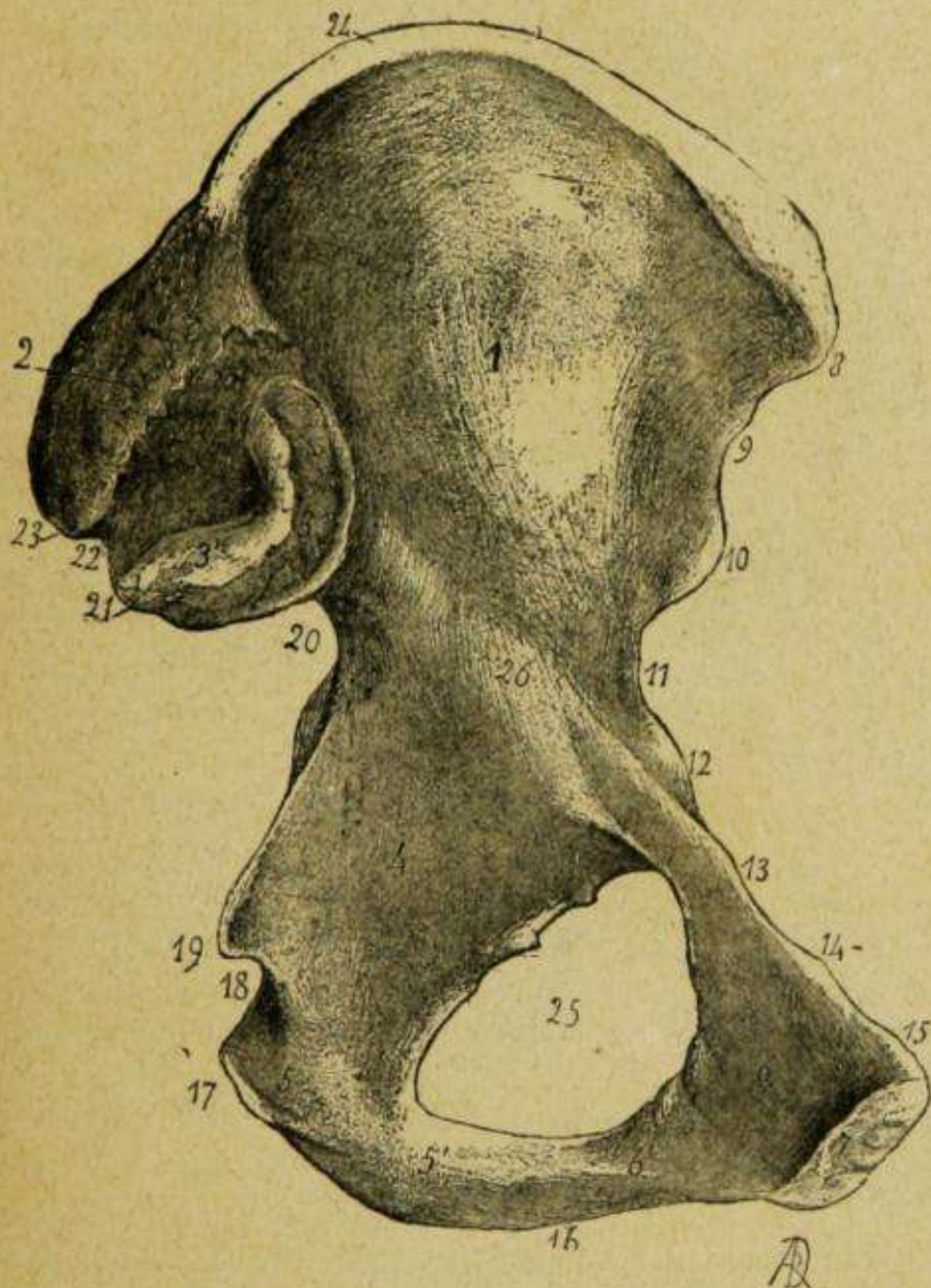


Fig. 145 — Cara interna del hueso iliaco.

- 1, Fosa iliaca interna. 2, Superficie de inserción de los ligamentos posteriores de la articulación sacro-iliaca. 3, 3', Faceta auricular. 4, Techo de la cavidad cotiloidea. 5, Cara interna de la rama isquio-pubiana. 6, Pubis. 7, Superficie articular del pubis. 8, Espina iliaca anterior y superior. 9, Escotadura situada entre las dos espinas iliacas. 10, Espina iliaca anterior é inferior. 11, Canal para el tendón del Psoas. 12, Eminencia ileo-pectínea. 13, Rama horizontal del pubis. 14, Espina del pubis. 15, Angulo del pubis. 16, Borde anterior de la rama isquio-pubiana. 17, Cara interna del isquión. 18, Pequeña escotadura ciática. 19, Espina ciática. 20, Gran escotadura ciática. 21, Espina iliaca posterior é inferior. 22, Escotadura situada entre las dos espinas iliacas posteriores. 23, Espina iliaca posterior y superior. 24, Cresta iliaca. 25, Agujero obturador. 26, Línea innominada.

Por encima de ella hay una superficie extensa, más ó menos lisa, que mira abajo y afuera; esta es la **fosa iliaca externa** (fig. 145, 16) que da inserción á los músculos *glúteo mayor, mediano y menor*. Las inser-

con su tuberosidad, sobre la cual descansa el tronco en la posición sentada.

CARA INTERNA. — La cara *interna* ó *pelviana* del hueso iliaco, está dividida en dos partes, por un borde redondeado, romo y curvo ó **línea innominada** (fig. 146, 26); esta elevación termina por delante en la cara posterior de la rama horizontal del pubis, y se continúa por detrás con el borde anterior del ala del sacro.

Por encima de la línea innominada, se encuentra una superficie lisa, ancha, ligeramente cóncava, esta es la **fosa iliaca interna** (fig. 145, 1), que, dirigida hacia adentro, hacia adelante y hacia arriba, da inserción al *músculo iliaco*. Por detrás de ésta se ve una superficie irregular, destinada á articularse con la superficie auricular del sacro (fig. 145, 3); después la **tuberosidad iliaca**, rodeada de rugosidades que dan inserción á los ligamentos sacro-iliacos (fig. 145, 2).

Por debajo de la línea innominada, se encuentra una superficie cuadrilátera plana, dirigida hacia adentro y un poco hacia arriba: este es el **techo de la cavidad cotiloidea** (fig. 145, 4). Por delante de él se encuentra la cara interna del isquión, estas dos partes forman por su reunión una superficie convexa.

Más adelante se encuentra la cara interna del agujero obturador (figura 145, 25) y de la membrana obturatriz, la cara posterior de la rama horizontal del pubis, del cuerpo del pubis (6) y de la rama isquio-pubiana (5', 6').

CIRCUNFERENCIA. — La circunferencia del hueso iliaco es irregular y puede dividirse en cuatro bordes.

a) El **borde superior** ó **cresta iliaca** está limitado hacia adelante por un ángulo redondeado, la *espina iliaca antero-superior* (fig. 145, 8,) y hacia atrás por otra eminencia, la *espina iliaca postero-superior* (fig. 145, 23).

Encorvado en forma de S itálica (fig. 145, 24), es más grueso en sus dos extremidades que en su parte media y da inserción por su labio externo al *músculo oblicuo mayor*, por su labio interno al *músculo transverso del abdomen*, en su intersticio al *músculo oblicuo menor*.

b) El **borde anterior** (fig. 145) va desde la espina iliaca antero-superior (8) al ángulo del pubis (15) y comprende dos partes, la una casi vertical oblicua de arriba á abajo y de fuera á adentro; la otra horizontal y dirigida hacia adelante y adentro.

Se observa sucesivamente en el borde anterior:

La *espina iliaca antero-superior* (8) que da inserción al ligamento de Fallopio y al *músculo sartorio*.

Una escotadura (9) que la separa de otra eminencia redondeada: la *espina iliaca anterior é inferior* (fig. 145, 10) en la cual se inserta el *músculo recto-anterior*;

Una canal (11) por la cual pasa el tendón del *músculo psoas-iliaco*;

Una elevación ligera convexa, eminencia *ileo-pectinea* (12).

La cara superior de la rama horizontal del pubis (13), la espina del pubis (14) y el ángulo del púbis (15), donde se reúnen los bordes anterior ó inferior.

c) El **borde inferior** va desde el ángulo del pubis hasta la tuberosidad del isquión; presenta una superficie articular (fig. 145, 7), irregular, rugosa, que se articula con la superficie correspondiente del lado opuesto para constituir la *sínfisis pubiana*; por debajo de ella el borde anterior (16) de la rama isquio-pubiana, delgada, combada hacia fuera y que forma con la del lado opuesto la *arcada isquio-pubiana*, después una porción de la tuberosidad del isquión.

d) El **borde posterior** comprende (fig. 145):

La *tuberosidad del isquión* (17);

La *escotadura ciática menor* (18) por la cual pasa el tendón del músculo obturador interno;

Una eminencia (fig. 145, 19) puntiaguda (*espina ciática*), formando una

elevación hacia atrás y hacia adentro y en la cual se inserta el ligamento sacro-ciático menor;

Una ancha escotadura ó *escotadura ciática mayor* (fig. 145, 20);

Una eminencia situada en la parte superior de la faceta auricular, *espina iliaca posterior inferior* (21);

Y, por último, una escotadura poco profunda (22) por encima de la cual se encuentra la *espina iliaca posterior superior* (23).

Sacro.—El sacro (*hueso sagrado*) es un hueso impar, medio y simétrico que forma la pared posterior de la pelvis; tiene la forma de un cono aplastado y encorvado; se articula por

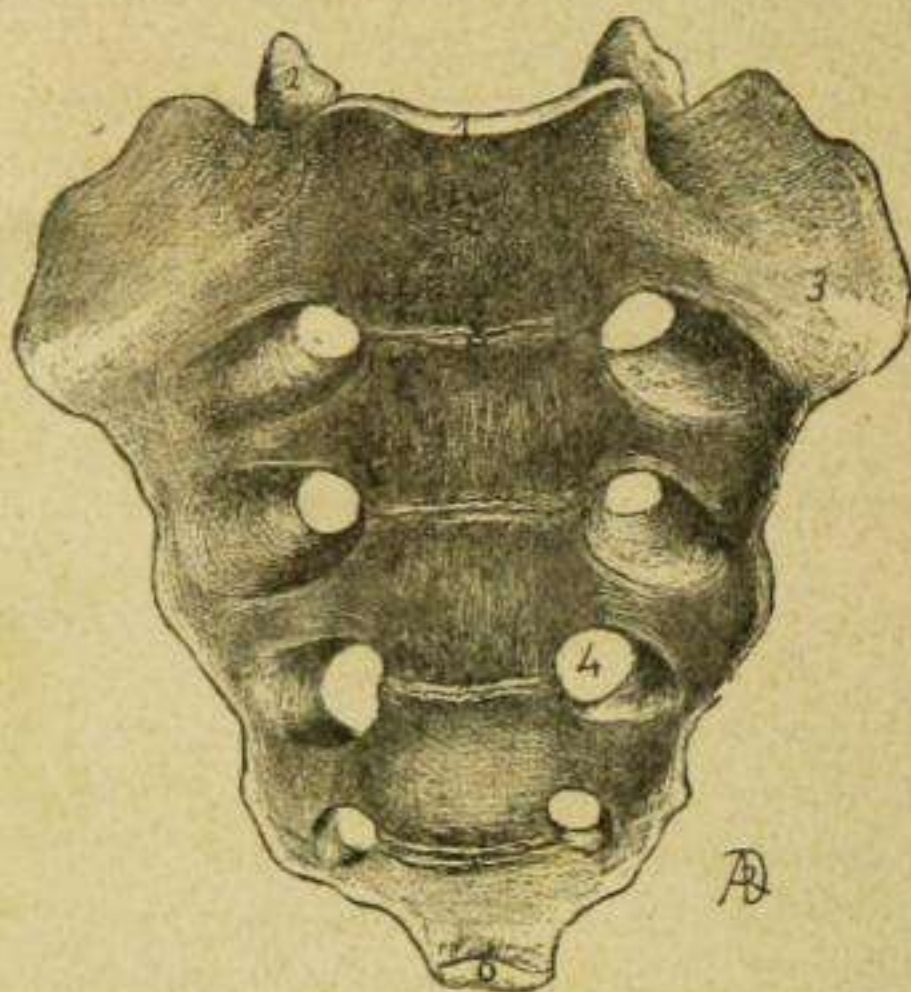


Fig. 147. — Cara anterior del sacro.

1, Base del sacro. 2, Apófisis ascendente del sacro. 3, Alas del sacro. 4, Uno de los agujeros sacros anteriores. 5, Cuerpo de la primera vértebra sacra. 6, Vértice del sacro. 8, Disco inter-vertebral situado entre la primera y la segunda vértebra sacra.

cada lado con la superficie auricular del hueso iliaco, por arriba con la quinta vértebra lumbar y por abajo con el coxis.

Para comprender la constitución del sacro y algunas particularidades de las articulaciones sacro-iliacas, es preciso recordar que el sacro está formado por la reunión de *cinco vértebras* sacras, y estudiar sumariamente cómo se desarrolla una vértebra.

Al principio está formada en totalidad de cartilago; muy pronto aparecen tres puntos óseos: el *central*, después los *neurales derecho é izquierdo*.

Por delante de los neurales y á cada lado del central, se desarrolla un nuevo punto óseo, el *costal*, muy importante en la región dorsal, en

la que está separado del neural por un espacio que no existe ni en los lomos ni en el sacro.

Examinando un corte de la base de un sacro de niño, se ve que el cuerpo de la vértebra, formada por el *central*, está rodeada por cada lado de una masa (el alerón) formada hacia adelante por el *costal*, y por detrás por la apófisis transversa, dependencia del *neural*.

Las masas laterales de cada vértebra sacra están separadas de la vértebra superior é inferior por el agujero de conjunción, pero por fuera se sueldan á la masa lateral superior é inferior formando un asa; de aquí resultan las canales destinadas á los nervios (véase figura 149).

Esta fusión de las masas laterales del sacro, es todavía más visible en su cara posterior, en la que las apófisis transversas (formadas por las neurales) son fáciles de reconocer por no ser macizas como las costales.

Entre los dos primeros agujeros sacros (1) posteriores, se encuentra la apófisis transversa de la segunda vértebra sacra, que se bifurca por fuera y da:

a) Una mitad superior que se conjuga con la mitad inferior descendente de la primera apófisis transversa, para formar el primer tubérculo de conjunción;

b) Una mitad inferior que baja al encuentro de la mitad ascendente de la transversa subyacente (véase figs. 148 y 149).

La disposición es la misma para los otros tubérculos conjugados.

El sacro está dirigido oblicuamente de arriba á abajo y de delante á atrás. Presenta para su estudio: una CARA ANTERIOR, una CARA POSTERIOR, dos BORDES Ó CARAS LATERALES, una BASE y un VÉRTICE.

CARA ANTERIOR. — La cara *anterior* (fig. 147) es cóncava, sobre todo en su parte inferior; en su parte media se encuentran *cuatro* líneas transversales, formando un ligero relieve, y que son los surcos de la separación de las cinco piezas del sacro. La primera línea (fig. 147, 8), que une la primera (fig. 147, 7) y la segunda vértebra sacra, es á veces muy

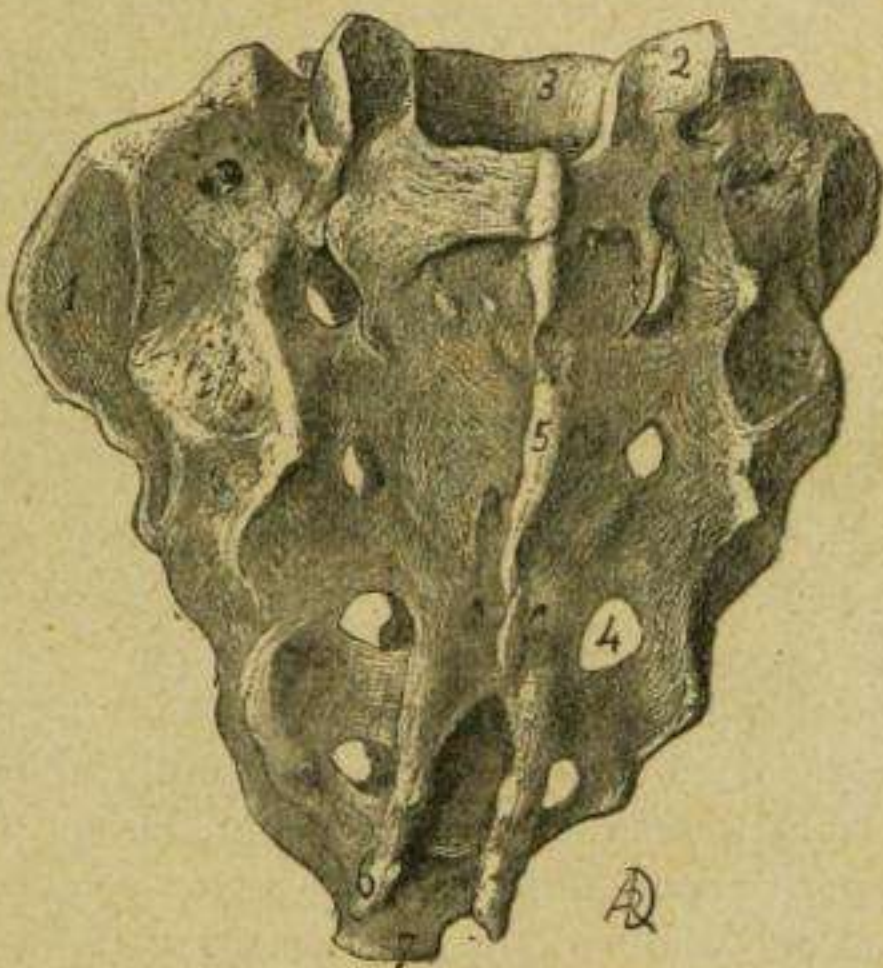


Fig. 148. — Cara posterior del sacro y del coxis.

- 1, Faseta auricular del sacro. 2, Apófisis ascendente de la base del sacro. 3, Agujero vertebral. 4, Agujero sacro-posterior. 5, Apófisis espinosas. 6, Astar del sacro. 7, Vértice del sacro.

(1) Voy. Farabeuf, *Annales de gynécologie*, pág. 405, 1891 et *Gaz. des hôp.*, 1895.

saliente y puede ser tomada por la línea de reunión del sacro y de la última vértebra lumbar. En este caso recibe el nombre de *falso promontorio sacro*. Las superficies cuadriláteras, que existen entre estas líneas, están ligeramente excavadas y van disminuyendo de anchura de arriba á abajo; envían hacia afuera prolongaciones óseas que circunscriben los *agujeros sacros anteriores*; estos (fig. 147, 4), en número de cuatro, están situados simétricamente; disminuyen de diámetro á medida que están situados más bajos; sus bordes marcados hacia adentro, se ensanchan hacia afuera para formar canales de protección para los nervios sacros anteriores.

La *anchura* máxima de la cara anterior del sacro es de 11 centímetros; su *altura*, medida por una línea recta que vaya desde el ángulo sacrovertebral á la extremidad inferior del sacro, es de 10 centímetros, y de 11 centímetros y medio próximamente si se mide la superficie curva de esta cara anterior.

A veces el sacro está primitivamente constituido por seis vértebras, teniendo entonces cinco líneas transversales y cinco agujeros sacros.

CARA POSTERIOR.—La *cara posterior* es desigual, convexa de arriba á abajo y transversalmente; está dirigida hacia arriba y atrás; presenta en la línea media cuatro, y rara vez cinco eminencias (fig. 148, 5), que son los vestigios de las apófisis espinosas de las vértebras sacras, que van disminuyendo de longitud de arriba á abajo y constituyen la **cresta sacra**. La última eminencia se bifurca hacia abajo en dos prolongaciones denominadas *astas del sacro* (fig. 148, 6), que circunscriben el orificio inferior del conducto sacro.

A cada lado de la cresta sacra hay dos canales poco profundas, en las cuales se encuentran los *agujeros sacros posteriores* (fig. 148, 4), que comunican con el conducto sacro y dan paso á los nervios sacros posteriores.

Por fuera de los agujeros sacros se ve una serie de eminencias ó elevaciones irregulares, que resultan de la fusión de las apófisis transversas de las falsas vértebras sacras; varios ligamentos se insertan en la cara rugosa próxima á estas elevaciones y en las elevaciones mismas.

BORDES.—Los *bordes* del sacro se dividen en dos partes: una *superior*, que presenta por delante una superficie ligeramente cóncava, algo irregular (fig. 149, 4), y que se ha comparado al pabellón de la oreja (**superficie auricular**), y que se articula con una superficie correspondiente del hueso ilíaco. Por detrás de esta superficie articular hay elevaciones y depresiones, que dan inserción á los ligamentos sacro-ilíacos posteriores.

La parte *inferior* va disminuyendo de espesor, y presenta por fuera y un poco hacia adelante una elevación que corresponde á la apófisis transversa de la quinta vértebra sacra, y que da inserción á los ligamentos SACRO-CIÁTICOS.

Los *bordes laterales* del sacro están cortados oblicuamente de arriba á abajo y de fuera á adentro, y de adelante á atrás y de fuera á adentro; esta doble oblicuidad es muy conveniente para la solidez de las articulaciones sacro-ilíacas.

BASE.—La *base* del sacro está dirigida adelante y á arriba ; presenta :

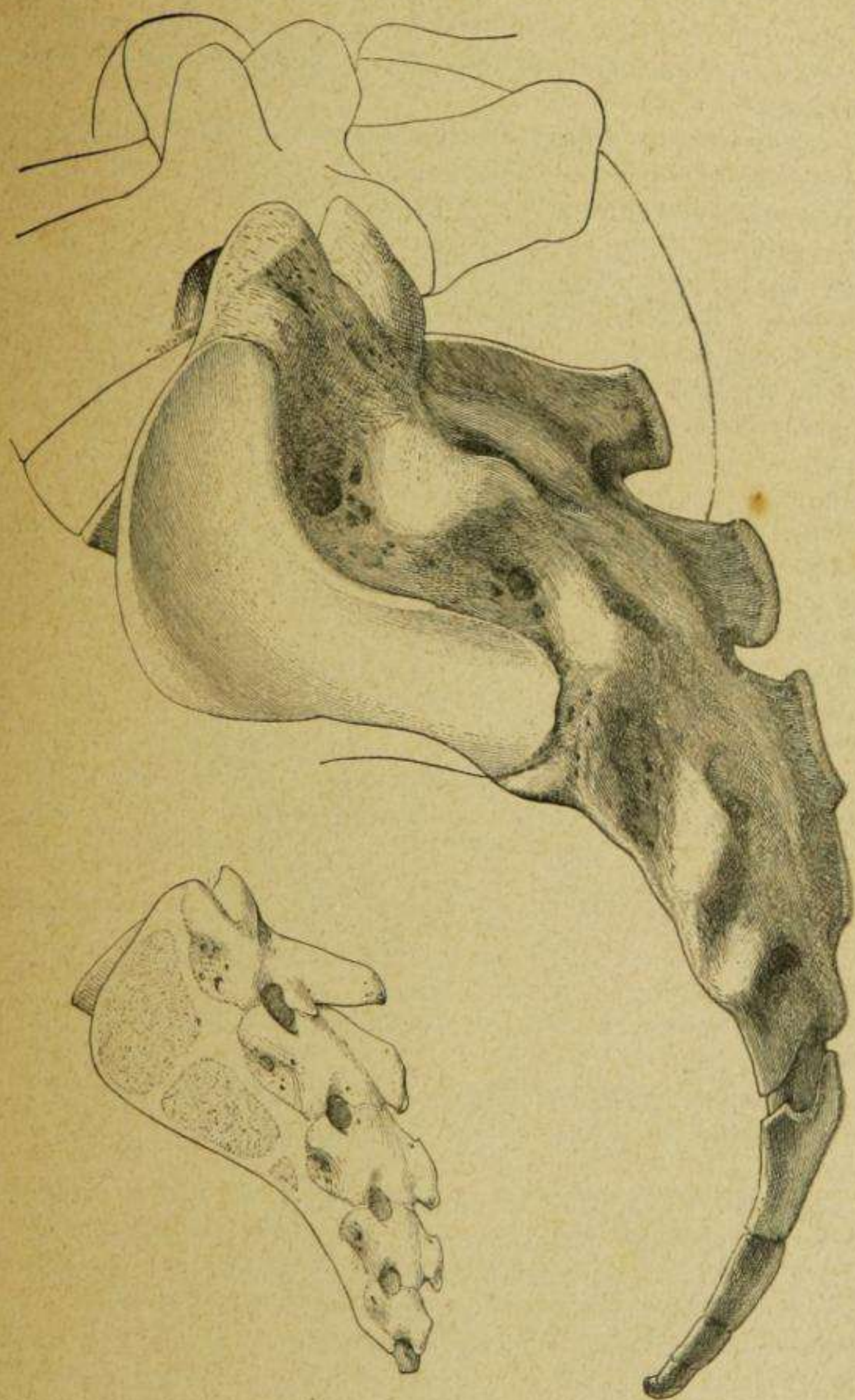


Fig. 149. — (Farabeuf). Perfil de un sacro de adulto y de un sacro de niño pequeño, para mostrar la constitución de los tubérculos conjugados á los cuales van á implantarse los ligamentos. En el sacro del adulto, se ve arriba la superficie articular y detrás de ella, las dos primeras fosas acribilladas de agujeros vasculares situados en la bifurcación de las apófisis transversas. En el pequeño sacro dibujado en la concavidad del primero, es fácil ver cómo cada agujero sacro está formado por la reunión de las apófisis transversas de las dos vértebras una inferior y otra superior.

en la línea media y por delante, una superficie articular, cuyo diámetro mayor es transversal, y que se adapta á una superficie correspondiente de la cara inferior de la última vértebra lumbar. El borde anterior de esta superficie es redondeado y saliente; éste es el **promontorio ó ángulo sacro-vertebral** (fig. 147).

Por detrás de la superficie articular aparece el orificio superior, triangular, del conducto sacro; á cada lado de este orificio, una elevación, apófisis articular, que se une á la apófisis correspondiente de la quinta vértebra lumbar.

Estas dos elevaciones rebasan una superficie un poco oblicua de dentro á afuera y de arriba á abajo, convexa de delante á atrás y un poco deprimida transversalmente; ésta es el **alerón del sacro**, que se ensancha cada vez más hacia afuera. El borde anterior de esta ala es el que continuando la línea innominada, forma por detrás el estrecho superior.

VÉRTICE.—El *vértice ó punta del sacro* está constituido por una faseta articular, elíptica, ligeramente convexa, y que se articula con el coxis.

El **sacro** está atravesado en toda su altura por un conducto, continuación del conducto raquídeo, y que termina abajo por una canal situada entre el sacro y el coxis; contiene la porción terminal de la médula espinal ó *cola de caballo*.

Coxis. — El coxis es un hueso impar, medio y simétrico, que situado debajo del sacro, parece ser su prolongación.

Primitivamente está constituido por *cinco vértebras rudimentarias* que no tardan en soldarse de abajo á arriba; la primera vértebra está mucho más desarrollada que las otras. En la especie animal el número de vértebras coxígeas es más considerable; estas vértebras forman los anillos que constituyen el esqueleto de la cola.

La *cara anterior* del coxis es cóncava y presenta, como la del sacro, pequeñas elevaciones transversales, vestigios de los surcos de separación de las diferentes piezas del coxis entre sí.

La *cara posterior* es convexa, irregular y está en contacto casi inmediato con la piel.

Los bordes *laterales* son oblicuos hacia abajo y adentro y dan inserción á los músculos isquio-coxígeos y á los pequeños ligamentos sacro-ciáticos.

La *base* del coxis, presenta una carita elíptica, cóncava, que se articula con la superficie correspondiente del vértice del sacro; por detrás y por fuera de esta superficie hay dos elevaciones (*asta del coxis*) que se articulan con elevaciones correspondientes del sacro.

El *vértice ó punta* del coxis es redondeado, superficial y á veces bifurcado; da inserción al músculo elevador del ano y al esfínter del ano.

El coxis está dirigido oblicuamente de atrás á adelante y de arriba á abajo, y prolonga, por decirlo así, la concavidad del sacro.

II

ARTICULACIONES DE LA PELVIS

Los huesos de la pelvis están reunidos entre sí y unidos á la columna vertebral por articulaciones llamadas sínfisis (1) que son en número de seis :

1.º Sínfisis del pubis ; 2.º, dos sínfisis sacro-iliacas ; 3.º, sínfisis sacro-coxígea ; 4.º, sínfisis inter-coxígea, y 5.º sínfisis sacro-vertebral (articulación del sacro con la última vértebra lumbar).

1.º Sínfisis pubiana.—En el recién nacido, los dos huesos pubis están separados el uno del otro por una cuña de cartilago hialino envuelto por

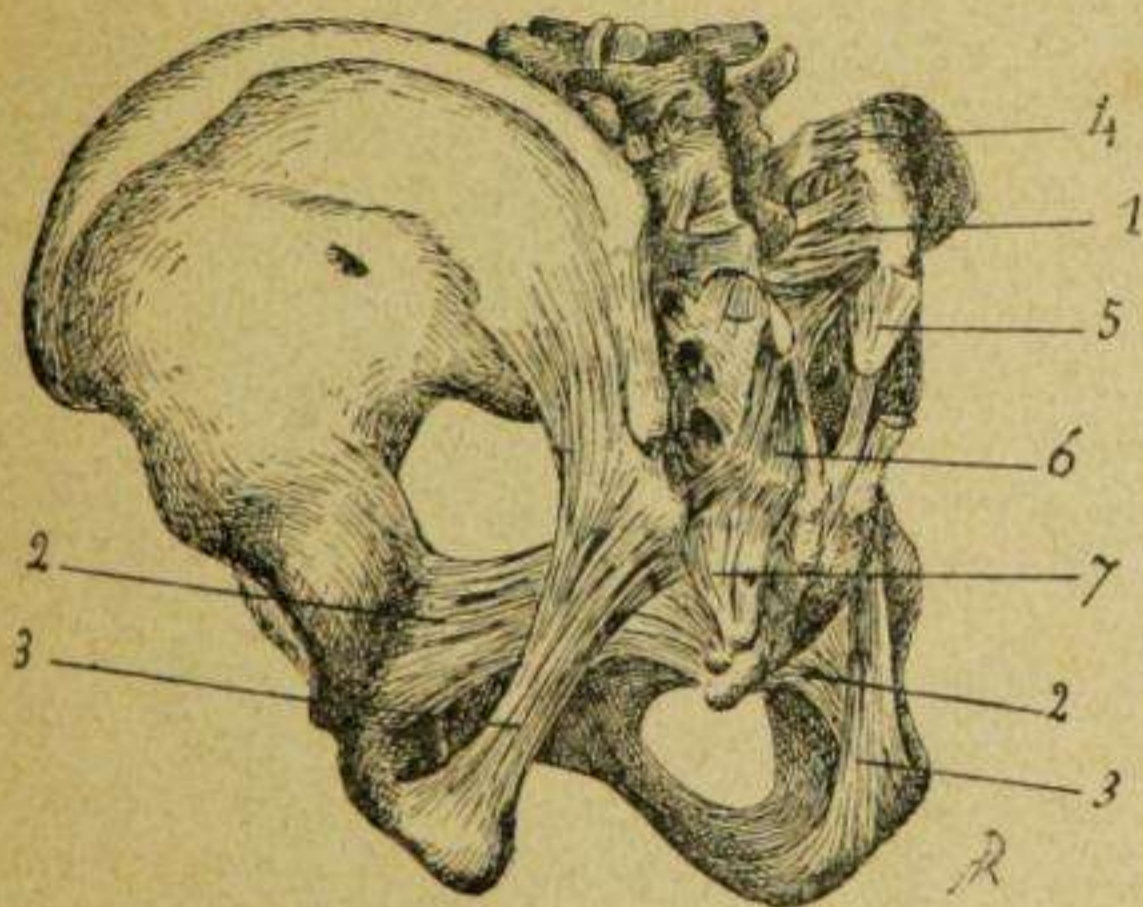


Fig. 150. — Pelvis vista oblicuamente por su cara posterior.

1, Ligamento ileo-transverso-sacro. 2, Pequeño ligamento sacro-ciático. 3, Gran ligamento sacro-ciático. 4, Parte posterior del ligamento ileo-lumbar. 5, Capa profunda del ligamento sacro-iliaco posterior. 6, Ligamento inter-espinoso. 7, Ligamento lateral de la articulación sacro-coxígea.

una capa de pericondrio ; en el centro del cartilago y en su linea media, la substancia fundamental sufre la transformación fibrosa y forma un tabique. Poco á poco el cartilago hialino sufre casi por completo de dentro á afuera la transformación fibrosa y al nivel del tabique primitivo, se forma una cavidad á consecuencia de la liquefacción parcial del cartilago.

En la sínfisis de un adulto, se encuentra, pues (Farabeuf) : 1.º Un manguito peri-huesoso que no es otra cosa que el antiguo pericondrio, al

(1) La articulación sínfisiana presenta los caracteres siguientes : superficies articulares planas, recubiertas de cartilagos ó de fibro-cartilagos, y mantenidas en situación por ligamentos fibrosos periféricos é inter-óseos ; esta articulación goza de pocos movimientos.

que refuerzan los tendones de los músculos vecinos; 2.º, entre los dos pubis una cuña fibrosa poco gruesa, en el centro de la cual hay una cavidad; esta es la antigua masa de cartilago hialino inter-óseo.

Las superficies articulares están constituidas por facetas rugosas, situadas en la parte interna del cuerpo del pubis y cubiertas por tejido cartilaginoso muy adherido; se dirigen oblicuamente de delante á atrás y de fuera á adentro.

El disco inter-óseo, llamado por algunos ligamento inter-pubiano, está reblandecido en su parte central; forma por detrás de la sínfisis una especie de rodete, más ó menos saliente, que se hipertrofia durante el embarazo, y cuya existencia es fácil comprobar, pasando el dedo índice por la parte posterior de la sínfisis de una mujer embarazada.

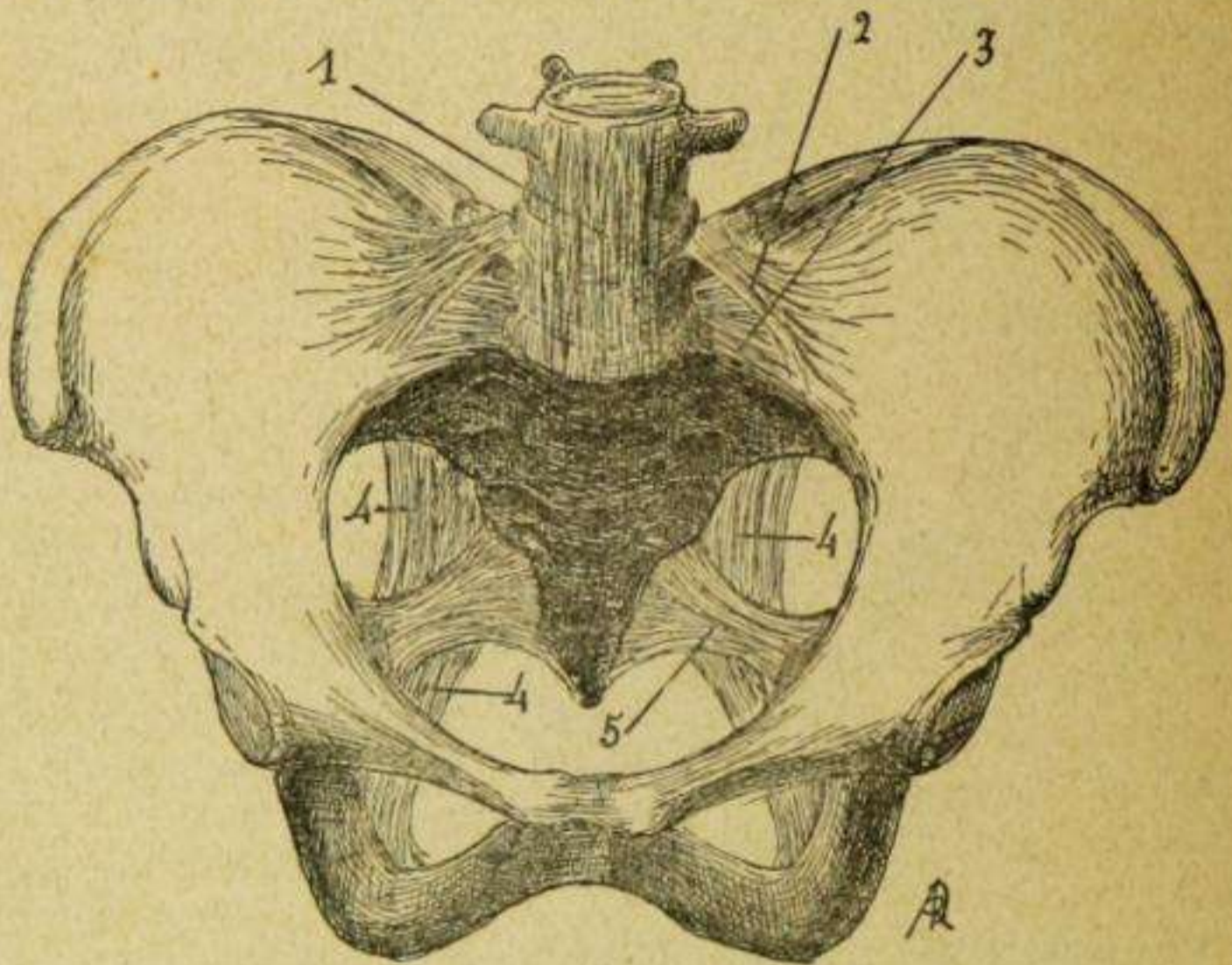


Fig. 151.—Pelvis ósea vista por su cara anterior.

1, *Ligamento vertebral común anterior*. 2, *Ligamento sacro-iliaco superior*. 3, *Ligamento sacro-iliaco anterior*. 4, *Gran ligamento ciático*. 5, *Pequeño ligamento ciático*.

Los **LIGAMENTOS** periféricos de la articulación son CUATRO: 1.º Uno *anterior* formado de fibras que se cruzan de un lado á otro y se adhieren al fibro-cartilago subyacente; 2.º uno *posterior* formado de porciones fibrosas, y sobre todo de periostio que pasa de un pubis al otro; 3.º uno *superior* grueso, que pasa por encima de los dos pubis; 4.º uno *inferior* **ligamento sub-pubiano**, el más importante, grueso, que se inserta por cada lado en la parte superior de la rama ascendente del pubis y en la línea media al fibro-cartilago inter-pubiano. Este es el ligamento al que Farabeuf da el nombre de *arcuatum*.

2.º **Sínfisis sacro-iliacas**. — Farabeuf ha estudiado con precisión (1)

(1) Comunicación de Pinard sobre la sinfisiotomía al Congreso de Ciencias médicas de Roma (*Annales de Gynecologie*, Mayo y Junio, 1894).

diferentes puntos de la anatomía de las articulaciones sacro-iliacas ; vamos á resumir la descripción que de ella ha hecho.

Considerando primeramente las superficies articulares, se ve : en el sacro, una semiluna, un *rail hueco arqueado* (fig. 149), alrededor del punto considerado como eje. En el ileon, una semiluna igualmente arqueada, pero *con relieve y visiblemente moldeada en la concavidad de la precedente* (fig. 145, 3) ; esta disposición hace adivinar la naturaleza y la precisión de los movimientos de los dos huesos, por limitados que sean. Con dos superficies desiguales é irregulares, todo deslizamiento sería imposible, esto es lo que sucede en los ancianos y en muchos otros sujetos ; con superficies planas, el deslizamiento se verificaría en todos sentidos, sin precisión ni solidez ; con estos arcos penetrándose recíprocamente, aunque sólo sea en un milímetro, el movimiento es seguro y preciso, por débiles que sean los diversos haces del ligamento eje.

El fibro-cartilago que recubre las dos superficies articulares, es más grueso en el sacro que en el hueso iliaco. La sinovial poco extensa, revisita la cara interna de los ligamentos sin prolongarse sobre los cartilagos.

El sacro no está solamente intercalado entre los dos huesos iliacos ; practicando cortes transversales á diferentes alturas de la articulación sacro-iliacas, Farabeuf ha demostrado que en todas ellas «la cara auricular del sacro, presenta una porción bastante ancha, bien tallada y suficiente para constituir clave».

El sacro está encajado entre los dos huesos iliacos como la pieza intermediaria de un casco-nueces apretado por la mano. Además, está sujeto hacia atrás por ligamentos.

Un primer ligamento (íleo-transverso-lumbar) va á terminar en la apófisis transversa de la quinta vértebra lumbar.

Un segundo ligamento (íleo-transverso-sacro) se inserta, por detrás y por encima de la cara auricular del sacro, en la apófisis transversa de la primera vértebra sacra.

Los otros ligamentos íleo-sacros, ó mejor dicho, íleo-transversales, van á insertarse sucesivamente á los tubérculos conjugados.

«El ligamento del primer tubérculo conjugado sacro—tercero en el orden — es el primero por su importancia. Un gran número de haces de dirección diferente, van á insertarse acá y allá al vértice y al contorno de este tubérculo ; bajan del vértice y del contorno de la elevación iliaca, que es la pirámide. En su conjunto, este ligamento merece el nombre de *vago* ; puede también llamarse *eje*.

»El segundo tubérculo conjugado sacro, corresponde á la espina posterior y superior, y se unen por un ligamento íleo-transversal, que es corto y potente ; este es el cuarto.

»Por último, al tercer tubérculo conjugado sacro, situado muy por debajo de la espina iliaca posterior, desciende el último ligamento íleo-transversal, llamado vertical posterior. Es largo, pero más largas aún son las fibras insignificantes, que se prolongan hasta el sitio que ocuparía el cuarto y último tubérculo, si éste se desarrollase».

Al lado de estos ligamentos posteriores se encuentran dos ligamentos :

uno anterior, el **LIGAMENTO SACRO-ILÍACO ANTERIOR** (fig. 151, 3), que está formado por el periostio que va de la cara anterior del sacro al hueso ilíaco; otro, el **LIGAMENTO SACRO-ILÍACO SUPERIOR**, formado igualmente por el periostio, va (fig. 151, 2) desde el ala del sacro á la fosa iliaca interna, pasando sobre la articulación.

Tales son los ligamentos *peri-articulares*; los ligamentos *para-articulares* contribuyen á mantener el sacro en su posición entre los dos huesos ilíacos; éstos son el **grande y el pequeño ligamento sacro-ciáticos**.

1.º El **gran ligamento sacro-ciático** (fig. 150, 3, y fig. 151, 4) está situado en la parte lateral y posterior de la pelvis: se inserta por su extremidad más ancha á la parte inferior del borde lateral del sacro, á los tubérculos del sacro situados por fuera de los dos últimos agujeros sacros posteriores, á la espina iliaca postero-inferior y á la parte inferior del ligamento posterior; por su otra extremidad se inserta al isquión y á la parte externa de la rama ascendente de esta tuberosidad.

Este ligamento es estrecho en su parte media y ensanchado en sus dos extremidades.

Su cara *anterior* está en relación, por arriba con el pequeño ligamento sacro-ciático (fig. 151, 5); su cara posterior con el músculo glúteo mayor, que toma en él algunas inserciones.

Su borde *superior* cierra por dentro la gran escotadura ciática; por arriba este borde limita el gran agujero ciático; por abajo, el pequeño agujero ciático.

Su borde *inferior* forma el límite posterior y lateral del estrecho inferior osteo-ligamentoso.

2.º El **pequeño ligamento ciático**, de forma triangular (fig. 151, 5), se inserta por su base en la parte inferior del borde lateral del sacro y en el borde lateral del coxis y por su vértice en la espina ciática.

Los dos ligamentos ciáticos dividen la gran escotadura del mismo nombre en dos partes: la superior, ancha, es el *gran agujero ciático*, que da paso al músculo piramidal, al grande y pequeño nervio ciático, á las arterias y venas glúteas, isquiáticas y pudendas internas; el inferior, *pequeño agujero ciático*, de forma triangular, contiene el tendón del obturador interno y los vasos pudendos internos, que después de haber atravesado el gran agujero ciático, contornean el pequeño ligamento ciático y vuelven á entrar en seguida en la excavación pelviana.

Los dos ligamentos ciáticos consolidan de un modo eficaz la articulación sacro-iliaca; cuando la cabeza fetal, encajada en la excavación, rechaza hacia atrás la extremidad inferior del sacro, los ligamentos impiden á este hueso bascular hacia adelante; además, estos ligamentos completan las paredes de la pelvis, y en razón de su elasticidad, impide que se produzcan accidentes de compresión sobre la cabeza fetal.

Las articulaciones sacro-iliacas sólo gozan de movimientos muy limitados; los huesos ilíacos no pueden separarse el uno del otro y del sacro sino cuando ejecuta movimientos la sínfisis pubiana. Esta separación alcanza su máximo cuando la sínfisis pubiana ha sido seccionada (véase *Sinfisiotomía*).

Los movimientos de separación de los dos huesos ilíacos pueden ser muy limitados á causa del contacto casi inmediato del primer tubérculo conjugado sacro y de la eminencia piramidal del hueso ilíaco; este contacto óseo, frecuente en los sujetos de alguna edad, es por fortuna raro en la mujer; lo mismo sucede en el contacto posible entre la segunda conjugada sacra y la espina iliaca posterior. Zaglas, desde 1851, había comprobado la posibilidad de este doble contacto y había observado á la vez el modo de remediarlo; en efecto, la *inclinación*, es decir, la caída hacia adelante del ángulo sacro-vertebral tiende á establecer este contacto; la *contra-inclinación* la destruye, de tal modo, que si la flexión exagerada del muslo favorece el contacto óseo, la extensión forzada del mismo tiende á destruirle. Este es un dato anatómico que es preciso no olvidar en el acto de la sinfisiotomía.

Por debajo de la sínfisis pubiana se encuentra la **arcada del pubis**; ésta presenta alguna importancia, « puesto que su forma y sus dimensiones pueden influir sobre el mecanismo del parto » (Baudelocque).

Es angulosa en el hombre y redondeada en la mujer, « en la que representa una verdadera arcada acomodada á la convexidad del occipital del feto, á la que viene á corresponder en la inmensa mayoría de los partos. El diámetro transversal de la arcada pubiana se ha evaluado en 27 milímetros cerca de su parte superior y 81 en su parte inferior » (Cruveilhier).

F. Fallot, por inspiración de Fochier, ha vuelto á emprender en 1889 (1) el estudio de la arcada pubiana, que él considera como la parte fija del *orificio pubio-perineal*, es decir, del orificio de salida de la cabeza fetal.

He aquí las dimensiones medias del orificio medido en una pelvis seca, y que representa un cuadrilátero de ancha base :

Base (es decir, línea que une los dos puntos más inferiores del plano más estrecho inscrito en la arcada).....	8.6
Altura.....	4.28
Longitud del vértice.....	2.48
Longitud del lado derecho.....	5.31
Longitud del lado izquierdo.....	5.36

Estas mediciones indican una diferencia en la longitud de las ramas isquio-pubianas. Las arcadas asimétricas son frecuentes, puesto que Fallot las ha encontrado en las cinco sextas partes de casos. Esta asimetría no es, sin embargo, según él, una circunstancia desfavorable para la terminación del parto.

3.º Articulación sacro-coxígea. — Es una anfiartrosis (2) destinada á asegurar la movilidad del coxis sobre el sacro.

Las SUPERFICIES ARTICULARES son : por parte del sacro, una carita oval ligeramente convexa, y por parte del coxis, una carita de la misma forma, pero un poco cóncava.

Los LIGAMENTOS de esta articulación son : 1.º, el *anterior*, constituido

(1) *Anatomie obstétricale de l'orifice pubio-périnéal*. Th. Lyon. Abril 1889.

(2) A la anfiartrosis es á la que en realidad debe aplicarse la definición dada en la pág. 263 de la articulación sinfisiana.

por el periostio que va desde la base del coxis al vértice del sacro ; 2.º, el *posterior*, grueso, que se inserta en los bordes de la canal inferior del conducto sacro y á la cara posterior del coxis : comprende además dos haces laterales, que se insertan á las astas del sacro y al coxis ; 3.º, los dos *ligamentos laterales*, que se insertan en las partes laterales del vértice del sacro y á los ángulos superiores del coxis.

El fibro-cartilago interoseo presenta, según las mujeres, grandes variedades, desde el punto de vista de la extensión de la parte blanda situada en su centro ; cuanto mayor es este reblandecimiento, mayor es la movilidad del coxis ; veremos cuán preciosa es esta movilidad del coxis—que le permite ser rechazado hacia atrás, ser *retropulsado*—desde el punto de vista del aumento de algunos diámetros del estrecho inferior y de la terminación fácil del parto.

Bajo la influencia del embarazo, este fibro-cartilago se reblandece ; pero desde los treinta y cinco ó cuarenta años, los fenómenos de reblandecimiento son poco marcados, á causa de la osificación del fibro-cartilago ; la articulación sacro-coxígea se anquilosa, y cuando estos huesos están sometidos á una presión muy fuerte, se puede observar una luxación ó una fractura del coxis.

4.º **Articulación intercoxígea.** — Las diferentes piezas del coxis no están siempre soldadas entre sí ; á menudo hay entre las dos ó tres primeras piezas del coxis verdaderas articulaciones. Estas se componen de pequeñas facetas articulares, entre las que están interpuestos pequeños discos fibro-cartilaginosos unidos entre sí por una vaina fibrosa. De aquí resulta para las piezas del coxis cierta movilidad, que permite más fácilmente los movimientos de retropulsión de este hueso.

5.º **Articulación sacro-vertebral.** — Comprende : 1.º, una *articulación media ó sínfisis-sacro-vertebral* ; 2.º, dos *articulaciones laterales ó artrodias* (1) *sacro-vertebrales*.

1.º La *sínfisis sacro-vertebral* se compone de dos superficies articulares situadas en la cara inferior de la quinta vértebra lumbar y en la base del sacro ; un fibro-cartilago, análogo á los discos intervertebrales, reúne estas dos superficies ; es más grueso por delante que por detrás.

Los **LIGAMENTOS** son : el *ligamento vertebral común anterior* que se extiende desde la parte anterior del cuerpo de la quinta vértebra lumbar á la cara anterior del sacro ; el *ligamento vertebral común posterior* que se inserta en la parte posterior del cuerpo de la quinta vértebra lumbar y en la parte anterior de la pared del conducto sacro.

2.º La *artrodia sacro-vertebral* comprende dos superficies articulares situadas en la apófisis del sacro y en la apófisis correspondiente de la quinta vértebra lumbar ; la primera es cóncava y mira hacia adentro, la segunda es convexa y mira hacia afuera. La sinovial es poco extensa.

Los **LIGAMENTOS** de esta articulación son en número de seis : 1.º, una *cápsula articular* que envuelve á las dos superficies ; 2.º, el *ligamento amarillo* que se inserta por arriba en la cara anterior de la lámina de la

(1) La *artrodia* es una articulación cuyas superficies son más ó menos planas y no pueden deslizarse la una sobre la otra.

última vértebra lumbar, y por abajo en el borde postero-lateral del canal sacro; 3.º, el *ligamento sacro-vertebral* que va desde la parte antero-interna de la apófisis transversa de la quinta vértebra lumbar á la parte posterior del ala del sacro; 4.º, el *ligamento ileo-lumbar*, que insertándose en el vértice de la apófisis transversa de la quinta vértebra lumbar, va horizontalmente á insertarse á la cresta iliaca, por encima de la espina iliaca posterior y superior; 5.º y 6.º, los *ligamentos super-espinosos é inter-espinosos*, situados en la línea media y comunes á las dos artrodias vertebrales; el superior se extiende desde el vértice de la apófisis espinosa de la quinta vértebra lumbar al primer tubérculo de la cresta sacra. El inter-espinoso va desde el borde inferior de la apófisis espinosa de la vértebra á la parte más elevada de la cresta sacra.

Los *movimientos* de la articulación sacro-vertebral son limitados; contribuyen á los movimientos de la pelvis sobre la columna vertebral.

III

CONFIGURACIÓN INTERIOR DE LA PELVIS

La pelvis, considerada en el estado seco, está compuesta de dos partes simétricas, reunidas atrás por el sacro; no describiremos la configuración exterior de la pelvis, que no presenta interes desde el punto de vista obstétrico, mientras que la superficie interior merece estudiarse detenidamente.

Esta superficie está dividida en dos partes (*grande y pequeña pelvis*) por una línea curva que forma el *estrecho superior*.

Gran pelvis.—La *gran pelvis* está principalmente constituida por las fosas iliacas internas inclinadas hacia afuera; por detrás, y en la línea media, se encuentra la quinta vértebra lumbar, á cada lado de la cual hay una canal por la que pasa el psoas; el fondo de la canal está constituido por la cara superior del ala del sacro.

Por delante, la gran pelvis no existe, por decirlo así; es una escotadura que, partiendo de la espina iliaca antero-superior y pasando por la espina iliaca antero-inferior, va á terminar á la parte superior de la sínfisis pubiana.

Con razón se ha comparado la gran pelvis á un embudo incompleto por delante, encargado de dirigir el producto de la concepción hacia la pequeña pelvis (Tarnier y Chantreuil).

El contorno ó circunferencia de la gran pelvis está constituido por detrás por la quinta vértebra lumbar, por los lados por la cresta iliaca, y por delante por el borde anterior del hueso coxal.

La distancia entre las dos *espinas iliacas antero-superiores* es de 24 centímetros, y un poco mayor (28 centímetros) entre las dos crestas iliacas.

Estrecho superior.— Se da este nombre al contorno huesoso que separa la *grande* de la *pequeña* pelvis; está constituido de atrás á adelante por el ángulo sacro-vertebral (articulación de la última lumbar y de la

primera sacra), por el borde anterior del promontorio, por el intersticio de la articulación sacro-iliaca, por la línea innominada, la eminencia ileo-pectínea y el borde superior del pubis y de la sínfisis pubiana.

La forma de esta abertura es OVAL con la eminencia del ángulo sacro-vertebral por detrás.

Los diámetros del estrecho superior tienen una gran importancia. Se estudian :

1.º El diámetro **antero-posterior** (fig. 152, *A P*) (llamado además *diámetro conjugado*, *diámetro sacro-supra-pubiano*), que se extiende desde el ángulo sacro-vertebral al borde superior de la sínfisis pubiana y que mide 11 centímetros.

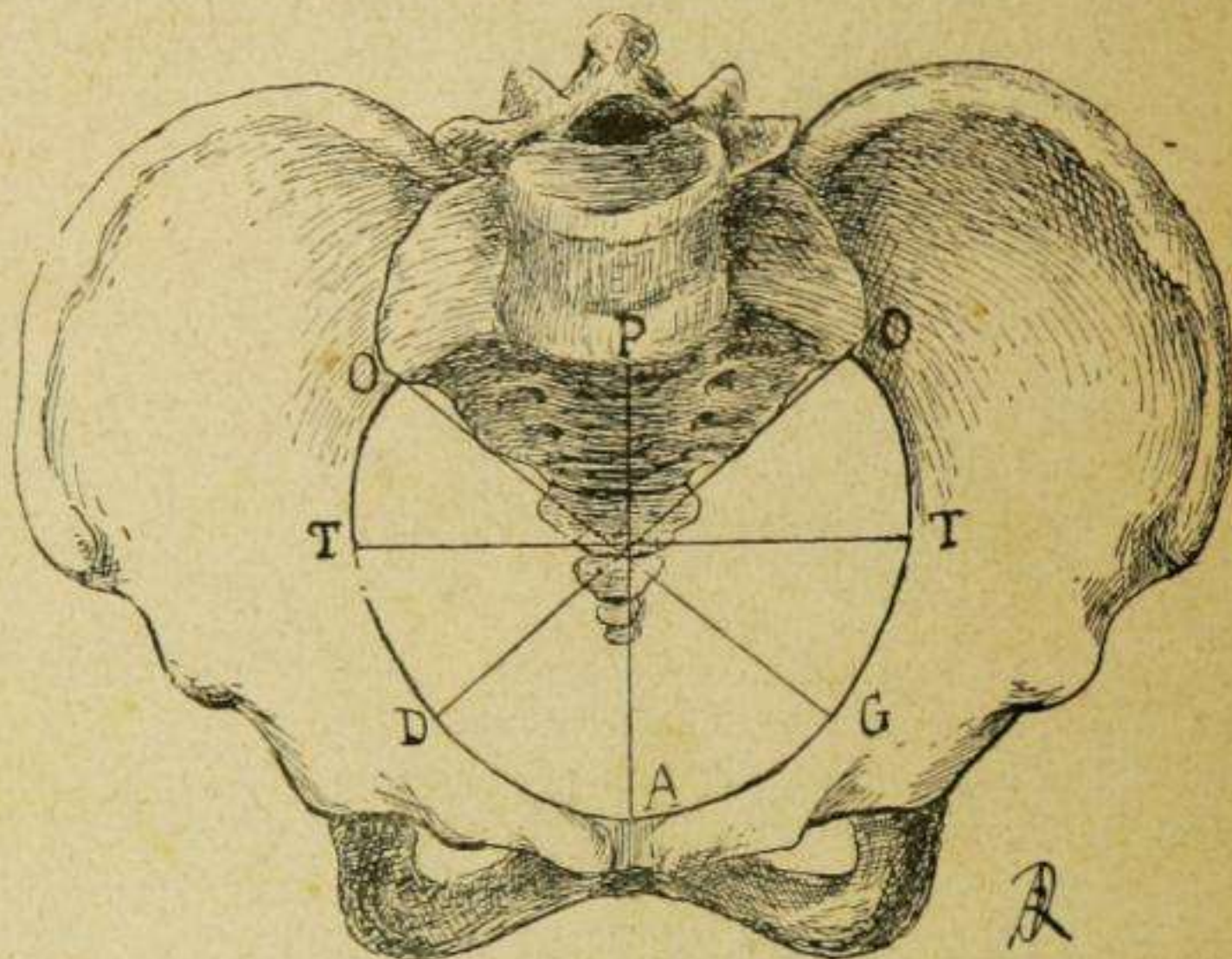


Fig. 152.—Diámetros del estrecho superior en una pelvis en estado seco.

A P, Diámetro antero-posterior. *G O*, Diámetro oblicuo izquierdo. *D O*, Diámetro oblicuo derecho. *T T*, Diámetro transverso.

2.º Los **diámetros oblicuos**, que parten de una de las eminencias ileo-pectíneas para terminar en la sínfisis sacro-iliaca del lado opuesto, son en número de dos :

a) Diámetro *oblicuo izquierdo* (fig. 152, *G O*), que va de la eminencia ileo-pectínea *izquierda* á la sínfisis sacro-iliaca derecha ;

b) Diámetro *oblicuo derecho* (fig. 152, *D O*) que va de la eminencia ileo-pectínea *derecha* á la sínfisis sacro-iliaca izquierda.

Su longitud media es de 12 centímetros.

3.º El **diámetro transverso máximo** (fig. 152, *T T*), que va generalmente desde la parte media de la línea innominada al punto correspondiente del lado opuesto : mide por término medio 13 centímetros y medio.

La circunferencia del estrecho superior es de 40 centímetros próximamente.

Pequeña pelvis ó excavación. — Por debajo del estrecho superior comienza la pequeña pelvis, á la cual se da también el nombre de *excavación pelviana*.

Esta excavación tiene como límite por arriba el estrecho superior, y por abajo el estrecho inferior.

Por *delante* está constituida en la línea media por la elevación del rodete pubiano, y á cada lado por la cara posterior de la sínfisis, del cuerpo y de la rama horizontal del pubis, el agujero subpubiano y la membrana obturatriz, y la cara posterior de la rama isquio-pubiana; *lateralmente*

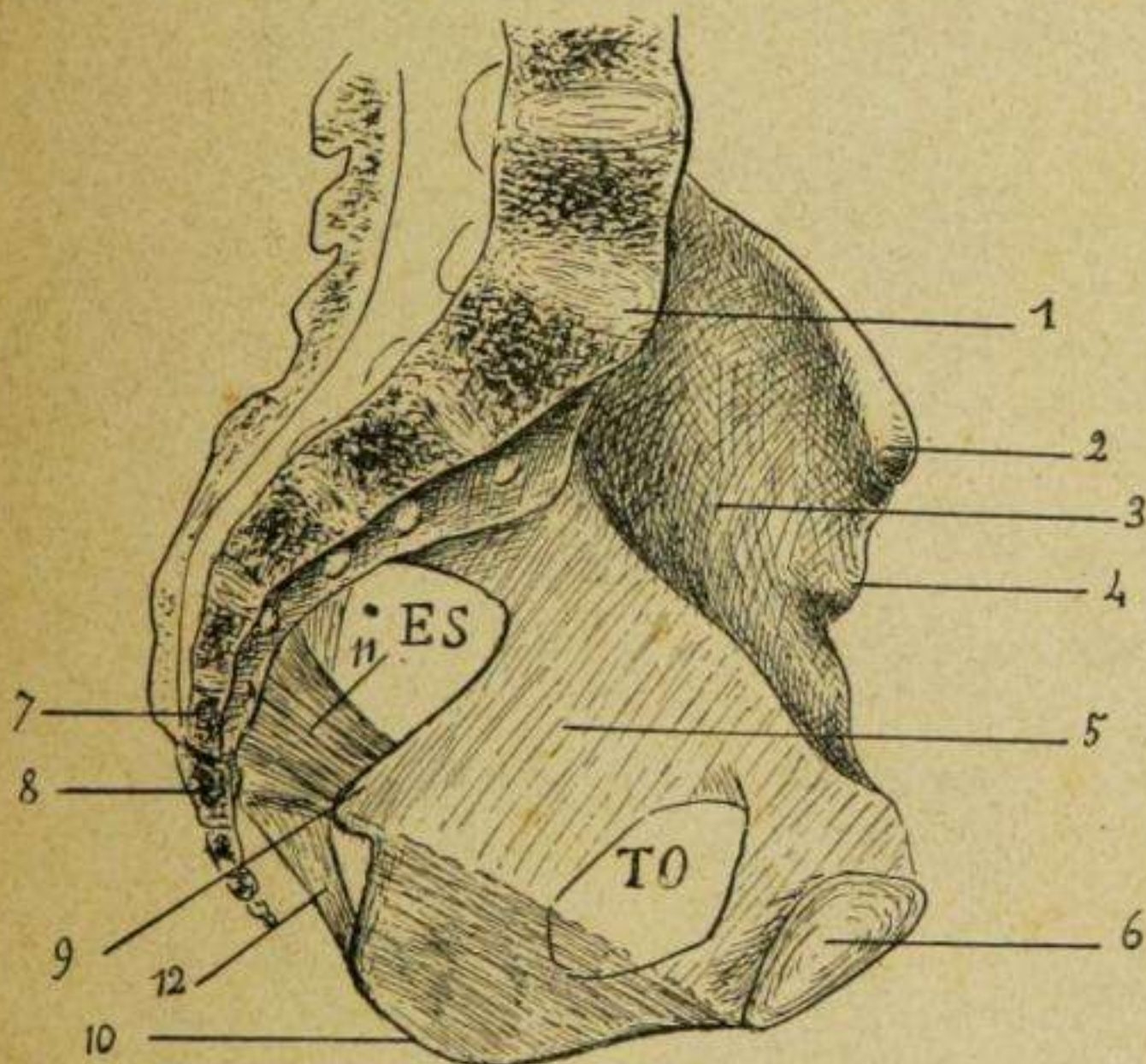


Fig. 153.—Cara interna de la mitad izquierda de la pelvis (según Farabeuf y Varnier).

1, Angulo sacro-vertebral. 2, Espina iliaca antero-superior. 3, Fosa iliaca interna. 4, Espina iliaca antero-inferior. 5, Cara interna de la excavación propiamente dicha. 6, Sínfisis pubiana. 7, Extremidad inferior del sacro. 8, Primera pieza del coxis. 9, Espina ciática. 10, Isquión. 11, Pequeño ligamento ciático. 12, Extremidad inferior del gran ligamento ciático. E S, Escotadura ciática. T O, Agujero oval.

por el plano huesoso correspondiente á la cavidad cotiloidea, por la cara interna del cuerpo del isquión y de la tuberosidad isquiática, por la cara interna de la espina ciática, por la cara anterior de los grandes y pequeños ligamentos sacro-ciáticos y por los dos agujeros ciáticos con las diferentes partes que les atraviesan; por *detrás* por la sínfisis sacro-iliaca, las articulaciones del sacro y del coxis, y la cara anterior del sacro y del coxis.

La *altura* de las paredes de la excavación, escasa por delante (4 ó 5 centímetros al nivel de la sínfisis pubiana), aumenta lateralmente (10 centímetros próximamente) para alcanzar su máximo por detrás, don-

de mide 15 á 16 centímetros, siguiendo la superficie curva formada por el sacro y el coxis.

La superficie de la excavación no es regularmente cóncava; presenta inclinaciones variables en las partes laterales.

Se podrían medir un número infinito de **diámetros** de la excavación; haciendo recaer las mediciones sobre los diferentes planos de ellas (véase planos y ejes de la pelvis, pág. 275), desde el punto de vista práctico, basta con conocer:

1.º Los diámetros de un plano medio, es decir, de un plano que pasase por la mitad de la altura de la sínfisis pubiana y por la mitad de la altura del sacro.

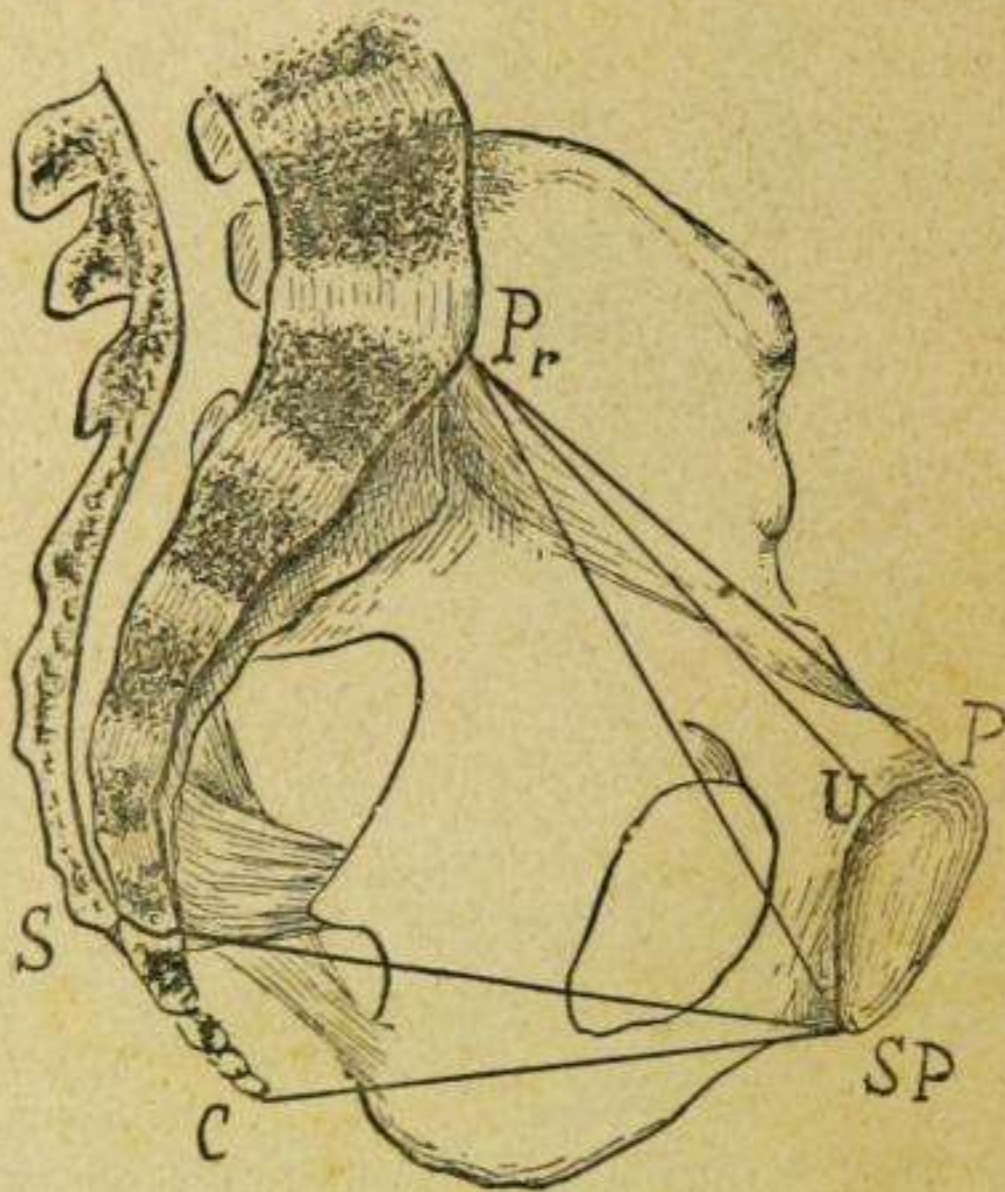


Fig. 154.— Diámetros de los estrechos superior é inferior (según Pinard y según Farabeuf).

Pr S P, Diámetro promonto-subpubiano. *Pr P*, Diámetro promonto-pubiano. *Pr U*, Diámetro promonto-pubiano mínimo ó diámetro útil. *S S P*, Diámetro sacro-subpubiano. *C S P*, Diámetro coxi-subpubiano.

El *diámetro antero-posterior* se extiende desde la mitad de la cara posterior de la sínfisis pubiana á la articulación de la segunda con la tercera vértebra sacra.

Los diámetros *oblicuos* van: el *izquierdo* desde el centro del agujero oval izquierdo al centro de la gran escotadura ciática derecha; el *derecho* desde el centro del agujero oval derecho, al centro de la gran escotadura ciática izquierda.

El diámetro *transverso* se extiende desde el centro de la superficie cuadrilátera subcótaloidea de un lado al punto simétrico del lado opuesto.

Todos estos diámetros son sensiblemente iguales y miden 12 centíme-

tros próximamente. Cuando la cara anterior del sacro es muy cóncava, el diámetro antero-posterior es un poco mayor que los otros.

Midiendo varios diámetros de la excavación, que pasen por cortes hechos á diferentes alturas, se comprueba que á medida que nos alejamos de la entrada superior de la excavación, los diámetros antero-posteriores crecen, mientras que los diámetros transversos disminuyen progresivamente; los diámetros oblicuos permanecen sensiblemente iguales; veremos, al estudiar las dimensiones del estrecho inferior, qué consecuencias se desprenden de esta disposición para el mecanismo del parto.

2.º Entre los DIÁMETROS DE LA EXCAVACIÓN, hay tres que importa conocer desde el punto de vista de la medición de las estrecheces de la pelvis. Estos son:

1.º El diámetro *promonto-subpubiano* (fig. 154, *Pr, SP*), que se extiende desde el promontorio á la parte inferior de la sínfisis pubiana; éste es el que se mide con el dedo cuando la pelvis está estrechada;

2.º El diámetro *promonto-pubiano mínimo* (diámetro útil *Pr, U*), acerca del cual, Pinard ha hecho investigaciones interesantes en su Tesis inaugural; se extiende desde el promontorio á un punto variable de la cara posterior de la sínfisis pubiana, generalmente á la unión del tercio superior y de los dos tercios inferiores de la sínfisis. Este diámetro mide de 2 á 12 ó 15 milímetros menos que el diámetro antero-posterior del estrecho superior.

3.º El diámetro *medio-sacro-pubiano*, que va desde el borde inferior de la sínfisis á la articulación de la segunda y tercera vértebra sacra. Farabeuf le concede una gran importancia, puesto que debe tener dimensiones suficientes para permitir á la eminencia parietal posterior alojarse en la concavidad sacra; este diámetro, en una pelvis normal, mide 12 centímetros.

Estrecho inferior. — Es el orificio inferior de la excavación. Se le puede limitar de dos diferentes maneras:

1.º *Anatómicamente*, si se mira por debajo (fig. 150) una pelvis provista de sus ligamentos, el estrecho inferior está limitado por una línea curva que, partiendo de debajo de la sínfisis pubiana y siguiendo la rama isquio-pubiana, y la tuberosidad del isquión, va á terminar en la parte lateral del coxis y á la punta de este hueso.

2.º Desde el punto de vista del mecanismo del parto en una pelvis normal, es *obstétricamente* preferible limitar inferiormente la excavación por un plano que parta de la parte inferior de la sínfisis y pase por detrás al nivel de la articulación del sacro y del coxis. La circunferencia de este plano será el *estrecho inferior obstétrico*.

Los diámetros de este estrecho inferior son: el antero-posterior (figura 155, *SoS, Sop*), es decir, *sub-sacro-sub-pubiano*, que va desde el borde inferior de la sínfisis á la parte inferior del sacro y mide 11 centímetros y medio.

Los otros dos diámetros importantes del estrecho inferior, son el *bi-isquiático* (*BiI*), que va desde un isquión al otro, y el *bi-ciático* (*Bi, S*), que va de una espina ciática á la otra.

Farabeuf y Varnier (1), que han aportado tanta precisión anatómica á la descripción de la pelvis obstétrica, denominan el diámetro bi-ciático, diámetro *inter-espinoso*, y le asignan 10 centímetros de longitud. El diámetro bi-isquiático que, á esta altura, no pasa por la extremidad inferior del isquión, sino que atraviesa esta eminencia ósea, es llamado por estos autores *diámetro transverso máximo, pre-espinoso*, y mide 11 centímetros de longitud. Así, añaden estos autores, «el diámetro antero-posterior, que era el más pequeño en el estrecho superior, se ha hecho mayor ó, por lo menos, tan grande como los otros dos. El predominio de este diámetro antero-posterior se ha realizado ó se ha preparado á realizarse pronto». Estos diámetros son casi invariables; sólo varían cuando lo permite la separación de los huesos iliacos, debida á la movilidad de las articulaciones.

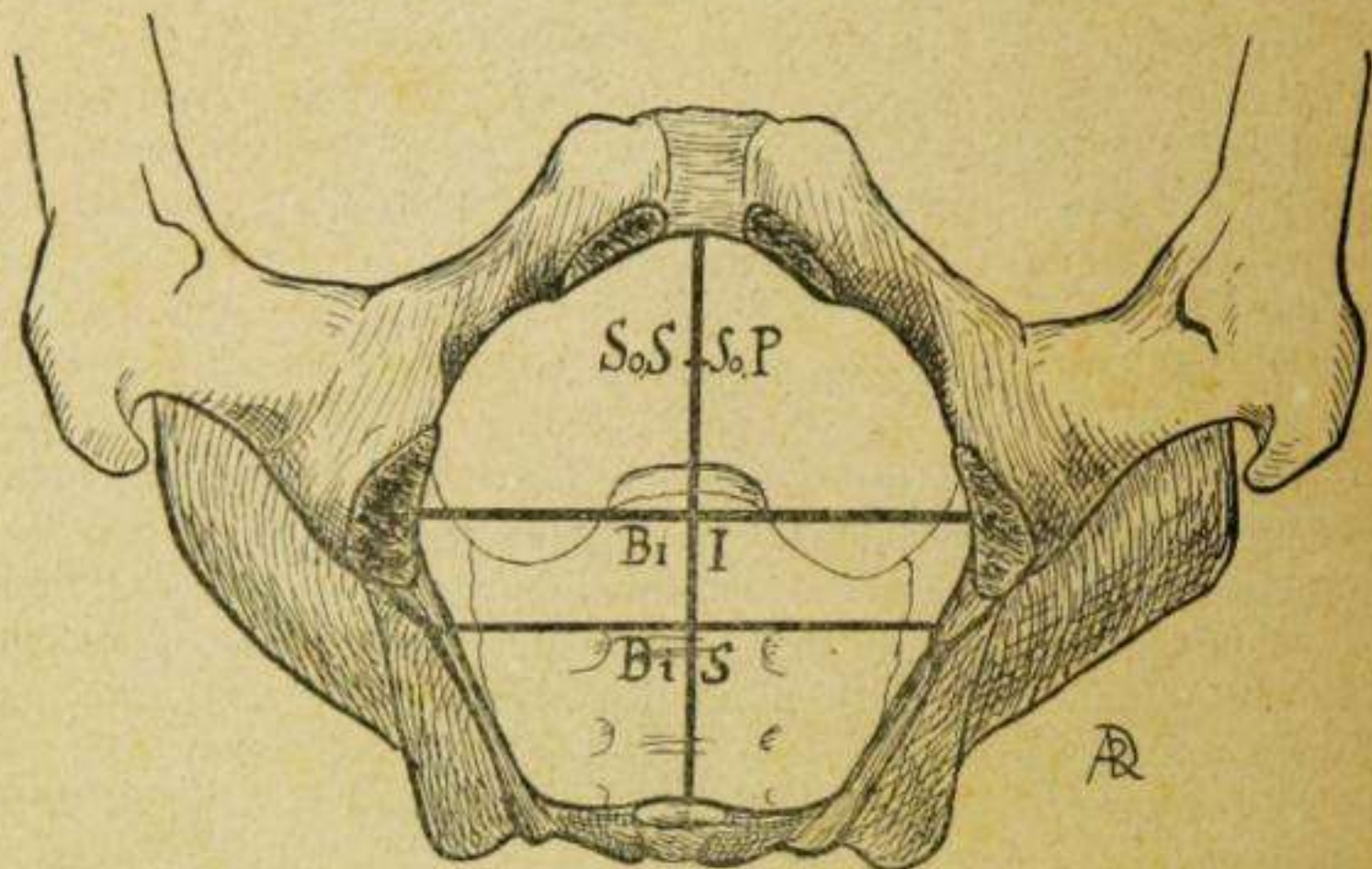


Fig. 155.—Diámetros del estrecho inferior obstétrico (según Farabeuf y Varnier).

S o S-S o P, Diámetro óseo sub-sacro-sub-pubiano. *B i I*, Diámetro bi-isquiático.
B i S, Diámetro bi-ciático.

Esta distinción tiene la ventaja de no considerar en la excavación más que partes huesosas ó, por lo menos, partes cuyos diámetros son casi inmutables; en la zona intermedia, litigiosa, comprendida entre el estrecho inferior anatómico y el estrecho inferior obstétrico, se encuentran, por el contrario, además de las tuberosidades de los isquions, músculos y articulaciones movibles. Además, la presencia del coxis modifica extraordinariamente la configuración de esta región en el estado dinámico.

Hasta aquí hemos considerado la pelvis *en estado seco*; es conveniente, desde el punto de vista de la realidad, estudiar las modificaciones que imprimen en las dimensiones de la pelvis las partes blandas que la recubren.

(1) Introduction à l'Étude clinique et à la pratique des accouchements, p. 18. Paris, G. Steinheil.

Esto es lo que han hecho muy bien Farabeuf y Varnier (1), demostrando que «el estudio de estos diámetros de la pelvis seca es insuficiente y casi inútil.—Primeramente, los diámetros oblicuos y el transverso (del estrecho superior) están considerablemente reducidos por la elevación, aunque depresible, de los psoas y de los vasos.—Después, y este es el punto importante, la cabeza fetal, de término y con su grosor normal, se encaja como un proyectil en el calibre pelviano, frente á frente. Por lo tanto, los diámetros transverso y oblicuos que es preciso estudiar y conocer, son aquellos que pasan por el *centro* del estrecho superior, es decir, por la mitad de la distancia promonto-pubiana. Los diámetros transversos y oblicuos representados en la fig. 152, cortan al antero-posterior mucho más cerca del promontorio que del pubis. Es evidente que si el ovoide cefálico fetal se superpusiera exactamente á uno ú otro de estos diámetros, tropezaría contra el promontorio, dejando hacia el pubis un vacío inútil. Estos diámetros no son, pues, practicables».

En el estrecho superior, la eminencia del psoas acorta solamente los diámetros transversos (fig. 156), y todavía estas partes blandas se dejan rechazar un centímetro próximamente. El diámetro antero-posterior permanece igual (11 centímetros), el diámetro transverso central, el que pasa por el centro de la figura, no mide más que 11 centímetros; pero por compresión puede dar 12 centímetros. «Como situación y como longitud posible, 12 centímetros (12 c), los diámetros oblicuos centrales son los más practicables, es decir, los más á propósito para recibir el mayor diámetro del polo fetal encajado. Como en el esqueleto, el diámetro oblicuo izquierdo, con el que se relaciona casi siempre el mayor diámetro fetal, le gana sin duda en longitud al oblicuo derecho» (Farabeuf y Varnier).

No son menos importantes de conocer los diámetros del estrecho inferior, ó de la parte superior de la pelvis blanda; esta es «esencialmente dilatada, puesto que su embocadura pubio-coxígea, el estrecho inferior, estrecho y corto en el estado de reposo, debe llegar á alcanzar próximamente las dimensiones del orificio inferior de la excavación, gracias á la separación de los músculos elevadores y á la retropulsión del coxis.

«*Diámetro antero-posterior*, distancia que separa la punta del coxis de la parte inferior de la sínfisis pubiana, diámetro coxi-pubiano, 7 á 10 centímetros, 8 centímetros y medio próximamente, dilatada hasta más de 11, 7 á 10, término medio 8 y $\frac{1}{2}$, dilatada hasta + 11.

«*Diámetro transverso*; intervalo desde luego mínimo del elevador, extensible, limitado en el esqueleto por la distancia de las caras internas de los isquiún, valuado en 11 centímetros (11 c). Disminuido por los músculos obturadores y la grasa isquio-rectal, este diámetro se reduce á 11.

«*Diámetros oblicuos* que unen, después de la dilatación del elevador, la parte media de una rama isquio-pubiana y la parte media del músculo isquio-coxígeo del lado opuesto, extensible, *apreciado en 11 centímetros*» (Farabeuf y Varnier).

(1) *Loc. cit.*, pág. 15.

Inclinación.—La pelvis de la mujer en *situación vertical*, está inclinada de arriba á abajo y de atrás á adelante, de tal modo, que el ángulo sacro-vertebral se encuentra á 9 ó 10 centímetros por encima de una línea horizontal que pasará por el borde superior de la sínfisis pubiana; ésta se encuentra muy inclinada de arriba á abajo y de delante á atrás; una línea horizontal que pasara por su borde inferior, se encontraría á 16 ó 18 milímetros por debajo del coxis (fig. 157).

Planos y ejes.—El plano de un estrecho de una pelvis, es un plano ficticio que pasa por el diámetro antero-posterior de este estrecho, tocando á los puntos similares de cada lado de la pelvis.

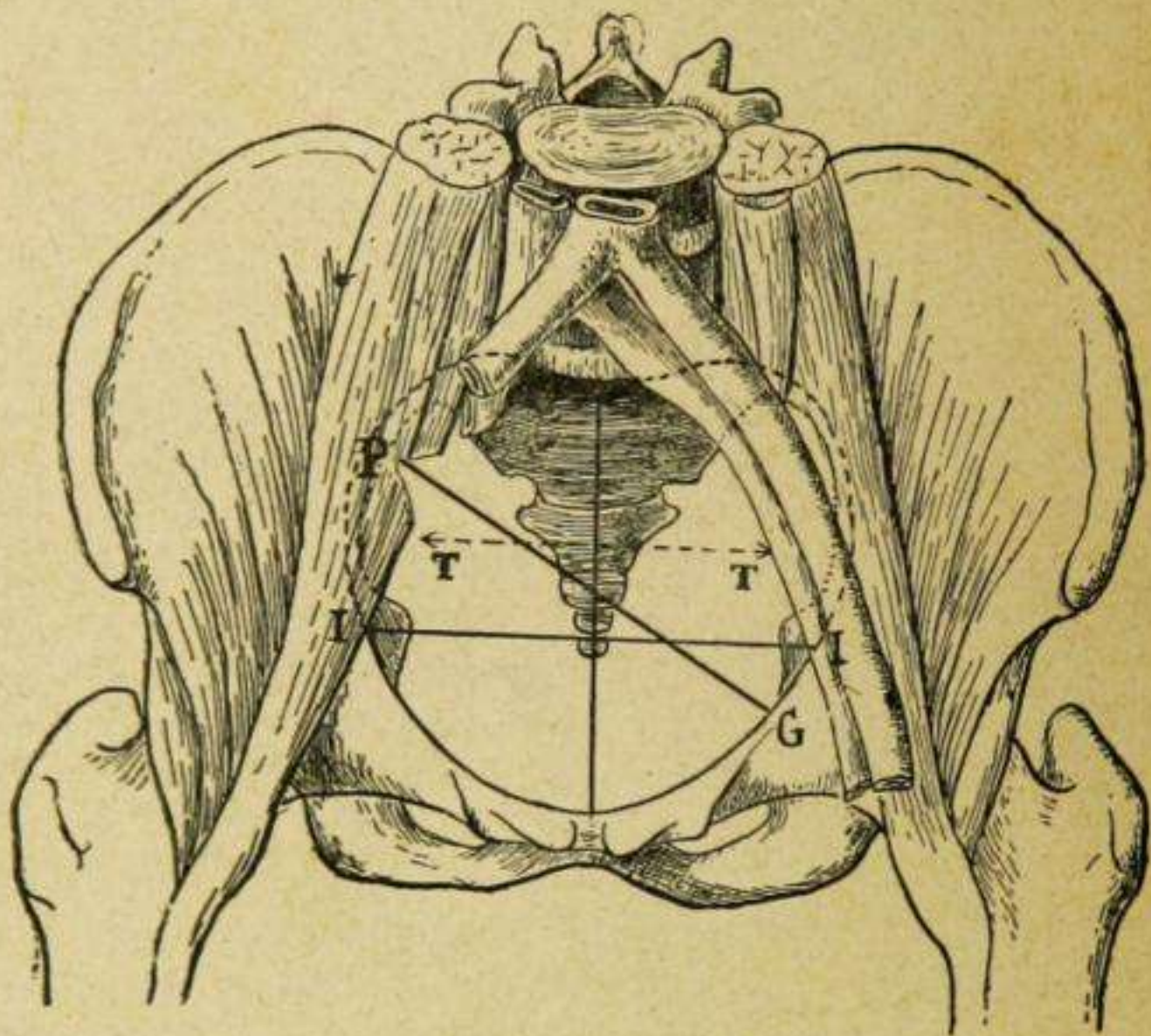


Fig. 156.—Estrecho superior cubierto de partes blandas (según Farabeuf y Varnier).

P G, Diámetro oblicuo izquierdo pasando por el centro de la figura y midiendo después de rechazar las partes blandas $(11 + 1) = 12^c$. *I I*, Diámetro transverso máximo, pero impracticable. *T T*, Diámetro transverso muy aproximado al promontorio.

El plano del estrecho superior forma con un plano horizontal, que pase por el borde superior ó el borde inferior de la sínfisis pubiana, un ángulo de 55 á 60° (fig. 157). La inclinación de este plano es muy variable, según la actitud de la mujer y según que estando de pie los miembros inferiores se separen ó se aproximen. Cuando la mujer está en decúbito horizontal, este plano está entonces dirigido de arriba á abajo y de delante á atrás (fig. 158).

El eje del estrecho superior, es decir, la línea perpendicular al centro del plano (fig. 158, *O I*), sufre los mismos cambios de dirección. En una mujer en posición vertical (fig. 157) está bien representado por una línea que desde el ombligo terminase cerca de la punta del coxis; esta li-

nea permanece igual cuando la mujer está acostada; pero entonces está dirigida de arriba á abajo y de atrás á adelante (fig. 158, *O I*).

Es costumbre describir así el *plano* y el *eje* del estrecho superior, es decir, de la circunferencia que pasa por el promontorio y el borde superior de la sínfisis; sería más racional, sobre todo desde el punto de vista del mecanismo del encajamiento de la cabeza fetal, estudiar el *plano* y el *eje* de un plano que pasara por el diámetro promonto-pubiano mínimo.

El *plano del orificio inferior* de la excavación se aleja poco de la horizontal, de tal modo que está dirigido muy oblicuamente de arriba á abajo y de atrás á adelante en la posición vertical.

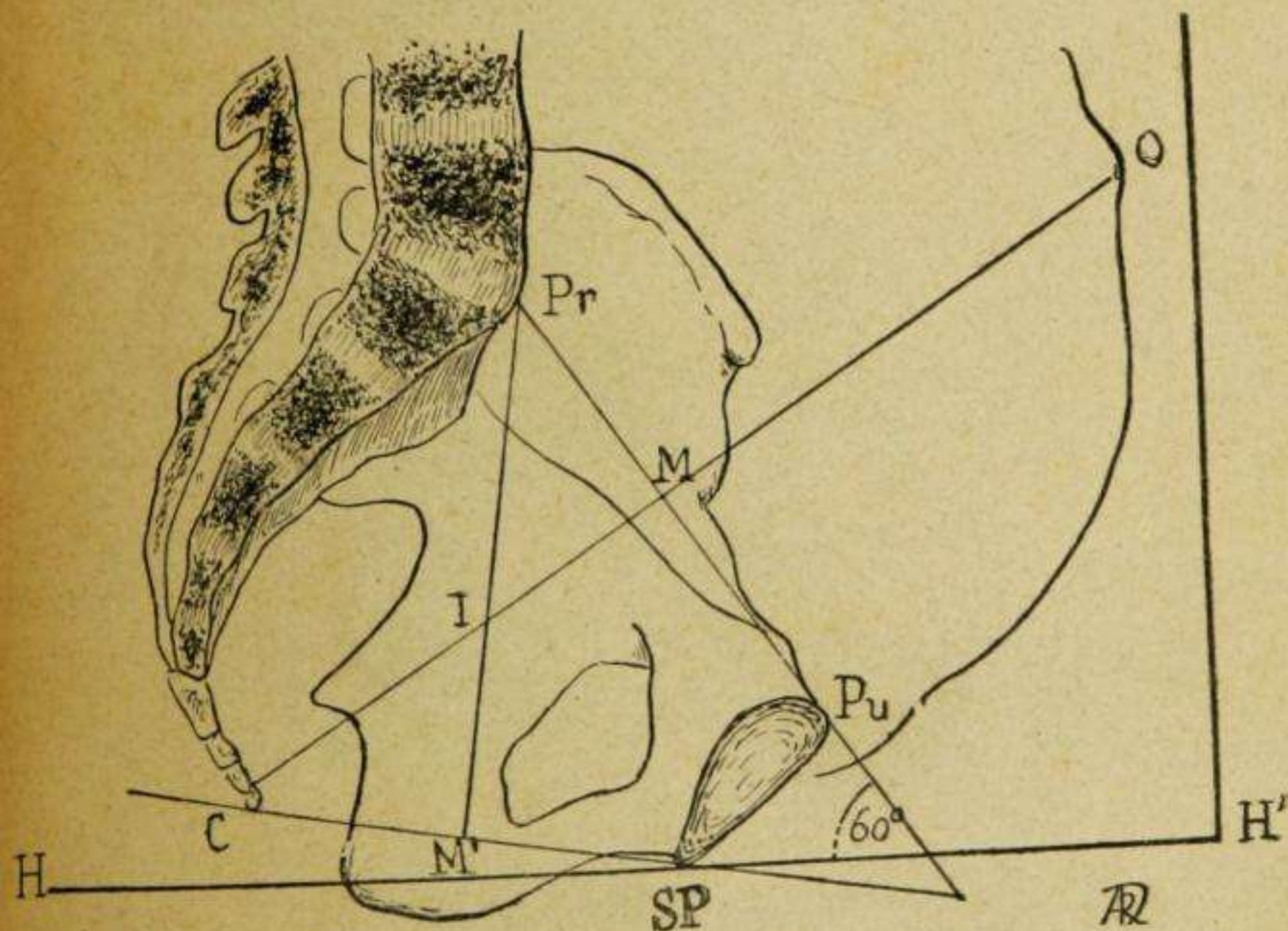


Fig. 157.—Planos y ejes del estrecho superior y del estrecho inferior de la pelvis en una mujer en la posición vertical.

Pr, Promontorio. *Pu*, Borde superior del pubis. *S P*, Sub-pubis. *M*, Punto medio del diámetro. *Pr Pu*, Promonto-pubiano: la perpendicular levantada en este punto *COM* es el eje del estrecho superior. *H H'*, Línea horizontal pasando por el borde inferior del pubis. *C S P*, Plano del estrecho inferior (coxi-sub-pubiano). *M'* Punto medio en el que se levanta una perpendicular que representa el eje del estrecho inferior.

Conviene conocer los planos y los ejes del estrecho inferior y del orificio vulvar en el estado dinámico, cuando el feto atraviesa estas partes. Si la mujer está en el **DECÚBITO HORIZONTAL**, el plano del orificio inferior del estrecho inferior, que pasa por el borde inferior de la sínfisis del pubis y la punta del coxis retropulsado es casi vertical, está ligeramente inclinado de adelante á atrás y de arriba á abajo, de tal modo, que su eje *Pr, M'* (fig. 158) se aproxima mucho á la horizontal, pero es todavía un poco oblicuo de arriba á abajo y de atrás á adelante.

El *plano* del anillo vulvar, después de la distensión del periné, está inclinado en sentido inverso del plano del estrecho superior, es decir, de arriba á abajo y de atrás á adelante, formando con el horizonte un ángulo agudo. El *eje* de este estrecho vulvar está, pues, dirigido arriba y á adelante.

Se pueden multiplicar hasta el infinito los planos de la pelvis ósea y de la pelvis blanda, puesto que los diámetros antero-posteriores pueden ser tan numerosos como se quiera; á cada uno de estos planos corresponde un *eje* que se separa muy poco del eje precedente.

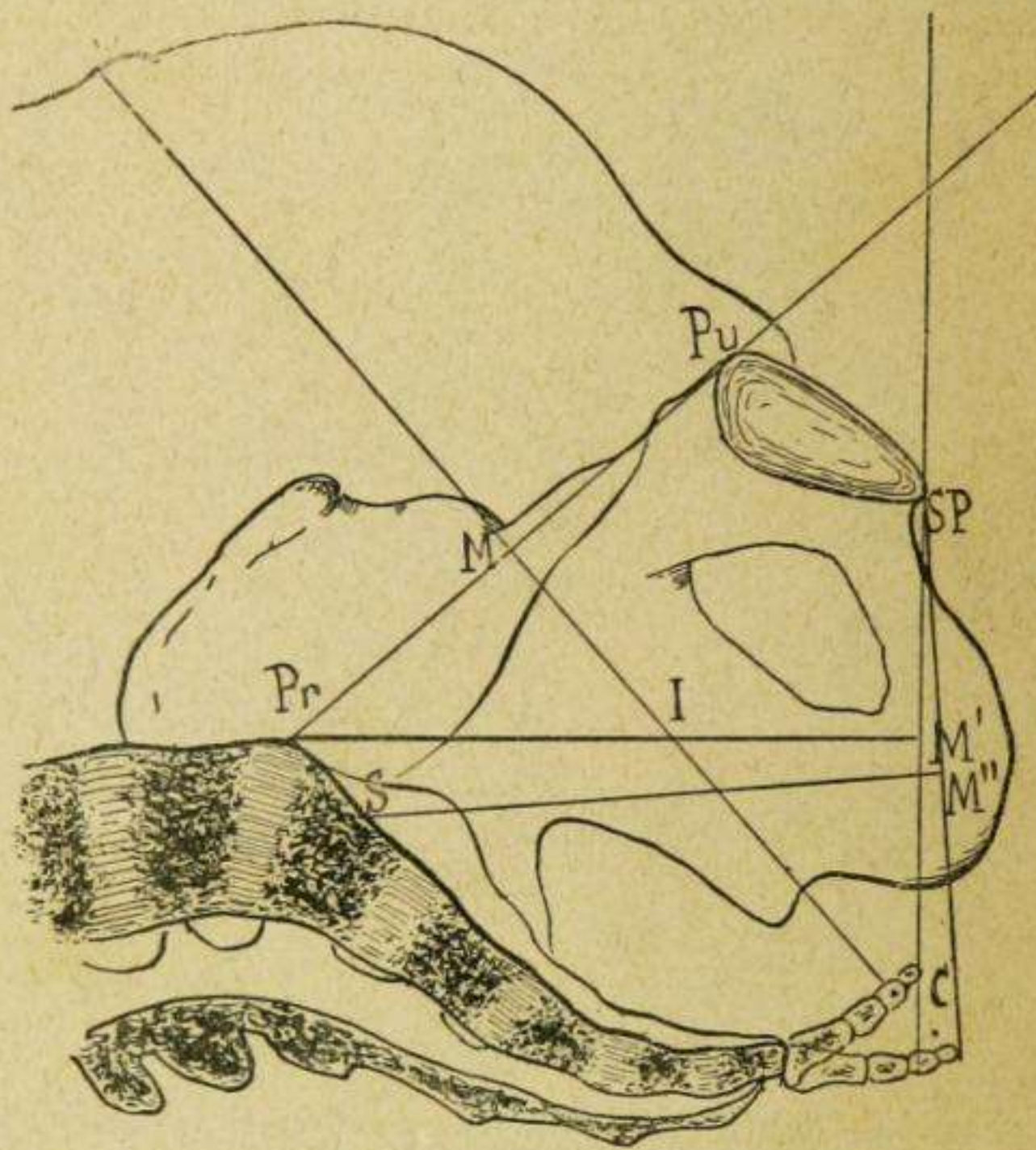


Fig. 158.—Plano y ejes de los estrechos superior é inferior.

Pr-Pu, Plano del estrecho superior. *O M I*, Eje del estrecho superior. *C M' S P*, Plano del estrecho inferior. *C M'' S P*, Plano del estrecho inferior con el coxis retropulsado. *Pr M'*, Eje del estrecho inferior en el estado estático. *S M''*, Eje del estrecho inferior en el estado dinámico.

El *eje de la excavación* (fig. 159) está, pues, formado por una línea que uniese los pies de estos diferentes ejes; para obtenerle se pueden prolongar los planos del estrecho superior y del orificio inferior de la excavación hasta que éstos se encuentren (fig. 159), y en el ángulo agudo formado por la reunión de estos dos planos, se traza por cada grado un plano que va á encontrar por detrás la pared anterior del sacro; se determina el eje de cada uno de estos planos y se reúnen por una línea los puntos *A, B, C, D, E*, en los que termina el eje de cada plano.

La línea así obtenida, es ligeramente curva, recta, según las investigaciones de Fabbri y de Boissard; se mantiene á igual distancia de la cara anterior del sacro y de la pared posterior de la sínfisis pubiana; está oblicuamente dirigida de arriba á abajo y de atrás á adelante; el eje del estrecho inferior comienza á enderezarse un poco, después, y á medida que el periné se distiende, el eje de la pelvis blanda se levanta ligeramente y al nivel del orificio vulvar es casi vertical.

Importa conocer bien la dirección del eje de la hilera pelvi-genital. El eje de la excavación tiene una dirección inmutable, es casi vertical, un poco oblicuo de arriba á abajo y de atrás á adelante, mientras que la dirección del eje de la pelvis blanda varía según la ampliación más ó menos grande que exige el paso de las partes fetales (fig. 160).

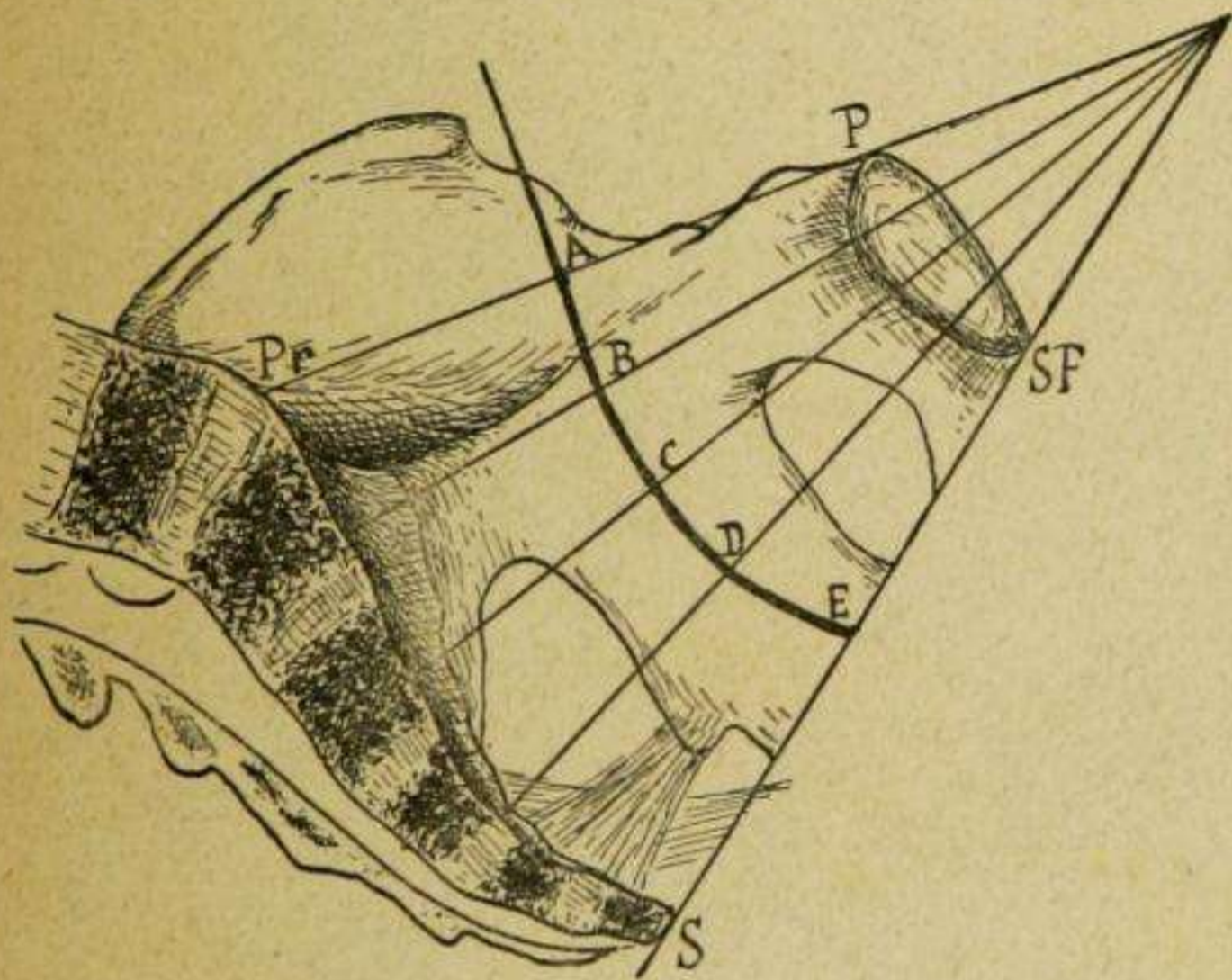


Fig. 159. — Eje geométrico de la excavación (mujer en el decúbito horizontal).

Pr P, Plano del estrecho superior. *S S P*, Plano del estrecho inferior. *A B C D*, Eje de la excavación.

Diferencias de la pelvis. — La pelvis presenta diferencias bastante grandes, según *el sexo, las razas, las edades y la talla.*

a) Según el sexo. — Estas son las más marcadas: en la mujer, las dimensiones transversales de la pelvis son mayores (5 milímetros próximamente), y las dimensiones verticales menores (10 á 15 milímetros) que en el hombre. Los huesos son menos gruesos, menos sólidos, las impresiones musculares menos marcadas, el espesor menor de estos huesos hace que el promontorio sea menos saliente que en el hombre y que, por consiguiente, el **DIÁMETRO ANTERO-POSTERIOR DE LA PELVIS SEA MAYOR.**

La pared posterior de la excavación es más cóncava, más redondeada; mientras que la pared anterior, representada por la sínfisis pubiana, es menos elevada. Los agujeros sub-pubianos son más grandes y ovals; las

ramas isquio-pubianas son más delgadas, combadas hacia fuera y más separadas la una de la otra, de tal modo que la arcada pubiana es más ancha y más redondeada. La articulación sacro-coxígea es más movable.

La inclinación de la pelvis es mayor en la mujer; lo cual explica por qué la región lumbar es más arqueada.

b) *Según las razas.* — Las diferencias son poco notales, según resulta de las investigaciones de Vrolik, P. Dubois, Joulin, Pajot, Verneau, etcétera; sólo existen diferencias entre las pelvis de las razas ariana, negra y mongola.

En estas dos últimas, sin embargo, las pelvis tienen una capacidad menor, pero son, al mismo tiempo, menos profundas, y tienen una arcada pubiana más ancha.

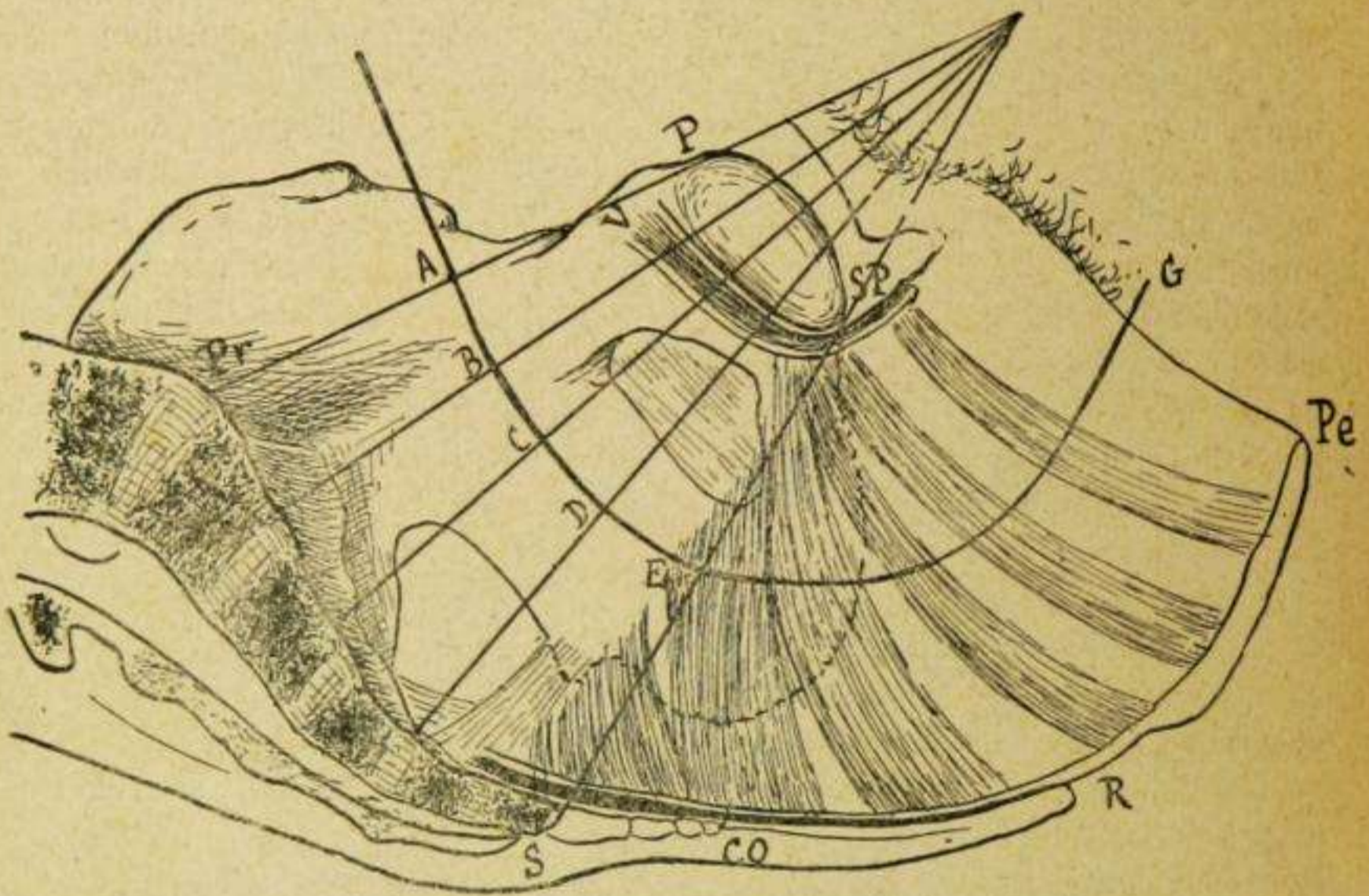


Fig. 160.—Eje geométrico de la hilera pelvi-genital en el momento de la expulsión del feto (según Farabeuf y Varnier).

Pr P, Diámetro promonto-pubiano yendo á encontrarse en un punto con el diámetro sacro-sub-pubiano. *S S P*, Las letras *A B C D E* representan los puntos medios de los diferentes planos de la excavación. La línea curva *A B C D E G*, representa el eje geométrico de la hilera pelvi-genital. *Pe*, Periné. *R*, Recto. *Co*, Coxis retropulsado.

c) *Según las edades.*—Las observaciones de Fehling, Hennig y de Turquet, demuestran, que la pelvis infantil presenta en el estrecho superior un predominio del diámetro antero-posterior sobre el diámetro transversal; el sacro es casi recto de arriba á abajo, las alas de este hueso no son anchas, el promontorio es poco prominente; las ramas horizontales del pubis son cortas, las fosas ilíacas son casi planas, las crestas ilíacas tienen poca corvadura, de tal modo, que la distancia entre las espinas ilíacas antero-superiores, es casi la misma que la que separa las crestas ilíacas.

Estas disposiciones anatómicas demuestran que, en el recién nacido, el contorno del estrecho superior es casi circular, y que la pelvis es prolongada y estrecha; las paredes de la excavación convergen por abajo dándole la forma de un embudo.

Las modificaciones que experimenta en su conformación la pelvis, á medida que el niño se desarrolla, dependen de dos grandes causas:

1.^a El **DESARROLLO DEL SACRO** que crece más en anchura que en altura, y que aumenta ya el diámetro transversal; además, los huesos iliacos están detenidos en su desarrollo horizontal, puesto que están casi soldados uno con otro por delante, y acuñados por detrás por el sacro, de tal modo, que no pueden desarrollarse más que incurvándose; siendo más pronunciado en las niñas que en los niños, el crecimiento del sacro y de los huesos iliacos (sobre todo, en la porción pubiana), se comprende por qué la amplitud de la pelvis es mayor en la mujer que en el hombre.

2.^a El **PESO DEL TRONCO** rechaza el sacro hacia adelante, de tal modo, que la base de este hueso bascula más ó menos en esta dirección, mientras que la parte inferior del hueso es arrastrada hacia atrás. Este doble movimiento está limitado de varios modos: por una parte el sacro está inmovilizado entre los dos huesos iliacos, y por otra la base del sacro está sólidamente atada por los ligamentos sacro-ilíacos posteriores; esta tensión de los ligamentos se ejerce al mismo tiempo sobre la parte posterior de los huesos ilíacos, de tal modo, que éstos, mantenidos por delante al nivel de la sínfisis pubiana y atraídos fuertemente hacia atrás, se incurvan más, y el máximo de esta incurvación, se produce un poco por delante de la sínfisis sacro-ilíaca.

El movimiento de báscula hacia adelante del sacro queda, pues, limitado por arriba; lo mismo ocurre abajo por los ligamentos sacro-ciáticos; resulta de esta inmovilización relativa que, bajo la influencia del peso del tronco, el sacro se incurva, y que su cara anterior, de plana que era primitivamente, se hace ligeramente cóncava.

Otra de las causas que actúan sobre la pelvis para darle su conformación, es la contrapresión ejercida en la cavidad cotiloidea por los fémures, cuando el niño comienza á tenerse de pie y á andar. Volveremos á encontrar la influencia de estas causas en la patogenia de las deformidades de la pelvis.

El desarrollo de la pelvis no es completo, hasta los dieciocho ó veinte años.

d) Según la talla.—Las dimensiones de la pelvis están en relación con el resto del esqueleto, es decir, en relación con la talla del individuo; de tal modo, que por regla general, las mujeres altas tienen la pelvis grande, mientras que las pequeñas tienen la pelvis menos desarrollada. En estas últimas, sin embargo, la pelvis tiene poca altura, de modo que, una vez franqueado el estrecho superior, el parto es más rápido que en las mujeres de más alta estatura.

Acabamos de estudiar la pelvis ósea ú osteo-ligamentosa; pero esta no es más que una parte de la hilera pelvi-genital que debe atravesar el feto en el momento del parto.

Pelvis blanda.—A la pelvis ósea sucede, en efecto, una canal, formada principalmente de músculos y de aponeurosis, que se insertan en su mayor parte sobre la pelvis osteo-ligamentosa. Esta pelvis se amplifica, se dilata en el momento del paso del feto ; la importancia de esta *pelvis blanda*, conocida de los tocólogos desde hace mucho tiempo, ha sido puesta de relieve por los trabajos de Fabbri, Pinard, Boissard, Sabatier, Farabeuf y Varnier. Estos dos últimos autores han insistido, sobre todo, en la disposición de la faja muscular formada por el *elevador del ano*.

Se puede dar el nombre de **pelvis blanda** á toda esta parte de pelvis situada por debajo de la pelvis ósea, y que se extiende de delante á atrás desde el pubis al coxis y á la parte inferior del sacro, y que lateralmente sube hasta el orificio inferior de la excavación.

Exteriormente, esta pelvis presenta tres orificios (uretral, vaginal, anal), que son las embocaduras de tres conductos (uretra, vagina, recto), excavados en su espesor.

La porción comprendida entre la vagina y el ano, recibe el nombre de *periné propiamente dicho* ó de *periné anterior* ; la parte situada por detrás del ano hasta la parte inferior del sacro, es el *periné posterior*. Estos dos perinés, poco marcados en el estado **ESTÁTICO**, sufren una ampliación considerable en el estado **DINÁMICO** en el momento del parto.

La *piel del periné* se continúa lateralmente con la piel de las regiones glútea y sacra ; está deprimida en la línea media, y forma el surco interglúteo.

El tejido celular subcutáneo es más ó menos abundante según las mujeres, y comprende muchas hojas celulares, y de aquí el nombre de *fascia superficialis*.

Por encima se encuentra una capa musculo-aponeurótica, que comprende :

a) Un músculo muy importante, que los antiguos llamaban **ELEVADOR DEL ANO**, y que Farabeuf, reuniendo á él el músculo *isquio-coxígeo*, como lo había propuesto P. Dubois, designa con el nombre de *elevador coxi-perineal*.

Varnier (1), en su Tesis inaugural, le describe así: «Verdadero diafragma pelviano, forma una especie de embudo cuya parte ancha se inserta en el orificio inferior de la excavación, y cuyo plano es tangente por delante á la parte inferior de la sínfisis, por detrás á la punta del sacro, y por los lados al borde inferior de la espina ciática.

» Aquí es donde en el estado fisiológico termina la pelvis ósea, por una especie de marco inmutable, del cual nacen los haces del músculo elevador coxi-perineal.

» A cada lado, en efecto, en la línea interior extendida desde la espina ciática á la parte baja del pubis, se insertan haces musculares, que se dirigen á atrás y á abajo hacia el borde del coxis, la punta del coxis y el rafe perineal pre-coxígeo ó ano-coxígeo.

(1) *Du détroit inférieur musculaire du bassin obstétrical*, par le Dr. Varnier. Paris, G. Steinheil, 1888.

» Los haces del elevador deben, desde el punto de vista de sus inserciones, dividirse en muchos grupos :

»... Primeramente, algunas fibras, apenas distintas de las demás desde el punto de vista anatómico, se insertan en la espina ciática, formando lo que hasta hoy se conoce con el nombre de músculo isquio-coxígeo. Nacidas de la cara interna y de los bordes de la espina ciática, así como del vértice del gran ligamento sacro-ciático, van divergiendo á insertarse á toda la extensión de los bordes del coxis y un poco también á la cara anterior de este hueso.

» Los demás haces del elevador, caminando de adelante á atrás, se insertan en gran parte en un largo arco fibroso, que se extiende desde la

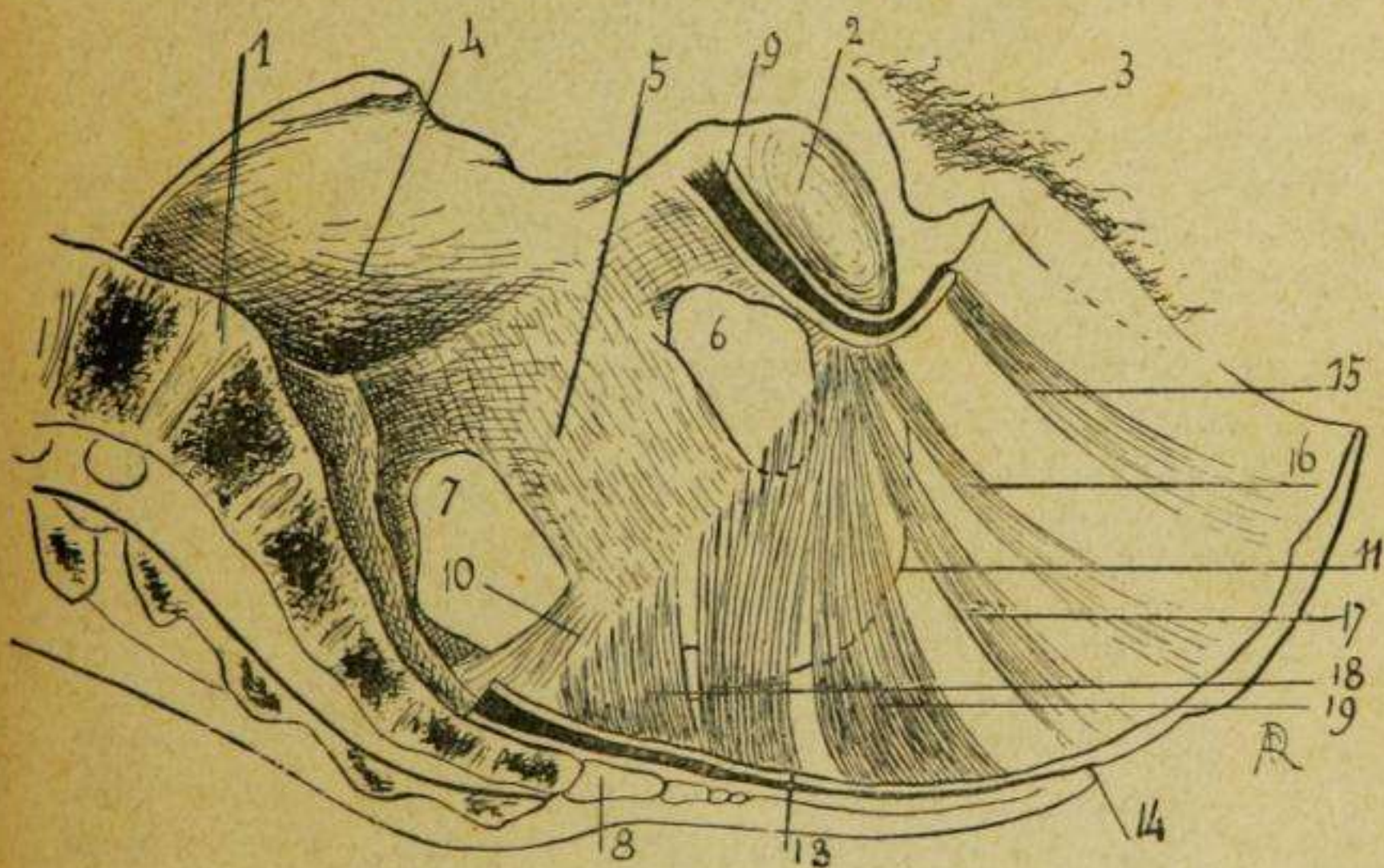


Fig. 161. — Corte de pelvis demostrando la ampliación del elevador del ano en el momento del paso del feto (según Farabeuf y Varnier).

1, Angulo sacro-vertebral. 2, Sinfisis pubiana. 3, Monte de Venus. 4, Fosa iliaca interna. 5 Pared lateral de la excavación. 6 Agujero sub-pubiano. 7 Escotadura ciática. 8 Coxis retropulsado. 9, Vejiga. 10, Músculo isquio-coxígeo. 11, Contorno del isquión. 13, Recto aplastado. 14, Ano. 15, Músculo constrictor de la vulva. 16, Haces pubio-pre-anales. 17, Haces pubio-retro-anales. 18, Haces pubio-coxígeos. 19, Haces pubio-pre-coxígeos.

espina ciática hacia el pubis, y después en la parte inferior del cuerpo del pubis y en la porción correspondiente de su rama horizontal.

» Los haces nacidos del vendotele fibroso del obturador interno, convergen por detrás hacia la punta y los bordes laterales del coxis.

» En cuanto á las fibras más sólidas que nacen del pubis, pueden dividirse en tres haces :

» Los haces *pubio-coxígeos*, cuyos tendones se insertan delante de la cuarta pieza del coxis ;

» Los haces *pubio-pre-coxígeos*, que van á insertarse á un pequeño cuadrilátero fibroso pre-coxígeo que les hace indisociables ;

» Los haces *pubio-retro-anales*, que se entrecruzan en la línea media y son dissociables ;

» Por último, las fibras más superficiales por el interior, las que nacen más por delante, van como á entrecruzarse entre la vulva y el ano ».

Así, la mayor parte de los haces pubianos, que son tan numerosos, convergen hacia la punta del coxis ; á este hueso van á terminar las dos ter-

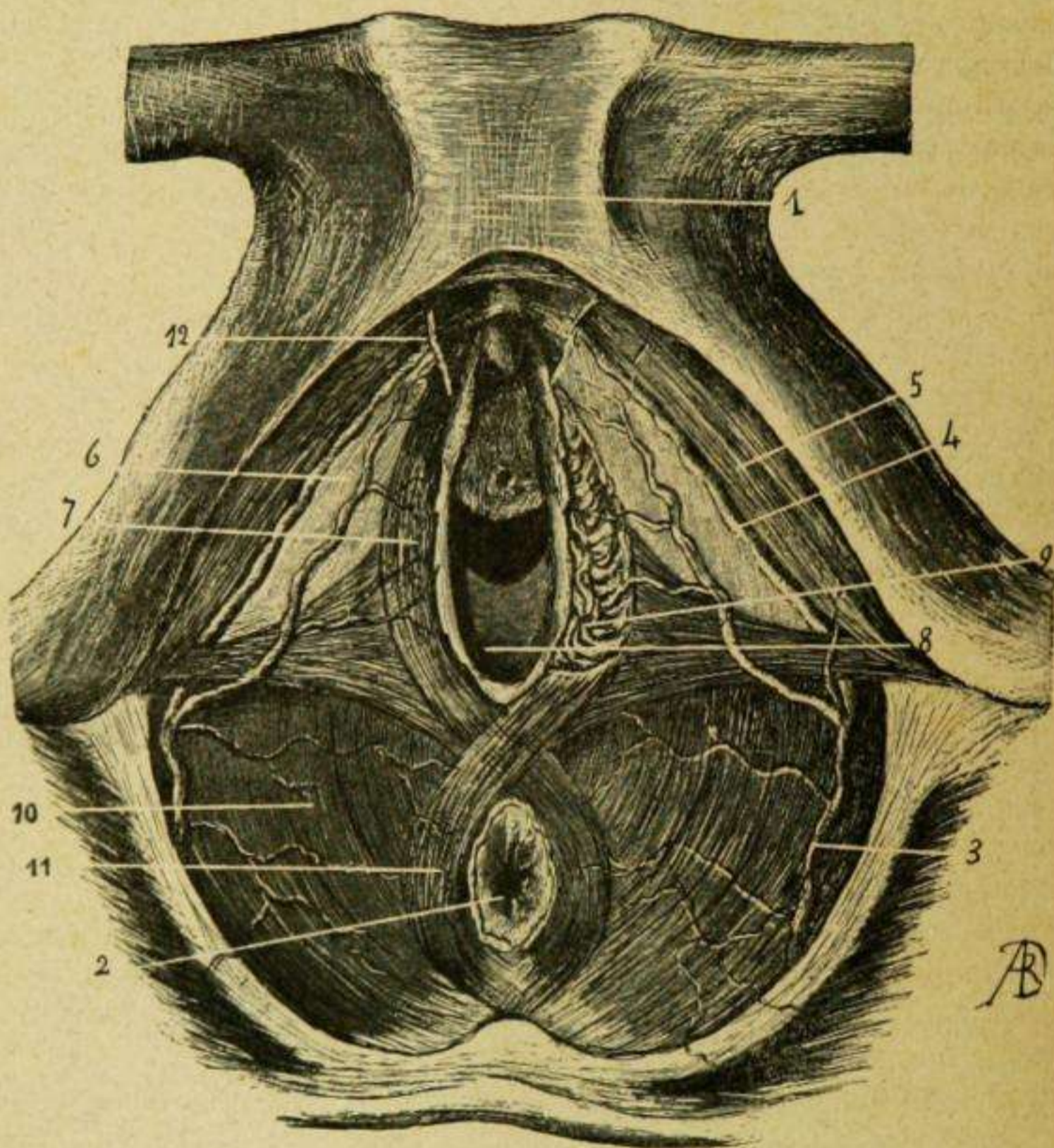


Fig. 162. — Plano profundo de los órganos genitales externos.

1, *Sinfisis pubiana*. 2, *Ano*. 3, *Arteria pudenda interna*. 4, *Arteria cavernosa ó clitoridiana*. 5, *Músculo isquio-cavernoso*. 6, *Arteria superficial del periné*. 7, *Músculo constrictor de la vagina*. 8, *Vestíbulo*. 9, *Bulbo de la vulva del lado izquierdo*. 10, *Músculo elevador del ano*. 11, *Esfinter externo del ano*. 12, *Corte de la parte superior de los grandes labios*.

ceras partes de los haces del elevador del ano, es decir, los haces coxigeos.

Se puede, pues, considerar al **elevador coxi-perineal** como un diafragma invertido, como un suelo pelviano cóncavo hacia arriba, en forma de embudo.

Este suelo presenta una **hendidura media**, antero-posterior, **pubio-co-**

xigea, por donde debe pasar el feto, y que constituye el verdadero estrecho inferior. Esta hendidura mide, en el estado estático ó de reposo, 8 centímetros y medio en su diámetro antero-posterior ó coxi-sub-pubiano, y 4 centímetros y medio en su diámetro transversal; en el estado dinámico, el predominio del diámetro antero-posterior sobre los diámetros transversos y oblicuos, es todavía más marcado.

El músculo elevador constituye la capa muscular profunda del suelo perineal.

La capa superficial comprende:

a) El músculo *transverso del periné*, que es triangular y se inserta, por una parte, en la cara interna del isquión, y por otra, en las paredes laterales de la vagina y del esfínter anal; las fibras de este músculo se dirigen de fuera á adentro y se entrecruzan en la línea media con las del lado opuesto.

b) El *constrictor de la vagina* (fig. 162, 7) rodea al orificio vaginal; se inserta por arriba y adelante en el cuerpo y en el ligamento suspensor del clitoris; por abajo, al nivel de la comisura posterior, la mayor parte de las fibras se entrecruzan con las del lado opuesto; algunas se continúan con las fibras del esfínter externo del ano.

El constrictor de la vagina tiene por función estrechar el orificio vaginal y comprimir el bulbo (fig. 162, 9).

c) El *esfínter externo del ano* (fig. 162, 11) es un anillo muscular que rodea la extremidad inferior de recto.

Sus fibras posteriores se insertan en un rafe fibroso que parte del coxis y en la piel de la región; por delante las fibras más externas se continúan directamente con las fibras correspondientes del constrictor de la vagina; entre las fibras internas, unas se continúan con las del lado opuesto, y las otras, después de haberse entrecruzado, se continúan con el constrictor de la vagina.

Por su tonicidad, el esfínter del ano determina la oclusión de este orificio é impide la salida de las materias fecales. En el momento de la expulsión del feto, está muy distendido y estirado; de aquí la incontinencia pasajera que puede resultar.

d) El músculo *isquio-cavernoso* (fig. 162, 5) es un músculo pequeño, par, simétrico, que costea la cara interna y el borde de las ramas isquio-pubianas; se inserta por dos haces en la tuberosidad isquiática y en la rama isquio-pubiana y va á terminar en la envoltura fibrosa que rodea las raíces del clitoris. Tiene por objeto bajar el clitoris en el momento del coito.

Aponeurosis del suelo perineal. — Menos fuertes que en el hombre, las aponeurosis del suelo perineal, de la pelvis blanda, no son menos importantes de conocer en la mujer.

Procediendo de FUERA á ADENTRO se encuentra:

a) La aponeurosis perineal *superficial ó inferior*, que se inserta en la cara anterior del cuerpo del pubis y en la cara externa de las ramas isquio-pubianas; desciende y se incurva de abajo á arriba detrás del músculo transverso para unirse con el borde posterior de las aponeurosis

media y profunda. Esta aponeurosis envuelve á los músculos isquio-cavernosos y á las raíces del clítoris ; envía por su cara superior prolongaciones que envuelven al constrictor de la vagina, á los transversos del periné y á los bulbos de la vulva.

b) Estas diferentes partes están, en efecto, comprendidas entre la aponeurosis perineal *superficial* y la aponeurosis *media* que se inserta en la cara anterior del cuerpo del pubis, detrás del clítoris, y, después, en el labio interno de las ramas isquio-pubianas. Al nivel de la línea bi-isquiática, su borde posterior se confunde con el borde posterior de la aponeurosis superficial.

Estas dos aponeurosis están divididas en la línea media y permiten el paso de la vagina y de la uretra ; la aponeurosis media envuelve en gran parte á este último conducto.

c) La aponeurosis perineal *profunda* se inserta por arriba al borde inferior del ligamento triangular ; después por cada lado á la cara interna de las ramas isquio-pubianas y de las tuberosidades ciáticas ; tapiza la cara inferior del elevador del ano y se adhiere parcialmente á la vagina.

Por el pequeño espacio comprendido entre la aponeurosis perineal media y profunda, caminan los vasos y nervios pudendos internos.

d) La aponeurosis *pelviana superior* tapiza toda la superficie interna de la pelvis, se inserta en el contorno del estrecho superior, en el que se confunde con la fascia iliaca y la aponeurosis lumbo-iliaca, tapiza la cara anterior del sacro y va á insertarse por delante en la cara posterior del cuerpo del pubis, cerca de la sínfisis pubiana.

La cara superior de esta aponeurosis está cubierta de tejido célula-adiposo que la separa del peritoneo.

Su cara inferior recubre al sacro, al coxis, las ramas anteriores de los nervios sacros, al músculo piramidal, al músculo elevador del ano y al obturador en su parte superior. Al nivel de los ligamentos anchos, esta aponeurosis se desdobra para tapizar la cara anterior y la cara posterior de estos ligamentos.

La aponeurosis pelviana profunda, es atravesada por la uretra en su parte profunda, por la vagina y el recto, sirviendo de sostén á estos conductos á los cuales se adhiere.

Las *arterias* del suelo perineal proceden de la pudenda interna, de las hemorroidales y de algunas ramificaciones de la sacra media y de las sacras laterales.

Las *venas* se vierten en la vena hipogástrica ; las del contorno del ano se dirigen á la vena meseráica.

Los *nervios* vienen del plexo sacro é hipogástrico. Los linfáticos se dirigen, los profundos á los ganglios lumbares é iliacos, los superficiales á los ganglios de la ingle.

Vasos de los órganos genitales. — Hemos estudiado ya (págs. 14 á 25) los vasos sanguíneos y linfáticos del ovario y del oviducto ; nos quedan que estudiar :

1.º Los demás vasos intra-pelvianos, es decir, los del útero y de la vagina :

2.º Los vasos extra-pelvianos ó pudendos internos que serpean en el espesor del periné y se dirigen á los órganos genitales externos: clitoris, bulbo y vulva.

Estudiaremos primeramente los vasos sanguíneos siguiendo en lo posible la descripción dada por Farabeuf en su curso de 1894.

Arterias del útero y de la vagina. — A) ARTERIAS DEL ÚTERO). — A cada lado del útero hay dos arterias que le nutren: la arteria *utero-ovárica* ú *ovárica* y la arteria *utero-vaginal* ó *uterina*.

La primera desciende al encuentro de la segunda que sube, de suerte que á lo largo de cada borde del útero, hay un canal arterial sencillo por abajo, doble por arriba, flexuoso, ensortijado y que recibe sangre por los dos extremos y emite gran número de ramas que penetran en el órgano. Las ramas arteriales del cuerpo del útero son muy sinuosas, principalmente en las múltiparas; son suministradas parcialmente por la arteria *ovárica* ó *utero-ovárica* (fig. 166, 6) que nace de la aorta ó de la arterial renal. La arteria *uterina* (fig. 166, 7), rama anterior de la iliaca interna, desciende para dirigirse al cuello; sube en seguida y riega una parte del cuerpo; es la principal arteria del útero. Arteria ovárica y arteria uterina se anastomosan ampliamente entre sí á lo largo del borde del útero; la arteria utero-ovárica es á menudo de menor calibre que la arteria uterina.

La arteria *ovárica* desciende debajo del peritoneo que la arrastra consigo cuando se le desprende, delante del ureter, delante de los vasos iliacos á los que abandona para entrar en el borde superior del ligamento ancho, pasar por debajo del ovario y dirigirse hacia el ángulo superior del útero. Aquí se divide en dos ramas: una superior, destinada al fondo del útero, y otra inferior que, sencilla ó doble, desciende por los bordes laterales del cuerpo, les riega y se anastomosan ampliamente con la arteria uterina correspondiente.

Muy diferente es el trayecto de la arteria *uterina* que nace y desciende aplicada á la pared lateral de la pelvis con las demás ramas y troncos de los vasos hipogástricos, por una aponeurosis poco resistente, llamada *cubierta* ó *vaina de los vasos pelvianos y del ureter* (fig. 166, 8). Estos no están, pues, en ningún punto directamente debajo del peritoneo. Al aproximarse al cuello la arteria uterina, se encuentra en la base del ligamento ancho seroso, pero aquí con sus satélites y la grasa, está cubierta como por una especie de tienda, por una prolongación de la aponeurosis vascular.

Farabeuf (curso de anatomía de Febrero 1894) ha descrito con cuidado las ramas suministradas al útero por la arteria uterina: el cuello recibe 4 ó 5 ramas anteriores y otras tantas posteriores; en cada lado hay dos pares másgruesos que nutren la porción intra-vaginal del cuello. Las arterias del cuello son largas y flexuosas, y serpean antes de entrar en el tejido muscular.

Las arteriolas del cuerpo, verdaderas barrenas, penetran en seguida en el tejido uterino; son en número de 8 ó 10 por delante y otras tantas por detrás.

B) **ARTERIAS DE LA VAGINA.**—Las *arterias de la vagina* proceden ordinariamente de varios orígenes y presentan numerosas variedades.

«He aquí la disposición más sencilla: hay una *arteria vaginal* voluminosa y larga, nacida por arriba, bien directamente de la hipogástrica, bien de una de sus ramas, la uterina ó la hemorroidal media. Esta vaginal desciende por detrás de la uterina y del ureter, hasta la extremidad superior de la vagina, cuyo lado sigue. Se bifurca en *rama anterior*, que se aproxima á la vejiga y suministra ramos á la pared vaginal anterior ó vesical, y en *rama posterior*, que desciende delante del recto y termina en la pared vaginal posterior ó rectal.

»Es fácil comprender que, en vez de nacer de la porción alta de la hemorroidal media ó de la uterina, la vaginal puede nacer de la porción baja de una de estas mismas arterias; que puede faltar en apariencia por nacer cada una de sus ramas: la anterior de la uterina y la posterior de la hemorroidal. Cuando existe una gruesa y larga *arteria vaginal autónoma*, la uterina, que da una arteriola á la vejiga, emite también una rama antero-lateral á la vagina; de igual modo la hemorroidal media da una rama postero-lateral análoga. Desarrollemos estas ramas y tendremos los vasos suplementarios que se observan cuando la vaginal falta ó cuando es insuficiente. Hay á cada lado de la vagina dos vías arteriales, continuas ó segmentadas, aisladas ó anastomosadas, de las que se desprenden dos series de ramas transversas, sueltas y flexuosas, serie anterior y serie posterior como para el cuello del útero.

Venas del útero y de la vagina. — Farabeuf ha dado de las venas procedentes del útero y de la vagina una descripción calcada en la que dió de las arterias.

Las ramas venosas del útero, constituyen dos grupos:

1.º El *grupo superior ó utero-ovárico* es suministrado por tres orígenes diferentes:

- a) Una vena ovárica, que es también un poco uterina;
- b) Dos venas salpingianas, que se forman de muchos pequeños troncos procedentes de la trompa, y que, durante el estado puerperal, se hacen tan gruesas como una safena.
- c) Una gruesa vena, que adquiere un desarrollo considerable durante el embarazo: esta es la vena utero-ovárica de los autores.

Este primer paquete venoso, más grueso que el dedo pulgar durante el embarazo, se vierte, por el lado derecho, en la vena cava inferior, y por el lado izquierdo, en la vena renal izquierda, pero después se reduce pronto á un canal único.

2.º El *grupo inferior ó utero-vaginal* se vierte en las venas hipogástricas; es satélite de la arteria utero-vaginal y está constituido:

- a) Por venas situadas por delante y por detrás de la arteria, de la que son satélites y á lo largo de la cual suben con un mediano volumen; proceden, principalmente, de la parte anterior del conducto utero-vaginal.
- b) Por una gruesa vena, también de origen mixto que se vierte en la hipogástrica por detrás y por debajo de las venas uterinas precedentes adosadas á la arteria del mismo nombre.

Los dos sistemas, el ovárico y el uterino, se anastomosan entre sí por medio de las colectrices uterinas. Estas *venas colectrices* están á lo largo de los bordes del órgano, una delante, otra detrás del canal arterial de distribución. Recogen las venas anteriores y posteriores del útero. Por arriba, son muy irregulares y se vierten en el paquete utero-ovárico. Por abajo, terminan como vamos á ver.

Hay igualmente colectrices vaginales. La vena *vaginal anterior* ó *colectriz* (del grueso de una vesical) va á encontrarse con la colectriz uterina anterior. La *colectriz vaginal posterior* se encuentra de igual modo con la *colectriz uterina posterior*. Esta última es siempre la más gruesa y forma ese gran tronco que va á la hipogástrica aisladamente, y sin seguir á la arteria uterina: esta es la *vena uterina* de los clásicos.

Los dos planos venosos se anastomosan entre sí delante ó detrás de la arteria al lado del cuello uterino.

Del sistema anterior se desprenden las dos venas satélites de la arteria (frecuentemente anastomosadas entre sí). Constituyen una vía menos importante que la de la gruesa vena posterior que le ha substraído una parte de su sangre.

Se vierten en la *hipogástrica*, pero más arriba (hacia el estrecho superior).

En la capa muscular externa, las venas no son muy voluminosas y afectan una dirección longitudinal; en la capa media forman canales frecuentemente anastomosados y voluminosos, que reciben el nombre de **SENOS**.

Las venas del útero no presentan válvulas.

Después del parto, las venas uterinas están más ó menos abiertas en la cavidad de la matriz; varios de los accidentes, que siguen á las inyecciones intra-uterinas hechas en este momento, provienen, de la *penetración del líquido ó de aire en las venas*; esto es lo que han comprobado experimentalmente Hourman (1840), Danyau (1840), y más recientemente, Tarnier y Tissier (1). Estos últimos autores han visto que el líquido podía refluir por las venas ilíacas hasta la vena cava, y que la penetración era más fácil cuando la presión era mayor.

Vasos de los órganos genitales externos. — Aunque anastomosados con los vasos intra-pelvianos de la vejiga, del recto, de la vagina, y por consiguiente, del útero, constituyen un sistema muy distinto, bajo todos los puntos de vista.

Sabemos, que de los pilares de la arcada, se desprenden por cada lado los elementos aponeuróticos y musculares de un suelo que, para estar más ampliamente socavado en la mujer que en el hombre, casi no existe en ella. A este plano es al que se adhiere fuertemente el orificio bulbo-vaginal; él es el que, por la banda retro-vaginal que envía al cuerpo perineal, hace este orificio tan poco dilatable; él es el que, por delante de la uretra y confundido con la vagina, forma la banda llamada ligamento

(1) Tissier, Recherches expérimentales sur la pénétration des liquides dans les veines de l'utérus puerpéral. *Annales de la Société obstétricale de France*. Toulouse, 1892, p. 223.

transverso. Su parte *superior* se ve cuando del lado de la pelvis, se desprende el peritoneo y se destruye la parte anterior del elevador del ano. En vano el dedo tratará de hundir esta ranura lateral á las vísceras (vejiga y vagina), cerrada por una aponeurosis que desciende de la del obturador interno para subir sobre la vagina (hoja *superior* ó *pelviana* ó *isquio-pubio-vaginal* del suelo perineal).

La parte *inferior* se ve cuando, después de haber disecado los músculos del periné anterior, el bulbo y los cuerpos cavernosos, se separan estos órganos, raspando con el mango del escalpelo (hoja *inferior* ó *perineal*, *isquio-pubio-vulvar* ó *bulbar*).

El plano uro-genital es de un centímetro próximamente de grueso, porque contiene las gruesas venas pudendas internas y sus gruesas afluentes, la arteria y el nervio homónimos y haces musculares, etc. No es horizontal; sus mitades laterales descienden convergiendo.

El *borde adherente del suelo perineal* procede de la aponeurosis del obturador interno en la proximidad de sus inserciones con la arcada y de la arcada misma. Contiene la arteria pudenda interna, cuyas ramas destinadas al ano, al periné y á los labios, al bulbo, á los cuerpos cavernosos, al orificio uretral y al clitoris, se ven obligados á atravesar la hoja inferior ó perineal.

Por dentro de la tuberosidad del isquión emergen cerca una de otra, la arteria *anal* ó *hemorroidal inferior* y la *perineal superficial* más hacia adelante. Esta es la *arteria bulbar* que no se distingue al exterior, porque no sale sino para penetrar en la cara profunda del bulbo, después la *cavernosa* y la *uretral*, que llegan á su término sin ser visibles. En cuanto á la *dorsal del clitoris* ó *rama terminal*, perfora las adherencias fibrosas que atan sólidamente cada cuerpo cavernoso á cada rama pubiana.

Arterias. — Las arterias que se dirigen á las diferentes partes de la vulva proceden de varios orígenes; así es que los *grandes* y los *pequeños labios* reciben algunos ramos arteriales de las *pudendas externas* (ramas de la femoral) y de la pequeña arteria del *ligamento redondo*. De igual modo, el clitoris recibe algunas ramas de la arteria vaginal.

Sin embargo, las ramas arteriales más importantes, vienen de la *arteria perineal superficial*, que nace de la pudenda interna, adosada á la rama isquio-pubiana por un arco fibroso, formado por una prolongación del ligamento sacro-ciático.

Las otras ramas arteriales que se dirigen á la vulva, las suministra la pudenda interna, y son ramas *anales* y *perineales*, la arteria *transversa profunda*, la arteria *cavernosa* y la *uretral*.

Venas de la vulva. — Los vasos venosos de los órganos genitales externos están dispuestos como las arterias. Existen, pues, venas pudendas externas, satélites de la safena.

La *vena dorsal* del clitoris es el origen de las dos pudendas internas, que engendra, bifurcándose, para penetrar en cada lado del suelo perineal.

Las primeras afluentes que las pudendas reciben, son las *uretrales* y las *cavernosas* en conexión con las venas del cuello de la vejiga y con la

red intermedia de los bulbos ; son las más profundas. Más lejos existe la embocadura de la gruesa vulvar, que camina en el espesor del periné ; es la vulvar *principal*, por partir de este órgano eréctil y de otros canales que, á través del periné, van á las venas de la columna anterior y de la columna posterior de la vagina. Por último, las pudendas reciben las perineales y las anales, venas superficiales por su origen y por su trayecto.

LINFÁTICOS DEL ÚTERO. — Los linfáticos del útero penetran en sus distintas capas, pueden distinguirse, pues :

1.º Los linfáticos de la mucosa ;

2.º Los de la túnica muscular ;

3.º Los de la capa sub-serosa.

1.º *Linfáticos de la mucosa.* — Según varios autores (Fridolin, Léopold, etc.), el sistema linfático no está representado por verdaderos vasos, sino solamente por lagunas ó espacios linfáticos, que comunican con los vasos de la capa muscular. Según P. Poirier, los vasos linfáticos existen realmente, pero son muy frágiles y no pueden ser inyectados directamente ; picando la mucosa del cuello es como se ve la red prolongarse por las paredes de la cavidad del cuerpo uterino é invadir todo el útero. Esta red es menos rica que la de la mucosa del cuello, con la cual se continúa ; los capilares que la constituyen son más gruesos y forman grandes mallas.

La mucosa del cuello, más densa y más resistente que la del cuerpo, contiene linfáticos más resistentes, que se continúan por arriba con los de la mucosa del cuerpo, y por abajo con los de la mucosa del hocico de tenca.

2.º *Linfáticos de la capa muscular.* — Los tres planos musculares (interno, medio y externo), poseen vasos linfáticos.

Los vasos linfáticos son más numerosos en la capa media y sobre todo en la capa externa. Todos estos vasos comunican ampliamente entre sí.

Los de la capa externa comunican con los de la capa sub-serosa.

3.º *Linfáticos de la capa sub-serosa* (1). — Los linfáticos del tejido sub-seroso, son extraordinariamente numerosos.

(1) Los linfáticos del útero han sido estudiados sucesivamente por Cruikshank, Mascagni, valiéndose de inyecciones de mercurio, después por Cruveilhier, J. L. Championnière, en úteros de mujeres muertas de infección puerperal y cuyos linfáticos estaban en cierto modo inyectados por el pus.

Fridolin (de Saint-Petersbourg), en 1872, ha estudiado, desde el punto de vista macroscópico é histológico, los linfáticos del útero grávido en varias *hembras de mamíferos*, inyectando estos vasos, no con el mercurio, sino con una masa de inyección de color diferente para los vasos sanguíneos y para los vasos linfáticos. Este autor admite vasos superficiales y vasos profundos.

a) Los vasos *superficiales* están constituidos por redes irregulares, anastomósicas en el tejido subseroso del útero, que se unen á varios troncos comunes que comunican con los linfáticos del ligamento ancho, al nivel de su inserción, en el borde del útero.

b) Los vasos *profundos* nacen en la mucosa, atraviesan la capa submucosa y la capa muscular del útero ; después, reuniéndose, forman gruesos troncos en la capa subserosa, y se dirigen á los vasos linfáticos del ligamento ancho.

En 1874 apareció una importante Memoria de Leopold, que por medio de inyec-

Hemos visto que Mierzejewski los dividía en *superficiales* y *profundos*; además, ha descubierto en esta capa unos pequeños orificios que parecen establecer una comunicación directa entre la cavidad peritoneal y los linfáticos del útero. Poirier describe linfáticos de la capa sub-endotelial del peritoneo, muy superficiales, que forman por sus anastomosis redes muy ricas que desembocan en gruesos troncos sub-serosos. Hay, pues, dos redes superpuestas: la *red sub-serosa*, formada por los gruesos troncos que salen del órgano, y la *red superficial*, formada por capilares extremadamente finos. Esta red superficial, que Poirier llama red del *peritoneo uterino*, existe en toda la porción del útero, que está recubierta por el peritoneo.

Las investigaciones de Wallich le han enseñado que:

1.º En el *útero no grávido*, el sistema linfático parecía constituido por cierto número de redes muy finas, que iban á parar á troncos situados á diferentes alturas en la capa sub-serosa. Por otra parte, existen ramificaciones linfáticas extremadamente finas que van á unirse á espacios que, en otros órganos, han podido ser considerados como un sistema de lagunas originarias.

2.º El sistema linfático sub-seroso estudiado *en un útero de mujer, grávido y sano*, aun presentando un aumento en el calibre de los vasos que le constituyen, no parece alcanzar en volumen la importancia que se le ha atribuido.

ciones bien hechas, pudo seguir los linfáticos en las diferentes capas del útero de los animales y de la mujer, y las examinó histológicamente en sus formas y en sus relaciones con los vasos sanguíneos.

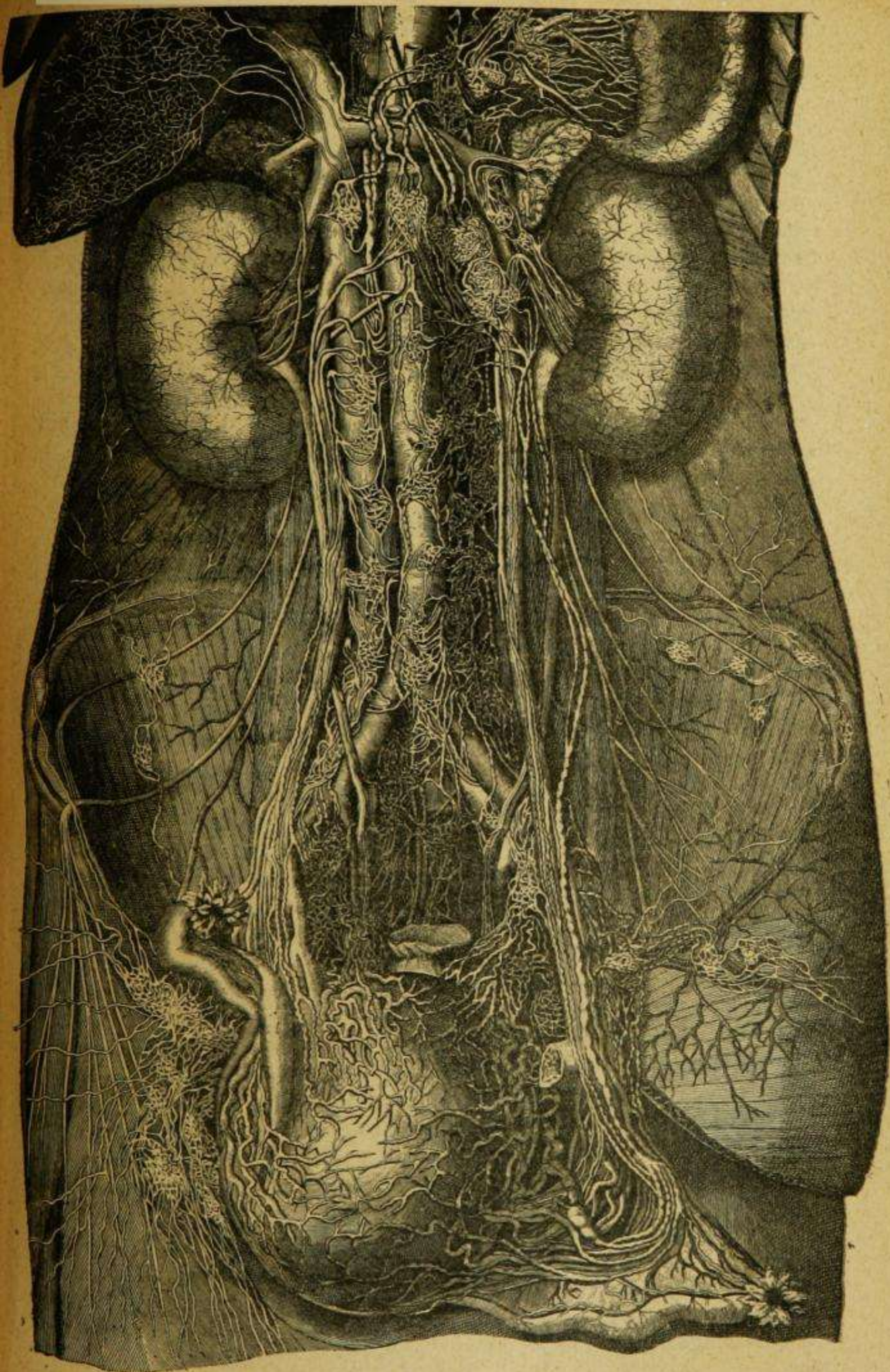
En 1879, Mierzejewski describió en los animales los vasos linfáticos sub-serosos del útero, y les concedió dos redes, la una profunda y la otra superficial en asas.

Más recientemente, Poirier (*linfáticos de los órganos genitales de la mujer*, Progreso médico, 1889), ha hecho un estudio de conjunto de los linfáticos de los órganos genitales de la mujer, y da una descripción detallada, pero un poco esquemática de los linfáticos del útero. Emplea — dice Wallich, de quien copiamos esta historia — «la inyección de mercurio, y se sabe que ésta no permite más que las comprobaciones macroscópicas muy importantes y características, cuando se trata de gruesos troncos; pero que no permiten estudiar las ramificaciones finas y los capilares linfáticos, en lo íntimo de los tejidos».

Wallich (*Investigaciones sobre los vasos linfáticos sub-serosos del útero grávido y no grávido*, Tesis de París, 1891) ha hecho la crítica histórica de los procedimientos empleados para el estudio de los linfáticos uterinos, y ha estudiado macroscópicamente y microscópicamente los vasos linfáticos de úteros (de mujer) grávidos y no grávidos. Su descripción recae, sobre todo, en el sistema linfático subseroso, y hace notar, con razón, que, «salvo por lo que respecta á los gruesos troncos aferentes de un sistema linfático, difícilmente podría afirmarse sin examen histológico, si un vaso tenía los caracteres de un vaso linfático ó de uno sanguíneo».

Fig. 163. — Linfáticos del útero y de los anejos (según el Atlas de Mascagni).

El útero está caído hacia adelante lo mismo que los anejos del lado izquierdo, para mostrar su cara posterior. El recto cortado y ligado se ve por detrás. A la izquierda, se ve la rama horizontal del pubis seccionada y encajada entre los dos haces de linfáticos; los útero-ováricos pasan por delante y suben para ir á distribuirse en los ganglios lumbares; los útero-vaginales permanecen hacia atrás en el fondo y en el lado de la excavación donde terminan los ganglios pelvianos.



Este sistema linfático parece igualmente constituido por redes muy finas (que son capilares ampliamente anastomosados), y por troncos linfáticos, de los que unos son superficiales y otros profundos.

Los **linfáticos del cuello uterino** se reúnen en dos ó tres gruesos troncos linfáticos que acompañan á los vasos uterinos; pasan con la arteria uterina por detrás del ureter y siguen el borde inferior del ligamento ancho, ocupando el intersticio de las dos hojas peritoneales que se elevan á este nivel para formar dicho ligamento. En seguida se dirigen transversalmente hacia fuera para ganar la pared lateral de la pelvis, y después un poco hacia arriba y hacia atrás para introducirse en los dos ó tres ganglios linfáticos situados en el ángulo de bifurcación de la arteria iliaca primitiva. El ganglio sub-pubiano, descrito por varios autores, no existe, como tampoco el que ha visto L. Chaponnière en la unión del cuerpo y del cuello; lo que hay en este punto, como desde luego lo ha visto bien este autor, es un plexo linfático en el que los vasos se apelotonan unos sobre otros.

Los **linfáticos del cuerpo** se dirigen á los ganglios lumbares.

Los *linfáticos de la vagina* proceden de una doble red que nace de la capa mucosa y de la capa muscular; los troncos aferentes nacen en las dos extremidades de la vagina, sobre todo en la extremidad superior donde se unen á los linfáticos del cuello uterino para dirigirse á los ganglios latero-pelvianos. Algunos linfáticos de la región vulvo-vaginal se dirigen á los ganglios pelvianos más inferiores.

H. Moreau (Soc. de Biolog. 15 Diciembre, 1894) ha observado que, de una manera normal y constante, los linfáticos del tercio medio de la vagina dan origen á dos troncos medianos situados en la pared posterior de este conducto y que terminan por una fina red en la pared anterior del recto. Esta red comunica ampliamente con la red linfática de la túnica muscular del recto en todos los puntos en que este último está en contacto con la vagina. Cuando existen adherencias entre el útero y el recto, el tejido mismo de la adherencia que está formado casi exclusivamente de linfáticos, hace más extensa todavía la comunicación entre los dos órganos. Estos datos anatómicos permiten comprender cómo una infección vagino-uterina puede propagarse al recto por la vía de los linfáticos y viceversa.

Medios de fijeza del útero. — El útero en estado de vacuidad está mantenido en su situación fisiológica por ligamentos múltiples. Estos son: 1.º, los *ligamentos anchos*; 2.º, los *ligamentos redondos*; 3.º, los *ligamentos utero-sacos*; 4.º, los *ligamentos vesico-uterinos*. Cuando el útero grávido se desarrolla y se hipertrofia, estos ligamentos sufren las mismas modificaciones y sirven todavía para mantener el útero en una situación favorable al desarrollo del huevo.

1.º **Ligamentos anchos.** — Estos son dos láminas peritoneales que se extienden desde los bordes del útero á las paredes de la excavación pelviana, dividiéndola así en dos cavidades distintas.

De *forma* cuadrilátera, han sido comparados á las alas desplegadas de un murciélago.

Según la mayor parte de los anatómicos, la dirección de estos ligamentos es casi *vertical* cuando la mujer está de pie, y *horizontal* cuando está acostada; para Vallin los ligamentos no son ni verticales ni transversales; si se los examina en una mujer de pie, son casi horizontales, oblicuamente dirigidos de adelante á atrás. Forman una semiluna cuyo borde infero-posterior es convexo y amoldado al suelo pelviano, y un borde cóncavo libre vuelto hacia adelante y hacia arriba.

De las dos hojas peritoneales que por su adosamiento constituyen los *ligamentos anchos*, la *anterior* desciende menos que la posterior á causa de la reflexión del peritoneo, al nivel del istmo del útero; por detrás la hoja desciende hasta la altura de la vagina. Las dos caras presentan relaciones variables, según el estado de repleción de la vejiga; ordinariamente están en contacto con asas del intestino delgado.

El borde *externo* se desdobra en su parte inferior para dejar paso al ligamento redondo; está en relación con la aponeurosis del obturador aplicado sobre la pelvis y se continúa con el peritoneo pelviano.

El borde *interno* toma la forma del borde externo del útero; en realidad no existe borde interno, puesto que el útero está contenido en un desdoblamiento del ligamento ancho, cuyas dos hojas se continúan por delante y por detrás del útero, sin solución de continuidad.

El borde *inferior*, al cual se da con más razón el nombre de base del ligamento ancho, está en relación con la aponeurosis perineal superior; en este punto las dos hojas se separan la una de la otra (fig. 166) para continuarse con el peritoneo pelviano; contiene el ureter, los vasos uterinos envueltos en su vaina fibrosa y tejido celulo-grasiento que se continúa con el que envuelve al cuello uterino.

El borde *superior* es libre y está constituido por la reflexión de la hoja anterior en hoja posterior; según Charpy, convendría no considerar como borde superior más que el repliegue libre que envuelve á la trompa y no toda la parte flotante del ligamento (fig. 164, T).

Nos conformaremos, sin embargo, con el uso, considerando como borde superior toda la porción del ligamento ancho que forma repliegue ó *alas* que contienen órganos importantes (fig. 164). El *ala anterior* es un repliegue, ordinariamente poco marcado, que envuelve al ligamento redondo; el *superior* es una lámina triangular que se extiende desde el ovario al *ala* de la trompa para envolver á ésta (*meso-salpinx*). El *ala posterior*, la más corta, envuelve al ligamento del ovario y al hilo de este órgano, pero sin recubrir la glándula.

ESTRUCTURA.—Los ligamentos anchos están constituidos por repliegues del peritoneo, conteniendo fibras musculares, una capa celulo-adiposa, vasos, nervios y órganos embrionarios.

El *peritoneo* delgado al nivel del meso-salpinx, es grueso en el resto de su extensión; en su parte inferior está duplicado por una membrana fibrosa; agujereada, de haces conectivos gruesos y resistentes, extendida transversalmente desde el útero á la pelvis. En su parte superior, el peritoneo de los ligamentos anchos está duplicado por una *capa de fibras musculares lisas*, rojizas, que no se ven bien más que en los grandes ma-

míferos ó en la mujer durante el embarazo. Se les observa, sobre todo, en la base del ala superior alrededor de la trompa, al nivel del hilio del ovario y á todo lo largo del útero, con las fibras del cual se continúan.

Debajo del peritoneo duplicado así de fibras musculares, se encuentra una *capa celulo-adiposa*, por la cual van los vasos, los cordones musculares y la trompa. Esta capa se espesa de arriba á abajo y se hace gruesa en la base del ligamento ancho; en este punto está atravesada por una masa densa que engloba los vasos utero-vaginales, y que Charpy describe con el nombre de *lámina fibro-vascular* ó *vaina de los vasos*.

En efecto, en los bordes del útero y de la vagina, los vasos adquieren un gran desarrollo y se disponen en una masa triangular alargada, cuya base corresponde á lo largo del borde utero-vaginal. Esta masa está en-

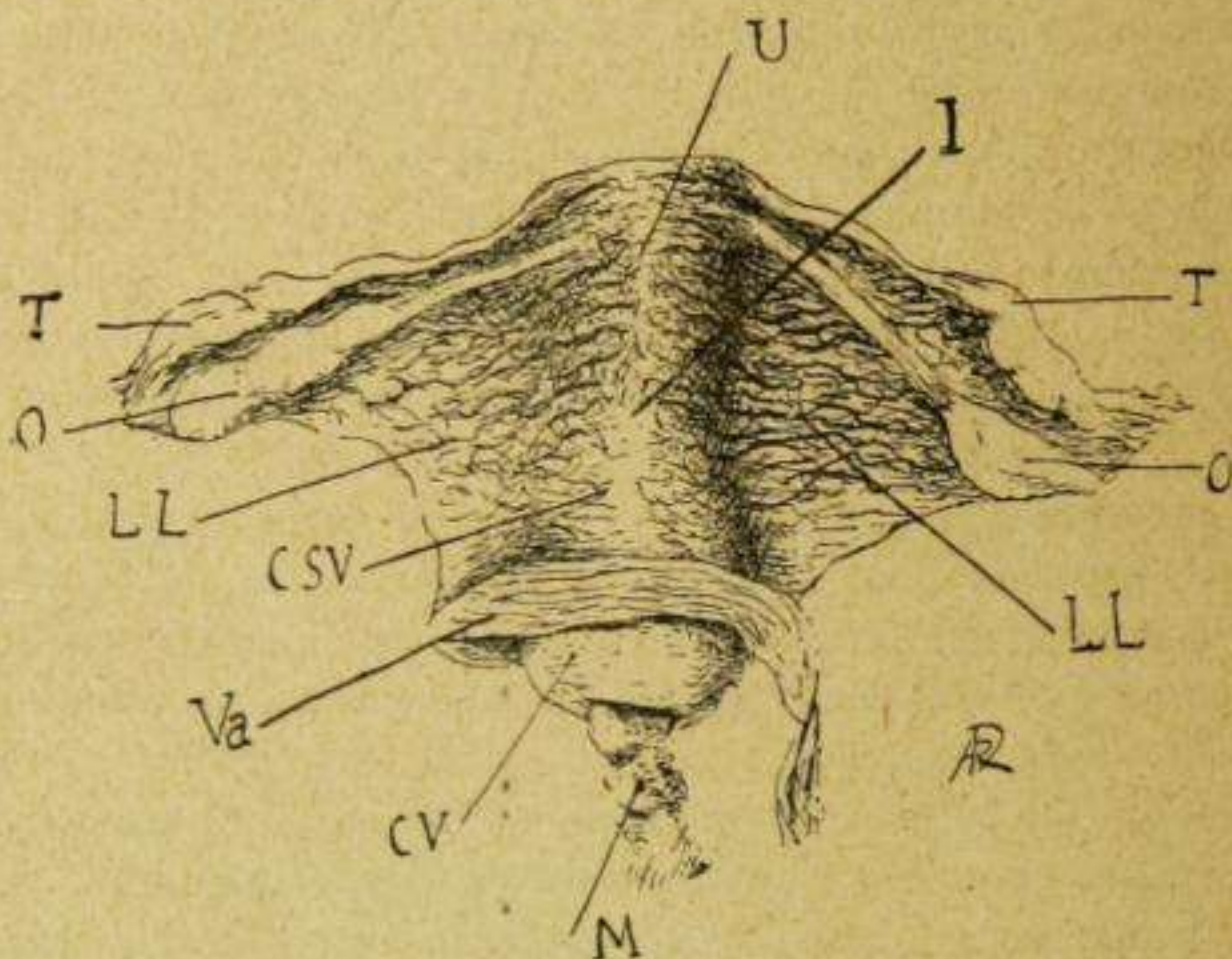


Fig. 164. — Cara posterior de un útero de recién nacida (del natural).

U, Cuerpo del útero. I, Istmo del útero. CSV, Porción supra-vaginal del cuello. CU, Porción vaginal del cuello. M, Moco que sale del orificio externo. Va, Corte de la pared vaginal. LL, Ligamentos anchos. O, Ovario. T, Trompas.

vuelta en una hoja fibrosa, dependiente de la aponeurosis perineal, y que está recubierta en su cara profunda de fibras musculares que se continúan con las fibras superficiales de la vagina y del útero.

La *disposición del tejido celular*, en los ligamentos anchos, es la siguiente: en el ala superior hay, por debajo de la trompa, una delgada capa celular que encierra los vasos; al nivel de la bifurcación del superior y del posterior, se encuentra una capa celular que se eleva en cada ala. Pero principalmente en la base del ligamento ancho es donde se encuentra un espacio celular extendido, que envía prolongaciones en diferentes sentidos; este espacio está limitado, *hacia arriba* por el ala superior, *hacia abajo* por la aponeurosis perineal, *hacia adentro* por el cuerpo del útero; al nivel del cuello hay, en efecto, «una atmósfera celulosa en comunicación la de un lado con la del otro; de aquí las

prolongaciones anteriores y posteriores de los flemones que rodean al cuello en forma de media luna» (Charpy).

VASOS Y NERVIOS. — Estos son los que se dirigen al útero y á los órganos contenidos en el ligamento ancho.

ORGANOS EMBRIONARIOS. — Los ligamentos contienen además órganos rudimentarios, vestigios de la vida fetal: estos son los *cuerpos de Rosenmüller*, el *conducto de Gärtner* y el *hidátide de Morgagni*.

A) *El cuerpo de Rosenmüller* es una parte del cuerpo de Wolff atrofiado; es visible por transparencia, sobre todo en el recién nacido, pero persiste, sin embargo, durante toda la vida (fig. 165). Está situado en el ala media del ligamento ancho, entre el ovario y la trompa; su altura es de 15 á 18 milímetros en el feto recién nacido á término, y tiene la forma de un triángulo, cuya base es paralela á la trompa y cuyo vértice parece perderse en la extremidad externa del ovario. Se compone de 15 ó 20 canaliculos finos, terminados en fondos de saco redondeados, que suben en repliegues flexuosos para desembocar en un conducto común, dirigido transversalmente y paralelo á la trompa.

Las paredes de los tubos de Rosenmüller están constituidas por una envoltura fibrosa, tapizada por un epitelium de pestañas vibrátiles; el canal colector presenta el mismo epitelium y contiene un liquido transparente.

B) En el embrión, el canal colector de Rosenmüller se prolonga hacia adentro; este canal persiste en algunos animales. Según Gärtner, en la vaca y en la puerca existen largos conductos, que contienen liquido, situados en las partes laterales del útero y de la vagina, y que se abren por abajo en la vulva por un orificio próximo al meato urinario. En la mujer, estos conductos desaparecen completamente, ó por lo menos sólo se encuentran vestigios en una tercera parte de sujetos adultos, bajo la forma de canal ó simplemente de cordón muscular (*conducto de Gärtner*).

C) *El hidátide ó vesícula de Morgagni* es pediculado, unido al borde libre del meso-salpinx y pendiente en la cavidad peritoneal. Su pediculo es grueso y de una longitud que varia desde algunos milímetros á varios centímetros.

La vesícula contiene un liquido transparente; su pared está tapizada de un epitelium cilindrico. Este hidátide ha sido considerado, bien como la extremidad del canal de Müller, ó bien como un resto del riñón primitivo.

Usos. — Los ligamentos anchos son los más importantes entre los medios de fijeza del útero: mantienen al útero de tal modo, que no puede bascular ni adelante ni atrás y todavía menos de derecha á izquierda y viceversa. Sin embargo, cuando el útero se encuentra rechazado hacia adelante ó hacia atrás á causa de los órganos vecinos, los ligamentos anchos ceden un poco; pero en cuanto la causa deja de actuar, los ligamentos anchos por virtud de su elasticidad, vuelven el útero á su situación primitiva.

2.º **Ligamentos redondos.** — Se insertan, un poco por debajo de la trompa, en la unión de la cara anterior y del borde lateral del útero; si-

guen por el espesor del ala anterior del ligamento ancho, pasan bajo el peritoneo en la pelvis mayor, y, después de haber descrito una curva que abraza á la de la arteria epigástrica, penetran en el conducto inguinal.

Las fibras de este ligamento se adhieren á la parte inferior de este conducto, se insertan parcialmente en el pubis y van á terminar en los grandes labios después de haber atravesado el orificio inguinal externo. Algunos se dirigen á la cara anterior de la sínfisis y á la aponeurosis del pectíneo. En el feto, la porción del peritoneo que envuelve al ligamento redondo le acompaña en el conducto inguinal; este es el CONDUCTO DE NUCK, cuya existencia ha sido negada por varios autores. En el adulto, el peritoneo se detiene al nivel del orificio interno del conducto inguinal; su adherencia al ligamento es tal, que tirando de éste hacia fuera, se puede producir una solución de continuidad del peritoneo.

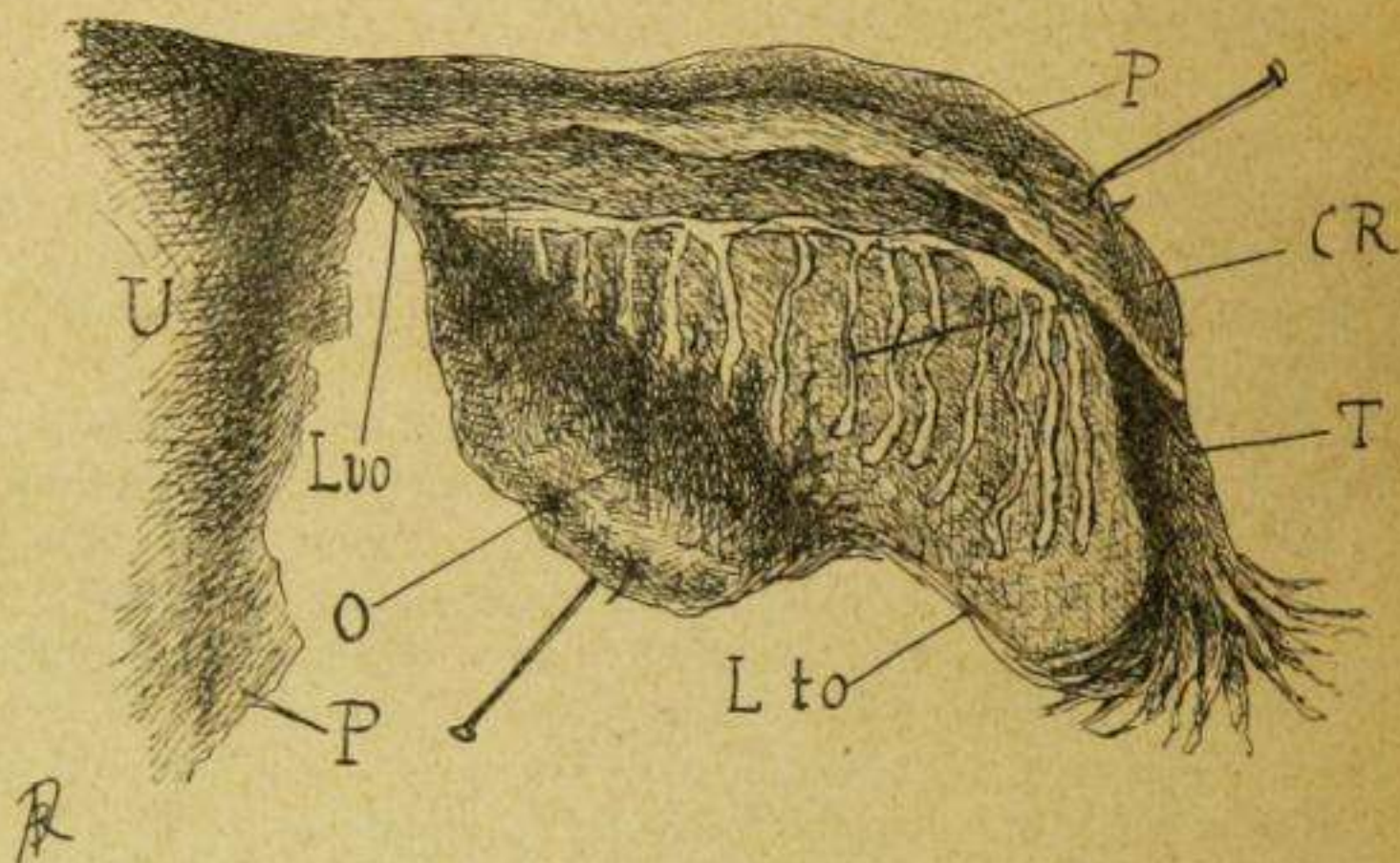


Fig. 165. — Utero y sus anejos vistos por la cara posterior.

U. Utero. Luo. Ligamento utero-ovárico. Lto. Ligamento tubo-ovárico. O. Ovario. CR, Vestigios del cuerpo de Rosenmüller. T, Trompas. P, Peritoneo levantado por un gancho.

La longitud de los ligamentos es de 12 centímetros; su diámetro, que es de 6 milímetros en su origen, disminuye progresivamente; su volumen es, por otra parte, muy variable.

Veremos que, durante el embarazo, se hipertrofian notablemente, pudiendo alcanzar el volumen del dedo pequeño.

ESTRUCTURA. — El ligamento redondo está formado de fibras musculares lisas y de fibras de tejido conjuntivo; las fibras musculares son pálidas, anastomosadas en redes y alargadas en el sentido de su trayecto,

El ligamento redondo contiene además tejido conjuntivo, en medio del cual aminan los vasos y los nervios. En su porción inguinal, contiene fibras estriadas, de las cuales unas proceden del oblicuo menor y del transverso, y las otras se insertan en la espina pubiana y en el conducto.

VASOS Y NERVIOS. — La arteria del ligamento redondo ó *funicular* pro-

cede de la epigástrica ; está situada en el centro del ligamento. Sus ramos se distribuyen por los haces musculares vecinos y sus ramas terminales en el útero.

Las venas se vierten en la vena iliaca externa ó en una vena epigástrica ; otras salen por el orificio inguinal externo y se anastomosan con la de los grandes labios y del monte de Venus. Estas venas adquieren á veces un desarrollo considerable durante el embarazo y forman un verdadero paquete varicoso al nivel del orificio inguinal externo.

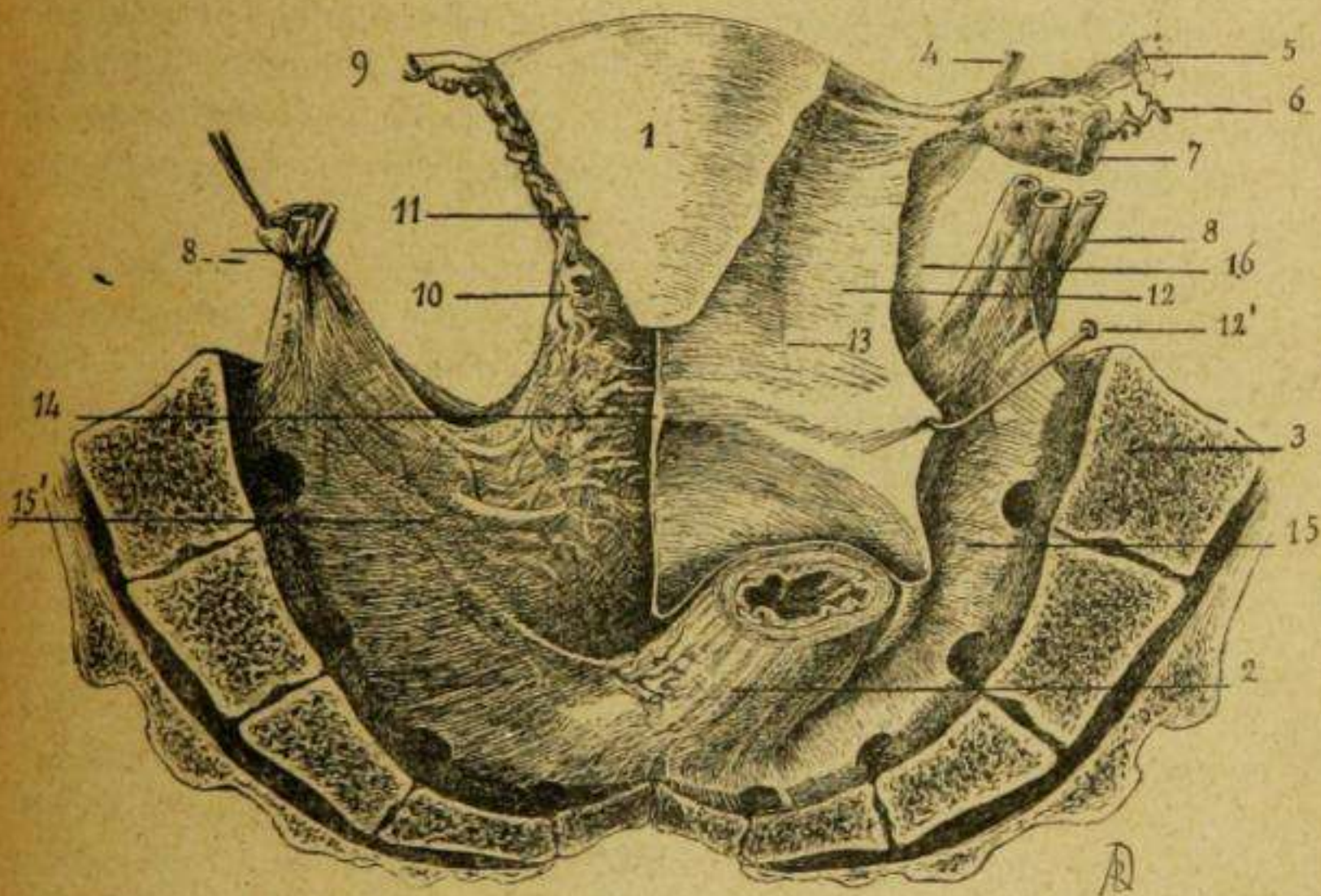


Fig. 166 (Farabeuf).—El sacro ha sido serrado en la línea media y sus dos mitades separadas para dejar ver los órganos pelvianos por su parte posterior. El recto está cortado, el útero llevado adelante y arriba, arrastrando la vagina.

- 1, Cara posterior del cuerpo del útero, guarnecido de su peritoneo adherente. 2, Recto.
- 3, Corte medio del sacro. 4, Ligamento redondo. 5, Oviducto. 6, Arteria utero-ovárica.
- 7, Ovario. 8, Paquete formado por los vasos hipogástricos y por el ureter atados y reunidos á la izquierda, simplemente unidos á la derecha por los filamentos de la aponeurosis.
- 9, Vasos utero-ováricos cortados. 10, Canales vasculares de distribución y de colección á lo largo del borde izquierdo. 11, Peritoneo uterino muy adherente. 12 y 16, Las capas musculares de las dos hojas serosas del ligamento ancho. 13, Línea en donde estas capas musculares abandonan el útero para entrar en los ligamentos anchos.
- 14, Engrosamiento transversal retro-cervical, que se prolonga en los repliegues de Douglas y se dispersa subiendo á la región lumbar (ligamento utero-lumbar si se quiere, pero no utero-sacro).
- 15 y 15', Cubierta aponeurótica de los vasos, aponeurosis de Jarjavay, verdadero ligamento cervico-vagino-sacro.

Los nervios del ligamento redondo proceden del ramo genital de la rama genito-crural.

Usos.— Los ligamentos redondos tienen una acción muy limitada en la estática-uterina ; cuando el útero es rechazado hacia atrás, por la plenitud de la vejiga por ejemplo, sirven para volver el útero hacia adelante. « Tan sólo acortándoles y sujetándoles á la pared abdominal es como Alexander les ha transformado en verdaderos ligamentos para corregir la retroversión y el prolapso » (Charpy).

3.º **Ligamentos utero-sacros.** — Se describen generalmente con este nombre dos ligamentos que, partiendo de la cara posterior del útero, se dirigen al sacro; según Farabeuf, esta descripción es falsa y he aquí lo que en realidad sucede.

Cuando se abre el abdomen de la mujer, y después de haber levantado las asas intestinales, se atrae el útero hacia adelante, se comprueba que existe en su cara posterior, al nivel de la parte supra-vaginal del cuello, un engrosamiento transversal de fibras musculares lisas (fig. 166, 14), cuyos dos extremos se encorvan hacia atrás para ir á abrazar los lados del recto, levantando el peritoneo por cada lado del fondo de saco seroso recto-vaginal. Así se encuentran formados los *pliegues semilunares ó falciformes de Douglas*, que limitan la depresión ó fondo de saco de Douglas, que, con una profundidad de 2 ó 3 centímetros, es la parte más declive de la cavidad abdominal.

Estos pliegues son, pues, impropriamente llamados *ligamentos utero-sacros*, puesto que no se insertan en el sacro. Están constituidos por un engrosamiento de la capa muscular lisa del peritoneo de esta región, capa desprendida como el ligamento redondo anterior, de la capa superficial del útero (Farabeuf).

Sus elementos se distribuyen en parte sobre el recto, donde se les ve hasta la región lumbar; de aquí el nombre de *ligamento utero-lumbar* que les da Huguier.

Lo que sujeta el cuello del útero al sacro, no son los pliegues que limitan por cada lado el fondo de saco de Douglas, sino más bien tractus fibrosos más profundos dependientes de la aponeurosis imperfecta, dissociada de apariencia aracnoidea, pero conteniendo tejido de elementos fibrosos resistentes, que recubre la arteria hipogástrica y sus ramas, así como al ureter; les aplica á la pared lateral de la excavación y les acompaña hasta los órganos á que se dirigen. Bien descrita otras veces por Jarjavay, la parte posterior de esta tela celulo-fibrosa, se inserta en la cara anterior del sacro en los intervalos de los agujeros sacros, por delante de los cuales forma arcos y por debajo pasan las *ramas comunicantes* del gran simpático y las anastomosis vasculares entre los sacros medios y los sacros laterales. Esta aponeurosis es fuerte, resistente, y, por los estuches que proporciona á las ramas arteriales y venosas, sirve de medio de suspensión al cuello y á la vagina.

4.º **Ligamentos vesico-uterinos.** — Son dos repliegues del peritoneo que se extienden desde la vejiga al útero y contienen fibras musculares. Su importancia como medio de sostén del útero, es de diverso modo interpretada por los autores.

P. Delbet (1) ha reunido y esquematizado la disposición de los medios de fijeza del útero. «Hay dice, dos series de hojas (ó tractus) fibrosos, los unos de dirección antero-posterior y los otros de dirección transversal. Las láminas antero-posteriores, son, en número de dos, una posterior muy resistente, constituida por la aponeurosis sacro-recto-genital (2) que, to-

(1) *Des suppurations pelviennes chez la femme*. Paris. G. Steinheil, 1891, p. 28.

(2) Esta aponeurosis es la que constituye en parte los ligamentos utero-sacros.

mando punto de apoyo en el sacro, se inserta por delante en el recto á lo que no doy importancia, y sobre todo en el útero y en la vagina. Por delante hay de igual modo una lámina fibrosa que se extiende desde el pubis al cuello del útero y á la vagina ; pero ésta no debe considerarse

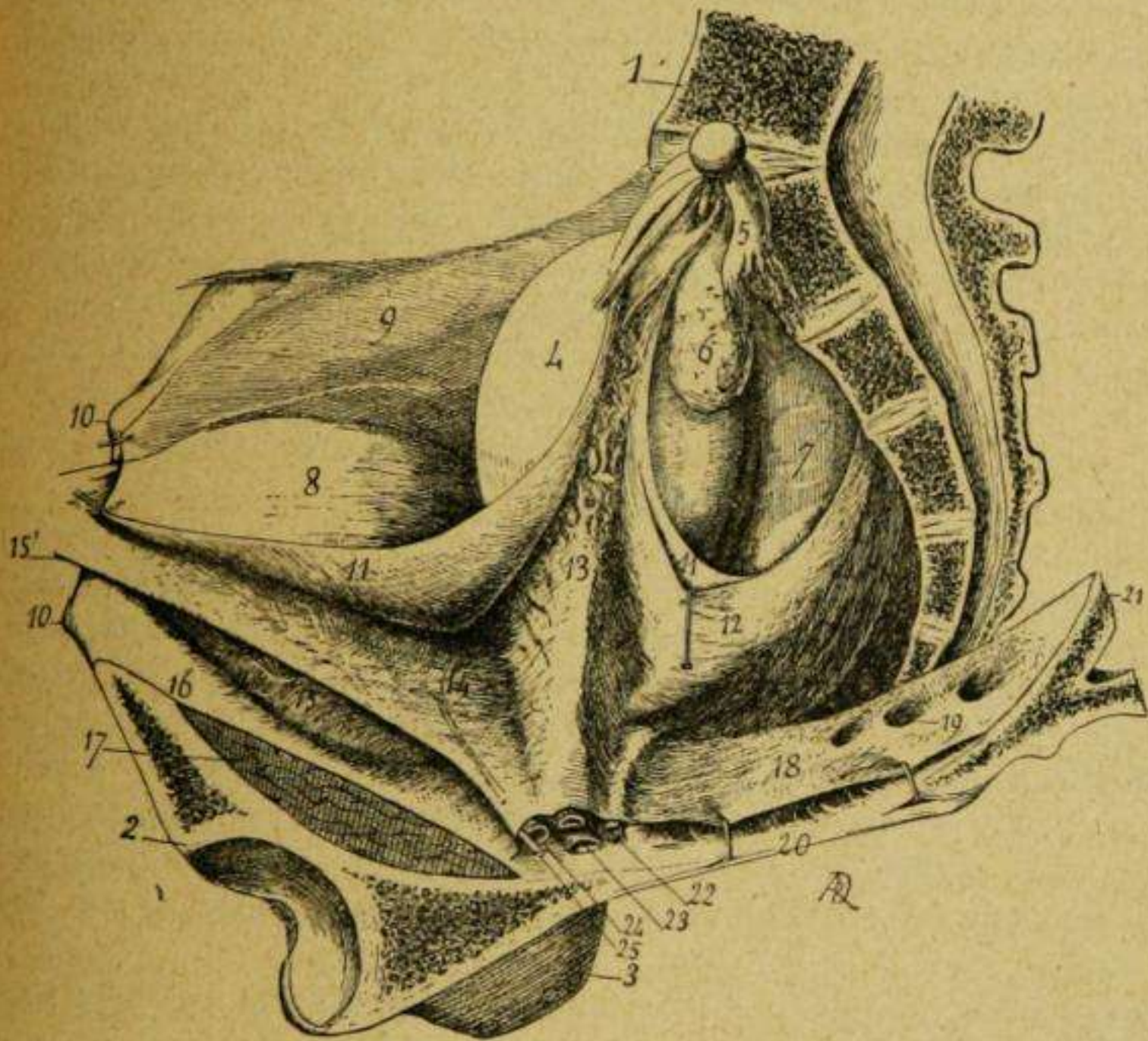


Fig. 167 (Farabeuf)—Vista lateral izquierda de los órganos pelvianos de la mujer. El útero con sus anejos está suspendido por un alfiler fijo en la primera vértebra sacra. De la mitad izquierda del sacro, serrado en la línea media, no queda más que la parte inferior ; el resto ha sido separado por el corte de sierra que ha dividido los huesos ilíacos á través de la cavidad cotiloidea.

- 1, Última vértebra lumbar. 2, Corte de los huesos ilíacos por la cavidad cotiloidea. 3, Isquión. 4, Cara anterior del útero. 5, Trompa. 6, Ovario suspendido con el útero delante del promontorio. 7, Recto. 8, Cara superior ó peritoneal de la vejiga. 9, Peritoneo aplicado á la cara interna de la mitad derecha de la excavación. 10, 10, Las espinas pubianas. 11, 11, Peritoneo formando las hojas del ligamento ancho izquierdo entreabierto, y yendo: el anterior á la vejiga, el posterior al recto ; la capa muscular de éste ha sido desprendida. 12, 13, El borde del útero donde sube la arteria uterina, está oculto con sus venas bajo la tienda que le forma la aponeurosis, como están ocultas las vesículas en el pliegue aponeurótico de la arteria generatriz la umbilical permeable en 25, impermeable en 15'. 15, Borde de la vejiga casi desnudo, cubierto solamente por la reflexión de la envoltura de las arterias vesicales, que se pierde en la base de 16 la aponeurosis del obturador interno 17. Por detrás, 18 parte sacro-genital de la cubierta vascular nacida por fuera de los agujeros sacros 19, reunidas por dos ganchos al ligamento sacro espinoso 20, y apenas levantada por la hemorroidal media 22 (21, 2.ª pieza sacra) 22, 23, 24 y 25, representan todos los vasos y el ureter, que continúan descendiendo pegados á la pared de la excavación por la cubierta aponeurótica.

como una formación independiente, sino como un engrosamiento de la aponeurosis pelviana superior, situada en el punto en que la hoja umbilico-vesical viene á caer sobre ella. Esta lámina está formada de tres partes : 1.º, hacia adelante por los ligamentos anteriores de la vejiga el

arcus tendineus fasciæ pelvis ; 2.º, á cada lado de la vejiga por un grueso tractus más ó menos confundido con la aponeurosis pelviana ; 3.º; entre la vejiga y el útero por los ligamentos vesico-uterinos.

»Los ligamentos vesico-uterinos existen, pues, en realidad ; pero lo que es preciso entender por esta palabra, no es el repliegue peritoneal que limita el tabique vesico-uterino, sino la lámina aponeurótica que se continúa con la que se encuentra en la parte lateral de la base de la vejiga. Sería más exacto llamarlos *ligamentos pubio-uterinos*, y más propio todavía denominarlos, con Farabeuf, *pubio vesico-utero-vaginales*, pues la porción más resistente de estos ligamentos me ha parecido que se inserta más bien en la vagina que en el útero. En resumen, en el sentido antero-posterior, encontramos dos planos fibrosos que se insertan por delante en el pubis, por detrás en el sacro, y en su parte media en el útero y en la vagina, de tal modo, que el útero y la vagina, sostenidos por estas cuerdas, podrían ser comparadas vulgarmente á los reverberos que se suspenden por dos cuerdas entre dos postes.

»En el sentido transversal hay igualmente dos láminas, una derecha y otra izquierda, que se extienden desde el borde anterior de la gran escotadura ciática al cuello del útero, insertándose en todo el espacio comprendido entre estos dos puntos de inserción á la aponeurosis perineal superior. Estas dos láminas no son otra cosa que la parte posterior de la aponeurosis umbilico-vesical, que en este punto no presenta la limpieza de una hoja y se hace muy irregular. Mecánicamente representan el mismo papel de suspensión que el sistema de aponeurosis antero-posteriores. Pero conviene advertir, que son mucho menos resistentes, y por consiguiente, su papel debe ser secundario.

»Es preciso, pues, distinguir en la parte lateral de la pequeña pelvis dos regiones diferentes :

»1.º Una región superior, propia de la mujer, formada de un repliegue del peritoneo que envuelve la trompa y el ovario, que contiene sus vasos y representa el meso de la arteria utero-ovárica ; este es el ligamento ancho.

»2.º Una región inferior, que existe lo mismo en el hombre que en la mujer. Esta región inferior está limitada hacia atrás por la aponeurosis sacro-recto-vaginal, hacia adelante por la parte posterior é inferior de la aponeurosis umbilico-vesical, hacia arriba por la convergencia de estas dos hojas, y hacia abajo por la aponeurosis perineal superior ».

Este espacio aponeurótico representa el estuche de las ramas pelvianas de la hipogástrica. P. Delbet cree que podría llamársele estuche vascular de los *órganos de la pequeña pelvis*, ó más sencillamente estuche hipogástrico. «Hay, pues, dice, para los órganos de la pequeña pelvis, dos pedículos vasculares : uno formado por los vasos utero-ováricos comprendidos entre dos repliegues del peritoneo, como son las arterias mesentéricas, encerradas en un meso que constituye el ligamento ancho propiamente dicho, y otro formado por las ramas pelvianas de la hipogástrica, situado más profundamente y encerrado en las aponeurosis.

»Estos dos pedículos vasculares contienen linfáticos. Los del primero,

los linfáticos del fondo del útero, de la trompa y de los ovarios, van directamente á los ganglios situados delante de las apófisis transversas de las vértebras lumbares. Los del segundo, los linfáticos hipogástricos, procedentes del cuello del útero y de la vagina, se dirigen á los ganglios situados en las paredes de la excavación pelviana. Estos dos grupos de linfáticos pueden inflamarse separadamente y dar origen á dos variedades de flegmones diferentes por su asiento, por sus síntomas y por su evolución, de modo que la distinción de las dos regiones, basada en la anatomía, se encuentra igualmente justificada por la patología».

Volveremos á encontrar la aplicación de estos datos anatómicos en el estudio de las supuraciones pelvianas ocurridas en la septicemia puerperal.

IV

CABEZA DE FETO Á TÉRMINO

Huesos de la cabeza.—Es la parte del feto más importante de estudiar desde el punto de vista del parto; casi siempre es la primera que desciende á la pelvis y dilata las partes maternas de un modo suficiente para que el resto del feto sea expulsado sin dificultad.

Tiene la forma de un ovoide de gruesa extremidad posterior; se compone de dos partes de distinta importancia desde el punto de vista obstétrico: la *cara* y el *cráneo*.

CARA.—El esqueleto de la cara está constituido por catorce huesos, de los cuales dos son impares, el maxilar inferior y el vómer; y seis pares: los maxilares superiores, los huesos palatinos, los huesos propios de la nariz, los ungüis ó huesos lagrimales, los cornetes inferiores y los huesos de la mejilla ó huesos malares. La superficie exterior de este esqueleto está cubierta de partes blandas, cuya descripción sería aquí supérflua.



Fig. 168. — Cabeza de feto á término.

CRÁNEO.—El *cráneo* está formado de nueve huesos: tres impares, el occipital, el esfenoides, el etmoides; y tres pares, los frontales, los parietales y los temporales. Presenta para su estudio: una *base* y una *bóveda*.

La *base* del cráneo está formada por la unión de la porción basilar del occipital, por el esfenoides, el etmoides y la apófisis petrosa de los temporales; estos huesos son gruesos, reunidos por cartílagos sólidos, de tal

modo, que los diámetros de la base no pueden sufrir reducción en el curso del trabajo del parto.

La bóveda del cráneo, convexa, está formada de adelante á atrás por los frontales, los parietales, el occipital, y lateralmente por la porción escamosa de los temporales. Estos huesos no están soldados unos con otros, como en el adulto, sino reunidos entre si por membranas delgadas,

si bien muy resistentes, si bien muy resistentes, que les permite cierta movilidad reciproca; de tal modo que durante el parto estos huesos pueden aproximarse los unos á los otros, y *cabalgar*, á causa de las presiones que sufren durante su paso á través de la hilera pelviana, produciendo así cierta reducción de los diámetros de la bóveda craneana. Con todo, la reducción de los diámetros de la cabeza no puede ser considerable.

Suturas. — Examinando una cabeza de feto á término, desprovista de su cuero cabelludo, se ven claramente los espacios membranosos que existen entre los huesos de la bóveda del cráneo: éstos son las *suturas*, de anchura variable en una misma cabeza, y que presen-

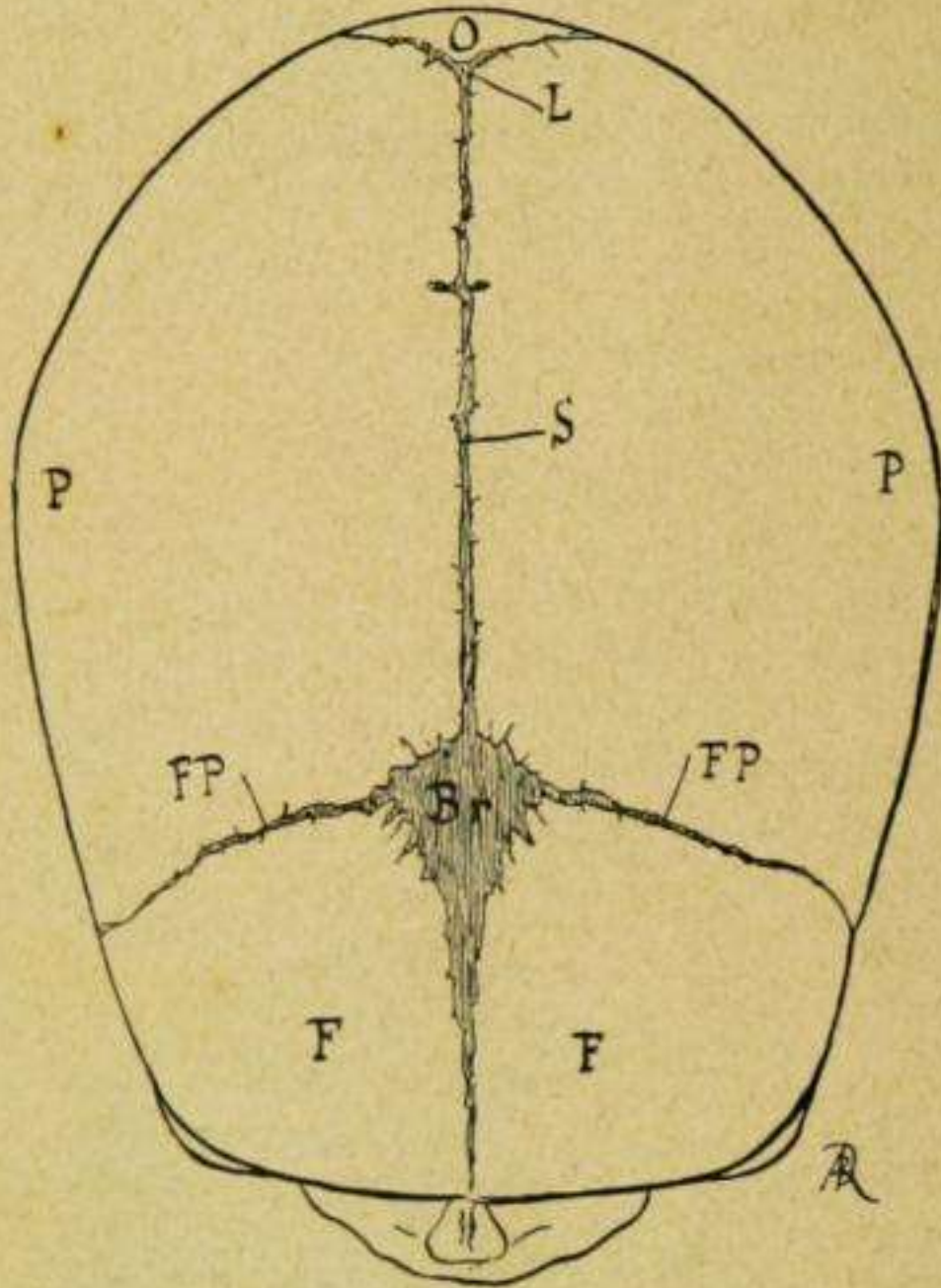


Fig. 169. — Bóveda de los huesos del cráneo de un feto á término.

O, Vértice del occipucio. P, Parietales. F, Frontales. S, Sutura sagital. FP, Sutura fronto-parietal. L, Fontanela posterior ó centro de la sutura lambdaidea. Br, Fontanela anterior ó bregmática.

tan grandes diferencias de anchura según que la cabeza está más ó menos osificada.

Mirando por arriba la bóveda del cráneo, se ve (fig. 169) que presenta en la línea media: 1.º Una sutura, que se extiende desde la raíz de la nariz ó mejor desde el ángulo antero-inferior de los frontales al ángulo superior del occipital; esta es la **sutura sagital** (*sagitta*, flecha) llamada además sutura mayor ó sutura antero-posterior.

Está formada de dos porciones distintas que son de delante á atrás; la sutura *frontal*, *medio-frontal*, comprendida entre el borde interno de los dos frontales, y la sutura *inter-parietal*, para la cual varios autores reservan el nombre de sutura sagital.

2.º Lateralmente : la **sutura fronto-parietal ó coronal** situada entre el borde postero-superior de los frontales y el borde anterior de los parietales ; cruza á la sutura sagital en la linea media y termina por cada lado en la escama de los temporales.

3.º La **sutura occipito-parietal** situada en la parte posterior de la bóveda del cráneo, en la unión del borde posterior de los parietales con la porción escamosa del occipital : está formada por dos líneas membranosas que se dirigen de abajo á arriba, de atrás á adelante y de fuera á adentro, y van á reunirse en la linea media á la parte posterior de la sutura sagital.

Esta sutura es ordinariamente llamada **sutura lambdoidea** por su parecido con una λ , cuyas dos ramas pequeñas estarían formadas por los espacios comprendidos entre el occipital y el parietal y cuya rama grande estaría formada por la parte posterior de la sutura sagital.

4.º La **sutura temporal**, difícil de apreciar en la cabeza cubierta de sus partes blandas, se encuentra en la reunión de la porción escamosa del temporal con el occipital, el parietal y el frontal.

La anchura de las suturas es variable ; unas veces son estrechas, lineales, teniendo apenas algunos milímetros de anchura ; y otras los huesos están lo bastante separados uno de otro para poder insinuar el dedo pequeño entre sus bordes ; en otros casos, y sobre todo, durante el trabajo del parto, bajo la influencia de la aproximación de los huesos, no hay espacio entre ellos, y la sutura está solamente representada por una linea ó, mejor dicho, por el borde saliente de uno de los parietales superpuesto al otro parietal.

Fontanelas.—Al nivel de su entrecruzamiento, las suturas presentan una anchura un poco mayor, recibiendo en este punto el nombre de *fontanelas*.

Las fontanelas principales son : 1.º, la fontanela *anterior ó bregmática* (de βρεγματι, crasa) ó *fontanela mayor* (Br. fig. 169) que está situada en el encuentro de la sutura sagital y de la sutura fronto-parietal. Es la mayor de las fontanelas ; tiene la forma losángica ; sus dos bordes anterior-

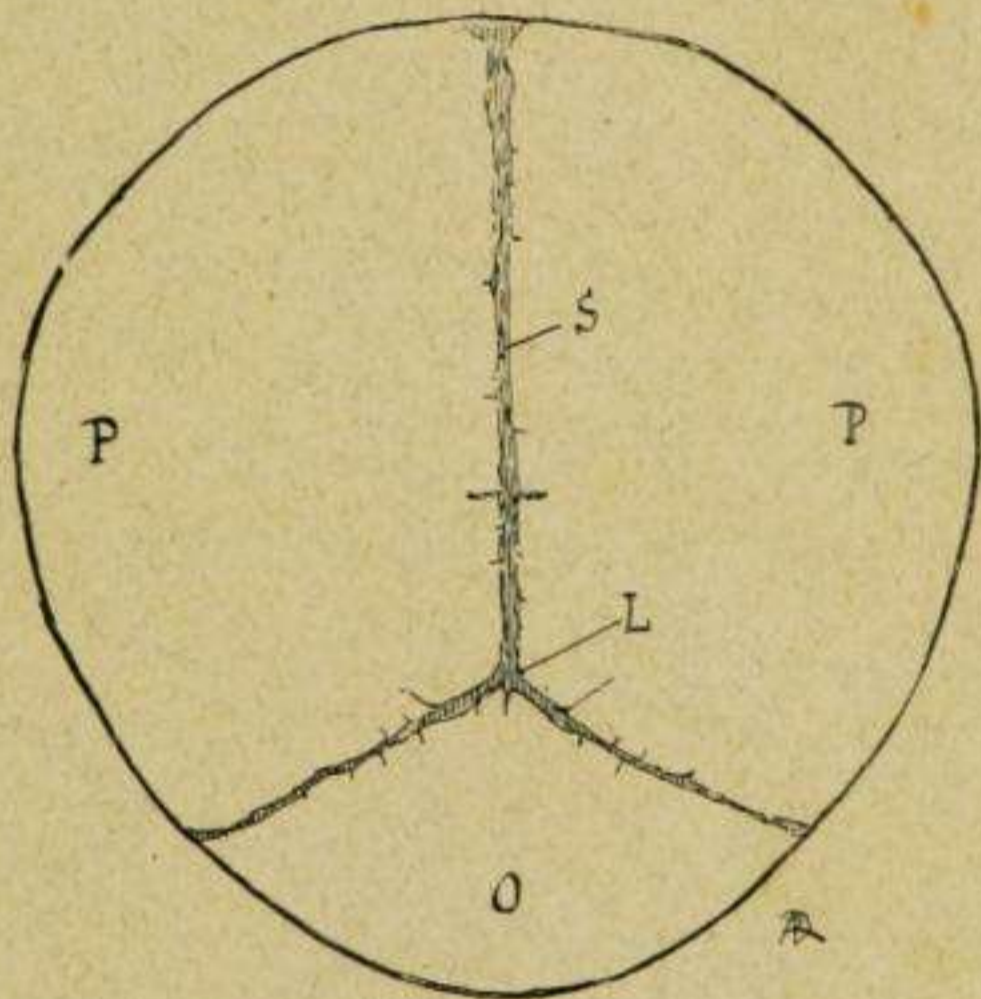


Fig. 170.—Bóveda del cráneo vista más hacia atrás y hacia arriba que en la fig. 169.

PP, Parietales. O, Occipital. L, Fontanela posterior.
S, Sutura sagital.

res más largos están formados por los frontales; los bordes posteriores, menos extensos, pertenecen á los parietales.

En los ángulos anterior y posterior del rombo, terminan la sutura inter-frontal y la sutura inter-parietal; los ángulos laterales están ocupados por el origen de la sutura fronto-parietal (fig. 169); de tal modo, que pasando el dedo por el contorno de la fontanela anterior, se encuentran cuatro suturas que la hacen *característica*.

2.º La fontanela *posterior* es más pequeña, y de aquí el nombre de *fontanela menor* ó de *fontanela occipital*; está situada en la reunión de las suturas lambdoidea y sagital; éste es el punto de reunión de las tres

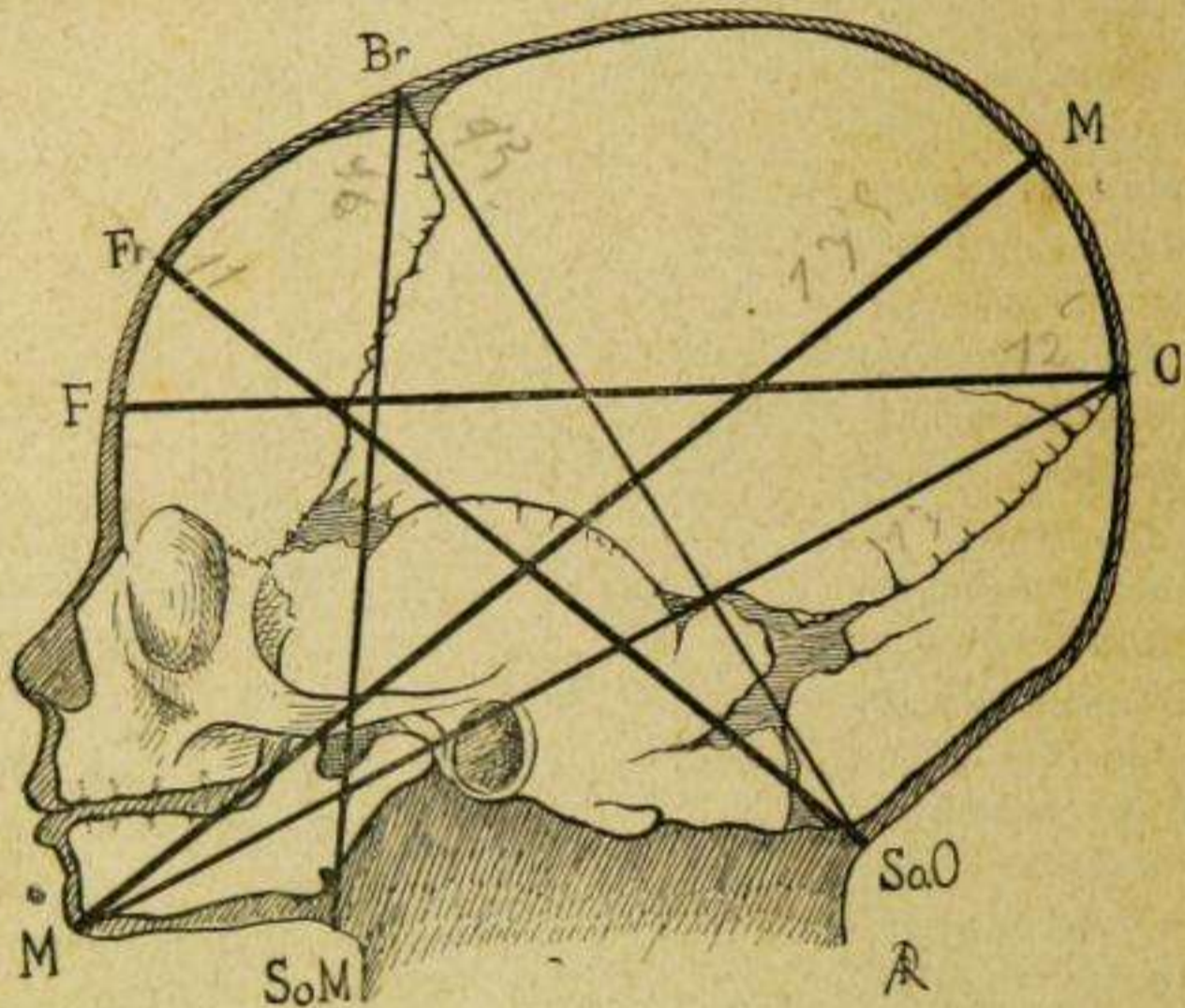


Fig. 171 —Corte antero-posterior de la cabeza fetal, mostrando los principales diámetros antero-posteriores de la cabeza (según Farabeuf y Varnier).

O M, Diámetro occipito-mentoniano. *M M*, Diámetro máximo ó sub-occipito-mentoniano. *O F*, Diámetro occipito-frontal. *So O F*, Diámetro sub-occipito-frontal. *So O Br*, Diámetro sub-occipito-bregmático. *So M Br*, Diámetro sub-mento-bregmático.

ramas de la λ . La mayor parte de las veces esta fontanela no existe como espacio membranoso; es un punto al que van á converger tres suturas, es una especie de estrella de tres rayos (fig. 170).

Cuando la osificación de la cabeza está poco avanzada, hay realmente un espacio que es triangular, pero de dimensiones muy inferiores á las de la fontanela anterior.

Estas dos fontanelas son preciosos puntos de guía para indicar la **orientación de la cabeza en la pelvis**. — Antes de ejercitarse en el tacto en obstetricia, es conveniente pasar muchas veces el dedo por la cabeza de un feto recién-nacido para apreciar bien las diferentes sensaciones suministradas por las dos fontanelas.

Además de estas dos fontanelas **PRINCIPALES**, hay **CUATRO FONTANE-**

LAS ACCESORIAS, situadas en las partes laterales de la cabeza y que no presentan más que un interés secundario.

Unas están situadas en la unión de la sutura lambdoidea y de la sutura temporal: éstas son las fontanelas MASTOIDEAS, LATERALES ó de GASSER.

Las otras, llamadas FONTANELAS TEMPORALES, están situadas por delante en el punto de unión de la sutura fronto-parietal y de la sutura temporal.

Basta conocer la existencia de estas fontanelas para no confundirlas con las dos fontanelas principales; el error es fácil de evitar, puesto que no hay más que dos suturas que van á terminar á cada una de ellas.

Además se puede observar en los huesos del cráneo, particularmente en el

borde interno de los parietales, y á lo largo de la sutura sagital, depresiones, *escotaduras* depen-

siones, *escotaduras* dependientes de un defecto de osificación; si dos de estos espacios membranosos se encuentran frente á frente, pueden en un examen ligero ser tomados por una fontanela, y en particular por la fontanela anterior, pero es fácil ver que dos de los ángulos de esta falsa fontanela no presentan sutura; la denominación de *fontanela suplementaria* que se da á estas depresiones óseas, es impropia.

Señalaremos, por último, la charnela fibro-cartilaginosa, descrita por Budin, en la unión de la porción escamosa y de la porción basilar del oc-

cipital. Esta es una banda de tejido cartilaginosa que, partiendo del agujero occipital, une las dos porciones del hueso y se continúa hacia afuera

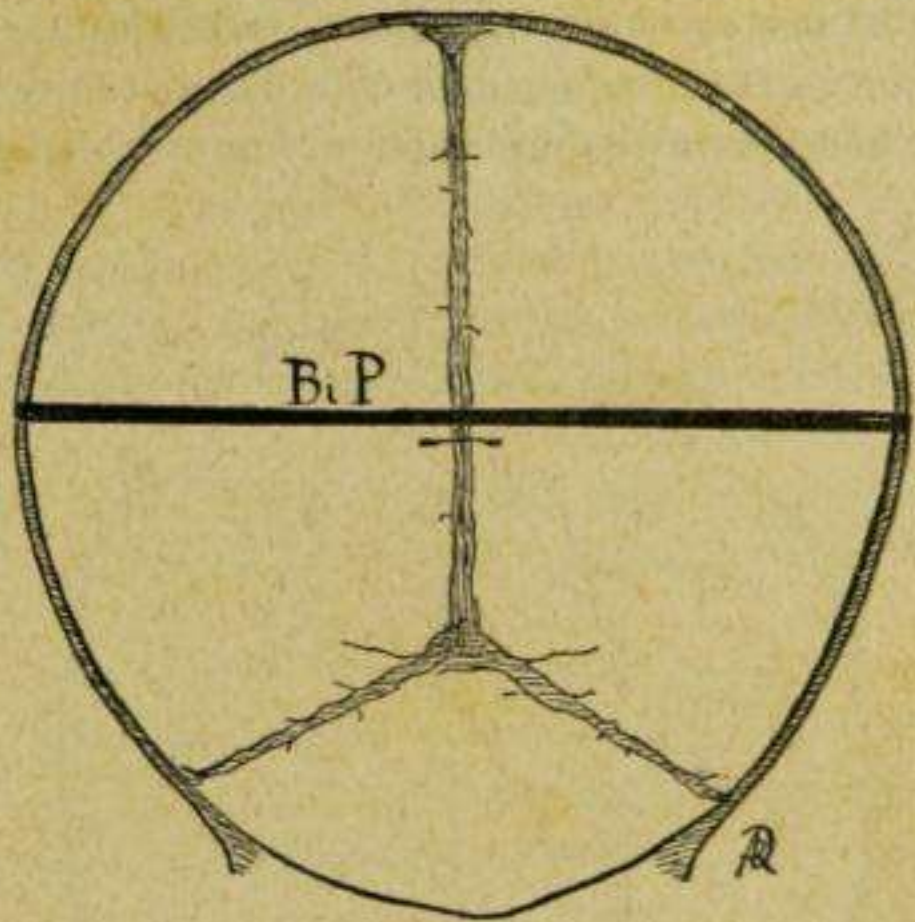


Fig. 172.—Cabeza fetal vista por arriba y por detrás (según Farabeuf y Varnier).

Bi P, indica la línea que representa el diámetro bi-parietal.

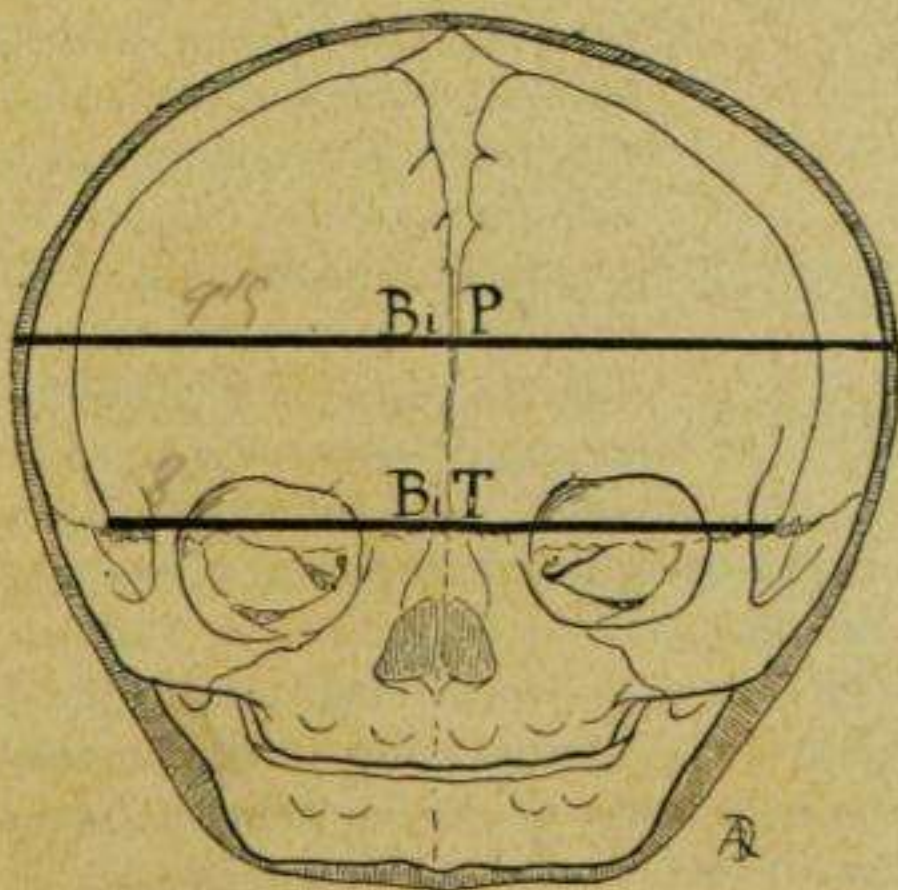


Fig. 173.—Diámetros transversos de la cabeza fetal.

Bi P, Diámetro bi-parietal. *Bi T*, Diámetro bi-temporal.

con un cartilago que se encuentra en la reunión del occipital, del parietal y del temporal.

Esta charnela del occipital es ancha durante la vida intra-uterina; pero disminuye á medida que se realiza la osificación de la cabeza.

Diámetros de la cabeza. — Los diámetros de la cabeza indican cuáles son las dimensiones de ésta. Se distinguen: diámetros *antero-posteriores* tomados sobre un plano medio antero-posterior; diámetros *transversos* tomados sobre planos perpendiculares á este plano antero-posterior.

Estudiamos estos diámetros en un feto á término, de peso y dimensiones medias.

1.º Los diámetros *antero-posteriores*, ó mejor dicho, los diámetros comprendidos en el plano medio antero-posterior, son los siguientes:

El diámetro **occipito-mentoniano** (OM), que se extiende desde el vértice del occipital á la parte media del mentón: mide 13 centímetros.

Este no es el mayor diámetro antero-posterior; si se busca en efecto (fig. 171) con un compás, cuál es el punto de la cabeza más alejado del mentón, se ve que éste no es ordinariamente el ángulo del occipital O, sino un punto M situado en la sutura sagital, más ó menos por delante de la fontanela posterior. La línea ficticia MM, que une el mentón á este punto variable, es el diámetro **máximo** (fig. 171, MM, Budin) llamado **supra-occipito-mentoniano**, y que mide próximamente 13 centímetros y medio.

El diámetro **occipito-frontal** OF (fig. 171), que se extiende desde la fontanela posterior á la parte media de la frente: mide 12 centímetros.

Los diámetros que parten de la parte inferior del occipital no son menos importantes de conocer. Estos son el **sub-occipito-frontal** (So OF), que mide 11 centímetros, y el **sub-occipito-bregmático** (So OB), que no mide más que 9 centímetros y medio.

Señalemos además el diámetro **submento-bregmático** (fig. 171, So, MBr), que desde la parte inferior del mentón, cerca del hueso iodes, se dirige al bregma; este diámetro, importante de conocer en las presentaciones de la cara, mide 9 centímetros y medio. Lo mismo ocurre con el

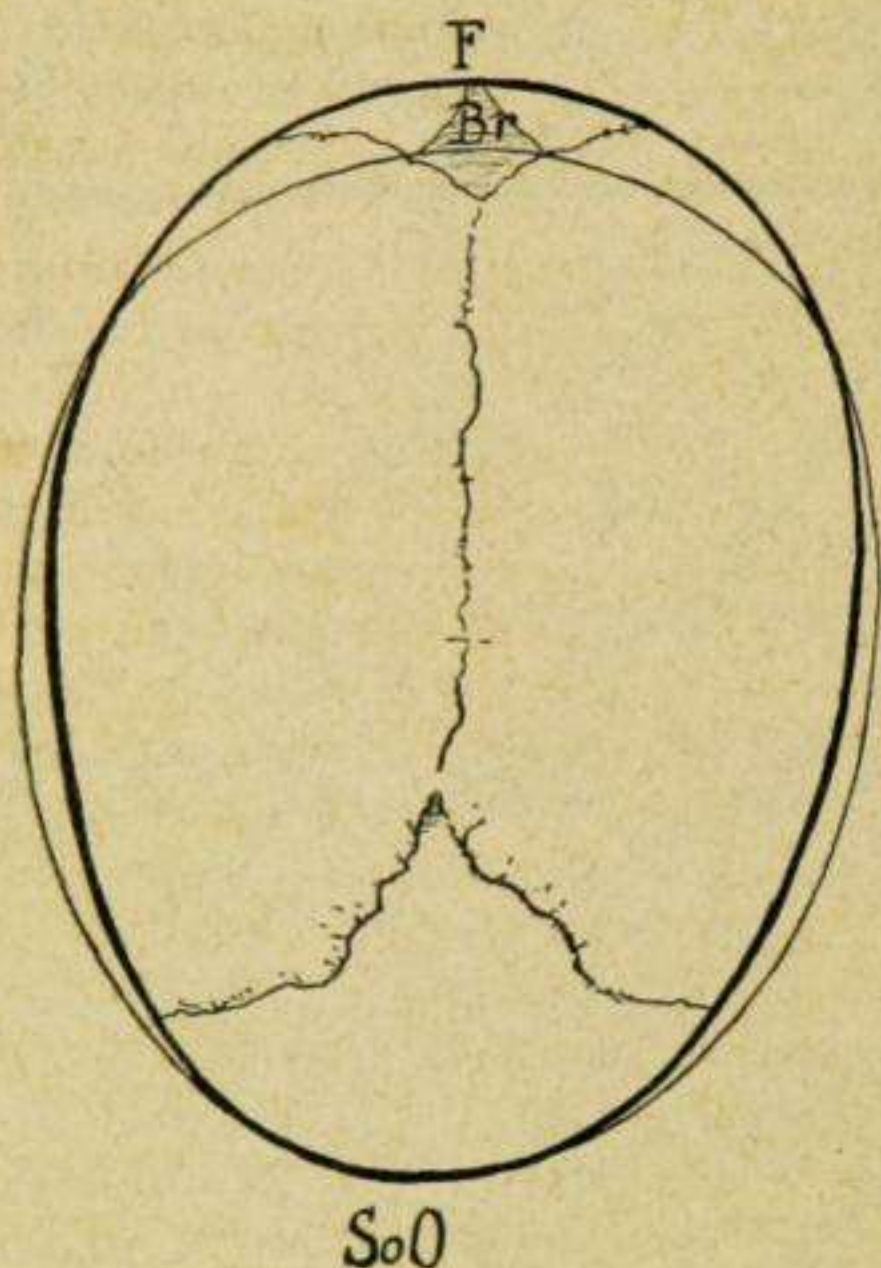


Fig. 174.—Circunferencias de la cabeza de un feto á término (según H. Varnier).

SoO F, Circunferencia sub-occipito-frontal.
SoO Br, Circunferencia sub-occipito-bregmática.

fronto-mentoniano, que va desde el mentón á la parte más alta de la frente, y que no mide más que 8 centímetros.

2.º Los diámetros *transversos* son (figs. 172 y 173) :

El diámetro **bi-parietal** (BiP) ó *diámetro transverso-máximo*, que se extiende desde una eminencia parietal á la otra y mide 9 centímetros y medio.

El diámetro **bi-temporal** (BiT), que va desde una fontanela temporal á la otra y mide 8 centímetros.

Estos dos diámetros transversos de la cabeza, representados (fig. 173) en un corte vertical y transversal de la cabeza, no están en realidad situados sobre el mismo plano : el diámetro bi-parietal está situado por detrás del bi-temporal.

No hacemos mención del diámetro *bi-mastoideo* y del diámetro *fronto-mastoideo*, por el escaso interés que presentan desde el punto de vista del mecanismo del parto.

Circunferencias. — Por cada uno de estos diámetros se puede hacer pasar una circunferencia que presenta una extensión variable según las dimensiones mismas del diámetro: la **gran circunferencia** que pasa por el gran diámetro OM mide 37 á 38 centímetros, mientras que la circunferencia **sub-occipito-bregmática** no mide más que 33 centímetros. La circunferencia **sub-occipito-frontal** mide de 34 á 35 centímetros. Es importante conocerla, por ser la mayor de las que deben pasar á través de la vulva (fig. 174).

ACTITUD DE LA CABEZA DEL FETO. — La cabeza del feto puede ejecutar movimientos bastante extensos sobre el tallo vertebral: puede *flexionarse*, es decir, que el mentón ó la región submentoniana se pone en relación con la parte supero-anterior del esternón; en un movimiento inverso, la cabeza se *deflexiona*, es decir, que el mentón se aleja del esternón y que la parte posterior del occipucio se pone en contacto con la parte superior del dorso. Este movimiento de deflexión está limitado por una parte por el encuentro de la cabeza con el dorso, y por otra por la extensibilidad del cuello.

La cabeza puede además inclinarse lateralmente de modo que una de las orejas esté muy aproximada al hombro correspondiente, y, por el contrario, la otra oreja se eleve; esta inclinación de la cabeza es casi constante al final del embarazo y en el curso del parto.

Por último, á causa de la laxitud de la articulación atloido-axoidea y de las articulaciones de las vértebras cervicales entre sí, la cabeza puede ejecutar *movimientos de rotación sobre su eje* permaneciendo el tronco inmóvil; esta *torsión* del cuello puede ser, en casos excepcionales, de 180º, de tal modo que la cara mire al plano dorsal.

Cuando la cabeza fetal ha tomado cierta actitud durante el embarazo, y aun durante el parto, el feto sale de los órganos genitales con una tendencia natural á tomar ó á conservar esta misma actitud durante algunas horas.

Pecho. — ¿Cuáles son las dimensiones del pecho del feto? Las únicas que conviene conocer son las de los hombros.

El diámetro más importante es el diámetro *transverso* ó *bi-acromial*, que se extiende de un acromión á otro, mide 12 centímetros; después el diámetro *antero-posterior* ó *externo-dorsal*, que es de 9 centímetros y medio; pero estos diámetros son muy reductibles á causa de la elasticidad de las partes blandas, y pueden descender á 9 centímetros y medio el bi-acromial y á 8 centímetros el externo-dorsal.

Nalgas. — Las dimensiones de las nalgas son : el diámetro *bi-trocanteariano*, el mayor, que mide 9 centímetros; el diámetro *bis-iliaco*, que mide 8 centímetros, y el diámetro *sacro-pubiano*, que es de 5 centímetros y medio.

V

DEL FETO EN LA CAVIDAD UTERINA

Actitud del feto. — Durante los primeros meses del embarazo el feto, muy movable en la cavidad uterina, tiene una actitud muy variable; el menor choque, el menor movimiento de la mujer, basta para hacerle cambiar de lugar. A medida que se desarrolla, se mueve con menos facilidad en el útero y tiende á colocarse lo más cómodamente posible, es decir, á **acomodarse**.

Según la conformación del útero, la parte más ancha es la zona superior (fig. 175); á ella vendrá á alojarse en los cinco ó seis primeros meses la extremidad más gruesa del feto, la *cabeza*; después, y cuando, hacia el sexto ó séptimo, la parte más voluminosa del feto son las nalgas, acompañadas de los miembros inferiores, esta extremidad es la que se pone en relación con la parte superior del útero; el feto ejecuta una *voltereta*, de modo que la cabeza se coloca en relación con la abertura superior de la pelvis.

Hacia el fin del embarazo el feto (fig. 175), como la mariposa en su capullo, tiene una actitud que le es propia, y que tiene por objeto hacerle ocupar un espacio reducido; está **APELTONADO SOBRE SÍ MISMO EN LA ACTITUD DE LA FLEXIÓN**. Los muslos están muy flexionados sobre el abdomen, las piernas sobre los muslos y los pies sobre las piernas, los brazos están cruzados y recogidos sobre el plano anterior del feto, y la cabeza flexionada sobre el tronco, como se puede ver en la fig. 175.

¿Bajo qué influencia el feto, así apelotonado, se coloca casi siempre de la misma manera en la cavidad uterina, la cabeza abajo y las nalgas arriba, durante los últimos meses de la gestación? Este hecho, observado desde hace mucho tiempo, ha sido interpretado de diverso modo por los autores.

Según la hipótesis hipocrática, hasta el séptimo mes de la gestación la cabeza fetal está en el fondo del útero, mantenida en esta posición por vínculos procedentes del ombligo. En esta época los lazos se rompen, el feto voltea y coloca su cabeza hacia abajo.

Esta teoría de la *voltereta* reinó durante mucho tiempo, hasta que Am-

brosio Pareo la refutó, admitiendo que la frecuencia de la presentación de vértice era debida á movimientos instintivos del feto, que elegía la actitud más favorable para alojarse en la cavidad uterina.

Esta idea fue sostenida de nuevo por Dubois, que se apoyaba en la frecuencia mayor de la presentación de nalgas en los casos de aborto, de feto muerto y de monstruosidades; faltando entonces los movimientos instintivos, el feto no tendría tendencia á evolucionar y á colocar su cabeza hacia abajo.

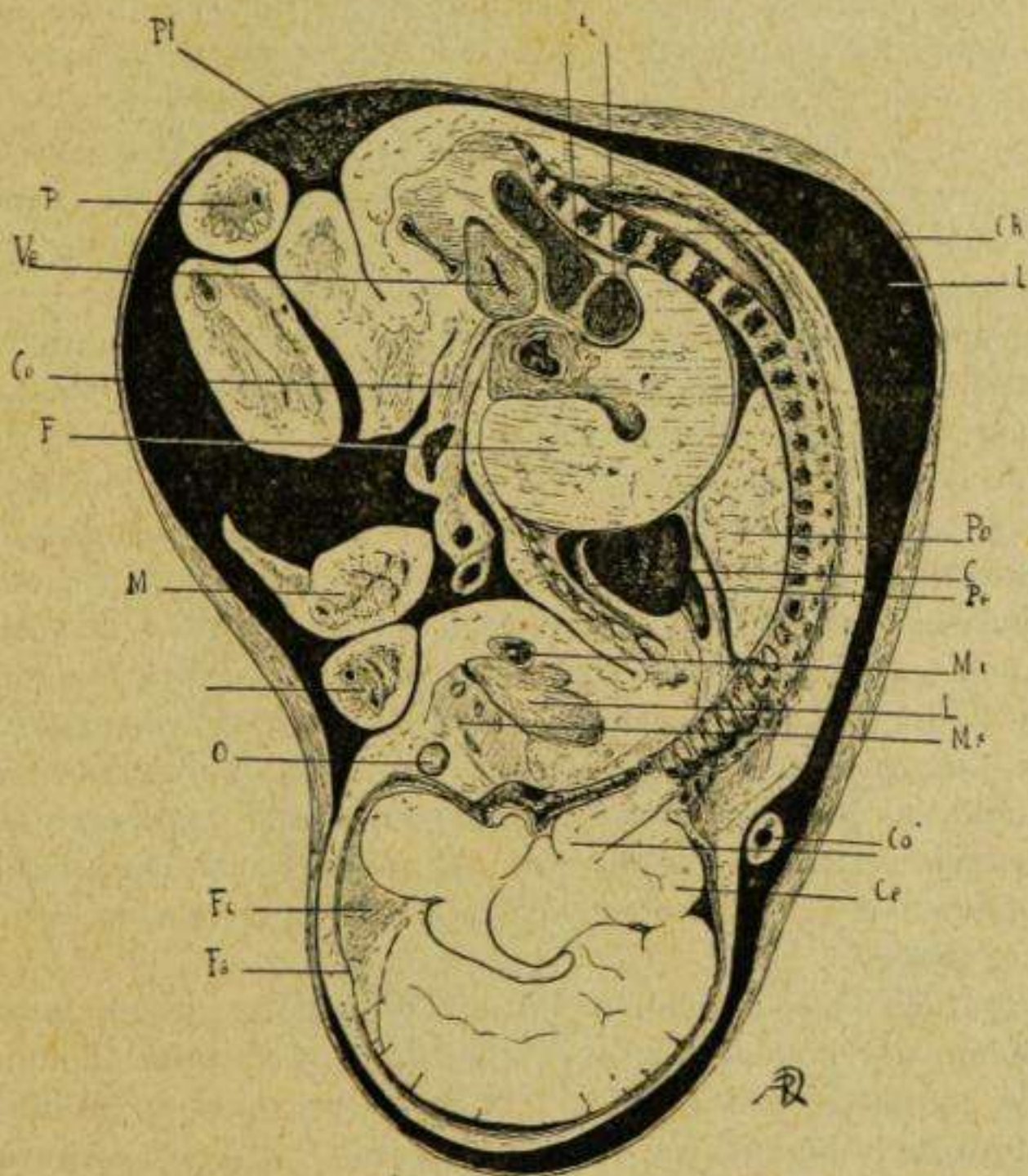


Fig. 175.—Corte después de la congelación de un feto á término dentro del útero (Ribemont-Dessaigues). El útero ha sido cortado siguiendo un plano lateral y transversal.

I, Hueso iliaco. CR, recto. L, Líquido amniótico. Po, Pulmón. C, Corazón. Pe, Pericardio. Mi, Maxilar inferior. L, Lengua. Ms, Maxilar superior. Co, Cordón. Ce, Cerebelo. Fa, Fontanela anterior. Fc, Hoz del cerebro. O, Ojo. M, Miembro. F, Hígado. Co, Cordón cerca de su inserción umbilical. Ve, Vejiga. P, Pies. Pl, Placenta.

La teoría de la *voltereta* y la de A. Pareo fueron combatidas por de la Motte, Smellie, Solayrès de Renhac y Baudelocque, que estudiaron los cambios de presentación del feto durante el embarazo.

La teoría de la *gravedad*, emitida en otro tiempo por Aristóteles, fue de nuevo emitida por Mathews Duncan, Schræder, etc., pero combatida por Dubois y Simpson, está hoy abandonada.

Cazeaux explica la frecuencia de las presentaciones de vértice por la *forma del feto*, y sobre todo, por la *forma del útero* y su *manera de desarrollarse* en las diferentes épocas del embarazo. « Si se reflexiona, dice, que el útero, desarrollándose en los seis primeros meses á expensas de su fondo, está muy ensanchado en la parte superior y muy estrecho, por el contrario, en su segmento inferior, ¿no es natural pensar que la extremidad pelviana que, en el estado de apelotonamiento en que se encuentran los miembros inferiores, constituye una masa mucho más voluminosa que la cabeza, debe alojarse naturalmente en el punto más lejano del órgano, es decir, hacia el fondo, y por consiguiente, la cabeza dirigirse hacia el cuello? Es verdad que en los tres últimos meses la parte inferior se ensancha casi tanto como el fondo de la matriz, pero entonces la longitud vertical del feto es muy considerable para que pueda atravesar el diámetro transversal del útero, y á menos de circunstancias excepcionales, permanece forzosamente en la posición que había tomado al principio... En una palabra, el feto contenido en un vaso cerrado, agitado sin cesar por movimientos, debe, no instintiva, sino mecánicamente, colocarse en la posición en que las partes más voluminosas correspondan á los puntos más espaciosos del órgano ».

Tarnier, que admite que el feto se acomoda á la cavidad uterina durante el embarazo, cree que la frecuencia de las presentaciones de la extremidad cefálica es debida á *los movimientos activos*. « El feto colocado oblicua ó transversalmente en un útero de forma oval, se encuentra comprimido por las paredes uterinas; reacciona contra esta presión que le molesta y busca una posición más cómoda, en la que sólo esté sometido á una mediana presión, y por medio de sus movimientos inconscientes, relativamente al objeto que deben conseguir, adapta la forma del ovoide que representa á la del ovoide uterino. La cavidad uterina es una especie de molde en el que el feto evoluciona hasta que su forma se adapta á la de su cavidad ».

En su Tratado de la palpación, Pinard ha demostrado que **la ley de la acomodación**, que ha sido bien formulada por Pajot para los fenómenos mecánicos del parto, podía aplicarse á la actitud del feto en la cavidad uterina durante el embarazo. « Cuando un cuerpo sólido está contenido en otro, si el continente es asiento de alternativas de movimiento y de reposo, y si las superficies son resbaladizas y poco angulosas, el contenido tenderá sin cesar á acomodar su forma y sus dimensiones á las formas y á la capacidad del continente » (Pajot).

Veamos con Pinard cómo se aplica esta ley: « Durante todo el embarazo hay contracciones no dolorosas del útero, y está probado que cuando el útero se contrae, acorta sus diámetros transversales y aumenta sus diámetros longitudinales. Además, ninguna mujer permanece inmóvil durante toda la gestación, y estos movimientos de la madre repercuten más ó menos sobre el feto. He aquí las alternativas de movimientos y de reposo.

»La pared más interna del huevo, la que está en relación con el feto, es el amnios, cuya cara interna es lisa y resbaladiza; entre el feto y la

pared uterina está el líquido amniótico cuya cantidad varia; el feto tiene partes más bien redondeadas que angulosas; á partir del quinto mes existe sobre la piel el unto sebáceo, que no puede menos de favore-

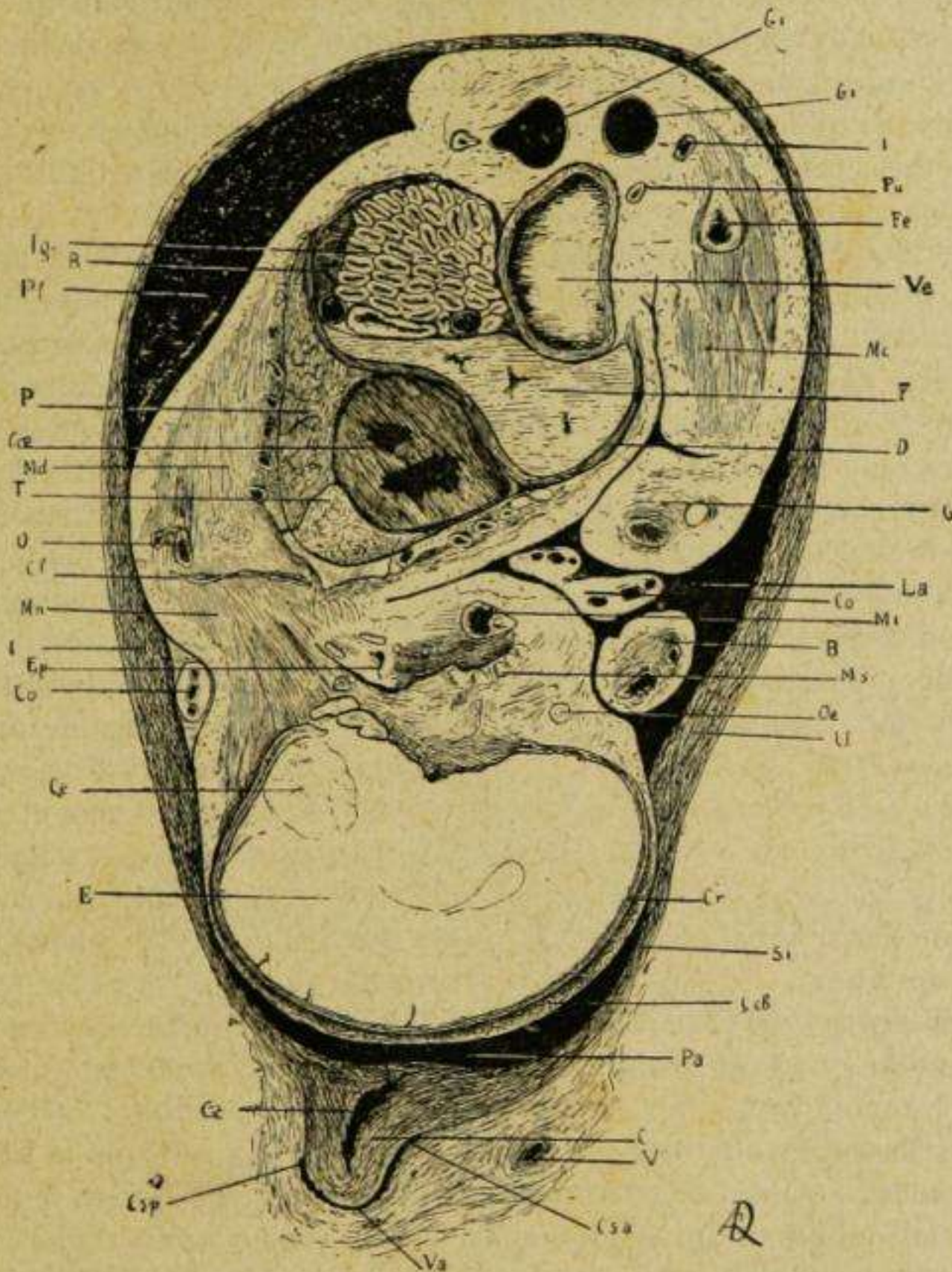


Fig. 176 (1). — Corte hecho sobre un plano pasando por el diámetro oblicuo izquierdo en una mujer embarazada de ocho meses y medio próximamente. Feto en O I D P, cabeza encajada.

Ig, Intestino delgado. *R*, Recto. *Pl*, Placenta. *Cæ*, Corazón. *Md*, Músculos del dorso. *T*, Timo. *O*, Omoplato. *Cl*, Clavicula. *Mn*, Músculos de la nuca. *U*, Pared uterina. *Ep*, Epiglotis. *Co*, Cordón. *Ce*, Cerebelo. *E*, Encéfalo. *Ca*, Cavidad del cuello. *Csp*, Fondo de saco vaginal posterior. *Va*, Vagina. *Csa*, Fondo de saco vaginal anterior. *V*, Vejiga. *C*, Porción antero-lateral izquierda del cuello. *Pa*, Bolsa amniótica. *Cch*, Cuero cabelludo. *Si*, Segmento inferior. *Cr*, Huesos del cráneo. *U*, Pared del útero. *Oe*, Ojo. *Ms*, Maxilar superior. *B*, Brazo. *Mi*, Maxilar inferior. *Co*, Cordón. *La*, líquido amniótico. *G*, Rodilla. *D*, Diafragma. *F*, Hígado. *Mc*, Músculos del muslo. *Ve*, Vejiga llena de orina. *Fe*, Femur. *Pu*, Pubis. *I*, Isquión. *Gi*, Intestino grueso.

cer los deslizamientos; por lo tanto, si la ley es verdadera, la forma del útero y la del feto hacen posible la acomodación; lo liso del amnios, el

(1) Gracias á la bondad de Josias, en cuyo servicio murió esta mujer del cólera, ha podido Ribemont-Dessaigues hacer este corte después de la congelación.

líquido amniótico, el apelsonamiento del feto y la lubricación de su piel, la favorecen; las contracciones uterinas y los movimientos de la madre, así como las del feto, lo realizan.

»Durante los dos primeros tercios del embarazo, gracias al líquido amniótico, el feto goza de cierta movilidad y es fácil hacerle evolucionar como nos ha ocurrido á menudo; pero al cabo de algún tiempo aquel recobra su situación. Es que en este momento el volumen total del útero es mucho mayor que el del feto, de modo que la necesidad de la acomodación no es imperiosa, como lo será más tarde».

La clínica demuestra cuán fundada es esta ley: durante los seis ó siete primeros meses del embarazo, la cabeza se aloja en la parte ancha del útero, es decir, hacia el fondo, mientras que durante los dos últimos meses, son las nalgas las que, más voluminosas, ocupan el fondo del útero.

Veremos, á propósito de cada una de las presentaciones, cuáles son las variedades de actitud del feto durante las últimas semanas del embarazo y tendremos tiempo de estudiar entonces el MECANISMO DEL ENCAJAMIENTO DE LA CABEZA FETAL, que se verifica, sobre todo en las primíparas, en gran parte durante el embarazo; pero siguiendo la costumbre, describiremos este encajamiento con el mecanismo del parto; en este momento, en efecto, es cuando se completa y á veces cuando solamente comienza el encajamiento.

VI

PRESENTACIONES, POSICIONES Y VARIEDADES DE POSICIÓN

De las presentaciones del feto. — La PRESENTACIÓN es la *región del feto que está encajada en la excavación pelviana ó que tiende á encajarse en ella, poniéndose en relación con el área del estrecho superior.*

Los antiguos autores admitían que el feto podía presentarse al estrecho superior, por todos los puntos de su superficie, por lo cual describían un número infinito de presentaciones.

Solayrès de Renhae, intentó una clasificación menos complicada; después de él, Baudelocque, Gardien, Capuron, Maygrier y Dugès trataron de restringir el número de presentaciones.

Este era todavía muy considerable; la Sra. Lachapelle simplificó la cuestión, admitiendo que una parte fetal no puede constituir una presentación, sino cuando es bastante voluminosa para llenar casi por completo la excavación en el momento del encajamiento. Así vemos que el ovoide fetal se presenta siempre por una de sus extremidades cefálica, pelviana ó por el tronco.

A) LA EXTREMIDAD CEFÁLICA puede presentarse de dos maneras diferentes, según que el occipucio ó el mentón se encajen los primeros, según que la cabeza esté *flexionada ó desflexionada*; de ahí las dos presentaciones de **vértice** y de **cara**.

B) LA EXTREMIDAD PELVIANA puede presentarse *completa ó incom-*

pleta, según que los miembros inferiores permanezcan flexionados ó se desflexionen.

En el primer caso, el polo pelviano conserva su actitud en cuclillas; los muslos están flexionados sobre la pelvis, las piernas y los pies flexionados y cruzados, los talones están á la altura de las nalgas; la presentación de *nalgas es completa*.

Los miembros inferiores pueden desflexionarse de diferentes maneras, que constituyen las tres *modalidades* de presentación de **NALGAS INCOMPLETA** :

1.º *Modalidad de nalgas*, cuando los miembros inferiores están completamente elevados y aplicados sobre el plano anterior del feto; el feto está en la situación del clown que se hunde en un tonel por las nalgas;

2.º *Modalidad de pies*, cuando los miembros inferiores están extendidos y los pies descienden los primeros; el feto se parece á un bañista que se arroja al agua por los pies;

3.º *Modalidad de rodillas*, cuando los muslos están extendidos por debajo de la pelvis y las piernas flexionadas sobre los muslos. Estas dos últimas modalidades son raras, sobre todo la última.

C) En la **PRESENTACIÓN DE TRONCO**, el feto se presenta por uno de sus planos laterales, *derecho ó izquierdo*; habiendo hecho observar la Sra. Lachapelle, con razón, que en la mujer, durante el parto, el hombro llega casi siempre á ocupar el area del estrecho superior; se ha dicho, abreviando, que el feto se presenta por el *hombro derecho* ó por el *hombro izquierdo*. Son éstas denominaciones que debieran abandonarse, sobre todo para designar una presentación de tronco comprobada durante el embarazo; porque la parte fetal que se presenta, no es el hombro más ó menos alejado hacia una ú otra de las fosas iliacas, sino más bien el plano lateral.

En cuanto á las variedades de presentación del hombro durante el parto, están determinadas por la situación del brazo correspondiente al hombro que se presenta :

1.º Variedad *acromial*, cuando el miembro superior permanece aplicado al tronco y sólo el muñón del hombro, el *acromión*, es asequible al dedo;

2.º Variedad *cubital* (que mejor llamaríamos variedad olecraniana) cuando el brazo está descendido y el codo es la parte primeramente encajada;

3.º Variedad *braquial*, cuando todo el miembro superior está extendido y la mano ha descendido á la vagina y hasta fuera de la vulva.

De las posiciones del feto. — En la práctica, no basta conocer la *presentación* del feto. Es necesario conocer su *posición*.

La **POSICIÓN** es la *relación que afecta una región muy limitada de la presentación tomada como punto de guía, con la mitad izquierda ó la mitad derecha de la pelvis dividida en dos partes por un plano ficticio, vertical y antero-posterior*.

LOS **PUNTOS DE GUÍA FETALES**, SON : la *fontanela posterior* ó el vértice del occipital para la presentación de vértice, el *mentón* para la de la

cara, la *cresta sacra* para la de nalgas y el *acromión* para la presentación de hombro.

Siempre que uno de estos puntos de guía está en relación con la mitad izquierda (II) de la pelvis (fig. 177), se trata de una posición izquierda, lo cual se expresa en el lenguaje obstétrico de la manera siguiente :

Presentación del vértice.....	en posición izquierda.	
Idem de la cara.....	id.	id.
Idem de nalgas.....	id.	id.
Idem de los hombros (derecho é izquierdo).	id.	id.

El punto de guía se encuentra en relación con la mitad derecha (ID) de la pelvis, se trata de una posición derecha, lo cual se expresa así: presen-

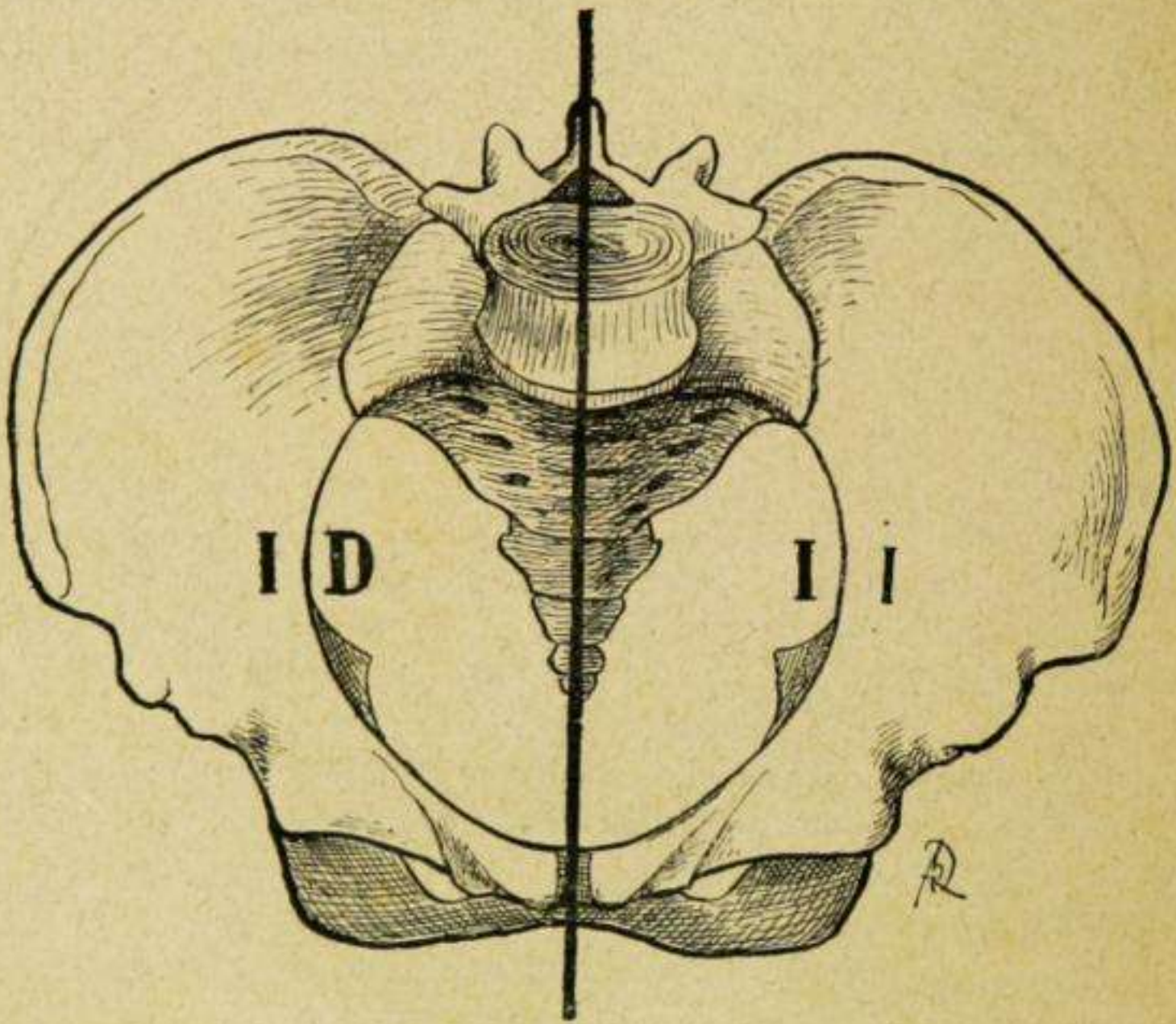


Fig. 177. — Pelvis dividida en dos partes iguales por una línea media antero-posterior.

ID, Parte derecha, é II, Parte izquierda.

tación de vértice en posición derecha ; presentación de la cara en posición derecha, etc.

De las variedades de posición del feto. — No basta saber que el punto de guía fetal se encuentra en la *parte izquierda* ó en la *parte derecha* de la pelvis, es decir, conocer **CUÁL ES LA POSICIÓN** : es necesario precisar de antemano la actitud del feto, y, para esto, fijar la **VARIEDAD DE POSICIÓN** en la que se encuentra la parte fetal que se presenta.

En cada una de las mitades izquierda II y derecha ID (fig. 178) de la pelvis, se han tomado *tres puntos de guía*, que son las *tres extremidades*

de los *dos diámetros oblicuos* y del *diámetro transverso*. Los tres puntos de guía maternos (A, T, P), corresponden para cada mitad de la pelvis, en el estrecho superior, por delante, á la eminencia ileo-pectínea; por detrás, á la sínfisis sacro-iliaca, y transversalmente, á la mitad de la línea innominada.

Es preciso hacer notar que en la inmensa mayoría de los casos el punto de guía fetal no se encuentra en relación con el punto de guía materno, sino con un punto cualquiera de una línea más ó menos curva, que desciende verticalmente desde el punto de guía siguiendo la pared de la excavación.

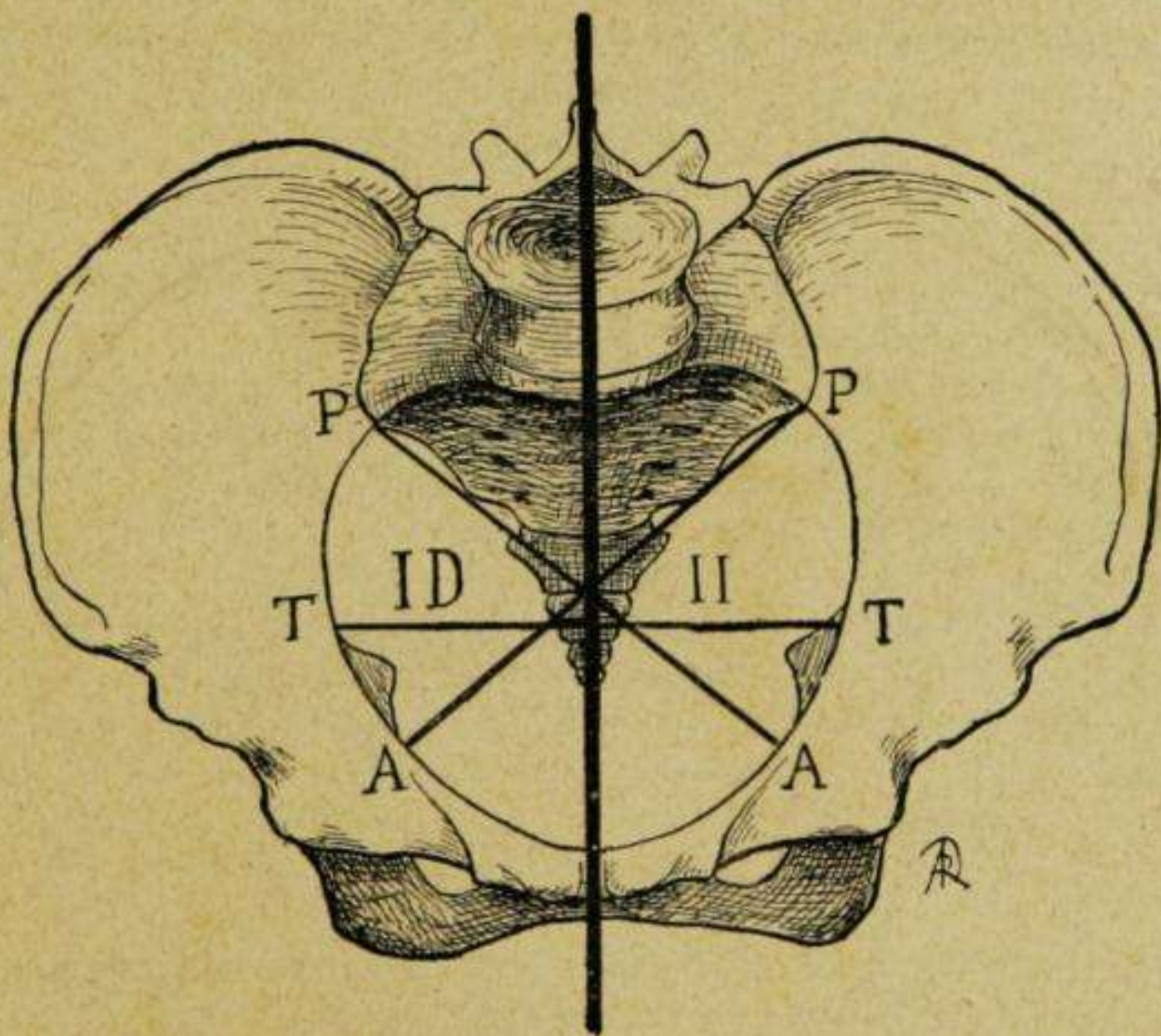


Fig. 178. — Estrecho superior dividido en dos partes por una línea media antero-posterior.

ID, Parte derecha de la pelvis, con los puntos de guía maternos, que sirven para distinguir las posiciones derechas. *A*, Eminencia ileo-pectínea, punto de guía de las posiciones anteriores. *T*, Extremidad derecha del diámetro transverso, punto de guía de las posiciones transversales. *P*, Sínfisis sacro-iliaca, punto de guía de las posiciones posteriores. *II*, Parte izquierda de la pelvis, con los mismos puntos de guía maternos. *A*, *T*, *P*, que sirven para distinguir las variedades de posición izquierda.

¿Será necesario añadir que el punto de guía fetal tampoco se encuentra en relación directa con esta misma línea, sino que estará más ó menos próximo á ella? Insistimos sobre estos detalles, porque con frecuencia hemos visto á los estudiantes no comprender—hasta cierto punto con lógica, puesto que esto no es verdad—cómo un occipucio profundamente encajado en la excavación, puede estar en relación con un punto del estrecho superior. En realidad, el occipucio se encuentra en relación con un punto, una región de la pelvis, de la que se puede hacer subir verti-

calmente una línea que llegue hasta tal ó cual zona del estrecho superior.

Las **VARIEDADES DE POSICIÓN** están determinadas por la *relación que existe entre el punto de guía fetal* (punto de guía de la presentación) y *uno de los puntos de guía maternos*.

Si el occipucio se encuentra en relación con la eminencia ileo-pectínea izquierda, la cabeza está en **POSICIÓN IZQUIERDA**, *variedad anterior*. Si está dirigido hacia la sínfisis sacro-iliaca derecha, la cabeza está en una **POSICIÓN DERECHA**, *variedad posterior*. Si se encuentra en la mitad de la línea innominada izquierda, se trata de una **POSICIÓN IZQUIERDA**, *variedad transversal*, etc., etc.

Advertiremos que en las pelvis normales las *variedades transversales* de las presentaciones de vértice y de cara son raras, mientras que son frecuentes en las pelvis estrechadas. En la presentación de nalgas, las variedades transversales son excepcionales.

Estas son, por el contrario, la regla en las presentaciones de hombro; para cada uno de los dos hombros, existen **DOS POSICIONES**, *derecha é izquierda*, pero sin *variedades de posición*, porque el feto está siempre transversalmente colocado.

En el lenguaje corriente, se sobreentiende — pero equivocadamente — la palabra *variedad*, y se formula el diagnóstico completo de la actitud de un feto y de sus relaciones con los órganos maternos, enunciando la presentación, la posición y la variedad, como lo indica el cuadro siguiente (pág. 319).

En el lenguaje escrito, con más sencillez todavía, sólo con cuatro letras se expresa claramente lo mismo. La primera letra, O, M, S, A, de los puntos de guía fetales, indica por sí sola la presentación. Las dos siguientes, I é ID, la mitad izquierda ó derecha de la pelvis materna con la cual se encuentra en relación el punto de guía fetal, es decir, la posición; y la última, A, T, P, la variedad anterior, transversal ó posterior.

A la terminación del parto (véase pág. 378), el punto de guía fetal, no se encuentra ni en la parte derecha ni en la parte izquierda de la pelvis, sino en dirección del plano medio ó en la de un plano muy próximo á él; existen, por lo tanto, **DOS POSICIONES DIRECTAS** en las cuales el punto de guía fetal se encuentra en relación con una de las dos extremidades del diámetro antero-posterior de la pelvis; si se trata de la extremidad anterior, la **POSICIÓN** es **DIRECTA**, *variedad anterior* (ó *variedad pubiana*); si, por el contrario, el punto de guía fetal está dirigido hacia atrás, más ó menos en relación con la parte inferior del sacro, la **POSICIÓN** es **DIRECTA**, *variedad posterior* (ó *variedad sacra*).

Estas posiciones no existen durante el embarazo, salvo en ciertos casos de viciación de la pelvis (véase *pelvis cifótica*). Sólo se las observa á la terminación del parto. Se puede entonces comprobar una presentación de vértice en **POSICIÓN DIRECTA**, *variedad anterior* que se llamaba hace algún tiempo *occipito-pubiana* y que todavía se designa escribiendo en abreviatura O P. Mas rara vez la región occipital está orientada hacia atrás, de tal modo, que la cabeza fetal se encuentra en **POSICIÓN DIREC-**

TA, *variedad posterior* que se llamaba *occipito-sacra* y que en abreviatura se designa con las iniciales O S.

De igual modo, como veremos cuando el feto se presenta por las nalgas, estas últimas pueden estar en POSICIÓN DIRECTA con las dos variedades *anterior* (sacro-pubiana) y *posterior* (sacro-sacra).

Veremos, á propósito del mecanismo del parto, que la cara no se presenta más que en POSICIÓN DIRECTA, *variedad anterior* (mento-pubiana), por ser casi imposible el parto en mento-sacra.

En cuanto á las presentaciones del hombro, sólo muy rara vez están en posición directa, puesto que el feto á término no podría evolucionar en la excavación ; en efecto, sólo en *casos excepcionales*, el feto que se presenta por el hombro, puede salir por los órganos genitales después de la transformación de la variedad transversal en posición directa.

PRESENTACIÓN	Posición	Varietad.	Nomenclatura escrita.	
De la extremidad cefálica.....	Flexionada (vértice) en.....	Izquierda..	ANTERIOR..... Transversal.. Posterior.....	OIIA OIIT OIIP
		Derecha...	Anterior....	OIDA
			Transversal.. POSTERIOR.....	OIDT OIDP
	Desflexionada (cara) en.....	Izquierda..	Anterior..	MIIA
			Transversal... Posterior.....	MIIT MIIP
		Derecha...	Anterior..	MIDA
De nalgas en.....	Derecha...	Transversal... POSTERIOR.....	MIDT MIDP	
		Izquierda..	Anterior..... Transversal... Posterior.....	SIIA SIIT SIIP
			Derecha...	Anterior..... Transversal... Posterior..	SIDA SIDT SIDP
	Del hombro derecho en	Derecha..	.....	AID
		Izquierda.	.....	AI
	Del hombro izquierdo en	Derecha...	.....	AID
Izquierda.		.....	AI	

De los cambios de las presentaciones y de las posiciones durante el embarazo.—¿Existen cambios en las presentaciones del feto en el curso de la gestación? Refiriéndose á la definición de la presentación (pág. 314), se ve que es preciso distinguir dos casos, según que la parte fetal esté encajada en la excavación ó que tienda solamente á encajarse en ella.

EN EL PRIMER CASO, los cambios de presentación son raros ; es preciso, para que se produzcan, «que la tendencia á la acomodación sea débil ó que la pelvis sea muy grande. En estas circunstancias, una presión cualquiera, actuando de abajo á arriba, vencerá bien pronto á la que actúa de arriba á abajo. He podido comprobar el hecho en varias muje-

res de pelvis ancha. Cuando en estas últimas, la vejiga está distendida, y el recto ocupado, la cabeza, primitivamente en la excavación, se escapa fácilmente» (Pinard) (1).

Cuando la cabeza fetal es pequeña y cuando en su conjunto el feto es de reducido volumen, estos cambios son bastante frecuentes. De igual modo, cuando la cabeza fetal es muy voluminosa con relación á la pelvis, puede suceder que, medianamente encajada, se eleve, y no vuelva á caer á plomo en el estrecho superior, no verificándose el encaje definitivo.

EN EL SEGUNDO CASO, los cambios de presentación son frecuentes; si es, por ejemplo, la cabeza la que se encuentra hacia abajo, en el área del estrecho superior, basta un cambio de inclinación del útero, ó una variación en la cantidad del líquido amniótico, para que la cabeza fetal resbale hacia una ú otra de las fosas ilíacas.

En una palabra, MIENTRAS QUE LA PARTE FETAL NO ESTÁ PROFUNDAMENTE ENCAJADA, los cambios de presentación son posibles, bien al final de la gestación, ó bien hasta en el principio del parto. Todos los autores que se han ocupado de esta cuestión, admiten que en las multiparas es en las que principalmente se observan estos cambios, á causa de la laxitud tan grande de la pared abdominal y de la resistencia menor de la pared uterina.

En cuanto á las **mutaciones de posición**, pueden producirse en las mismas condiciones y son mucho más frecuentes que en los cambios de presentación.

(1) *Traité du palper*, p. 23.

CAPÍTULO II

DEL PARTO

Definición.—El *parto*, consiste en la **EXPULSIÓN** ó en la **EXTRACCIÓN**, POR LOS **ÓRGANOS GENITALES**, DEL **HUEVO** (FETO Y ANEJOS) CONTENIDO EN LA CAVIDAD UTERINA, EN UNA ÉPOCA EN QUE ES VIABLE.

Esta definición elimina la extracción del feto por la operación cesárea ó por la laparotomía en la preñez extra-uterina; é indica que el parto no comprende solamente la expulsión del feto, sino además la salida de los anejos ó alumbramiento, y por último, que no hay parto sino cuando el feto nace ciento ochenta días por lo menos después de la última aparición de las reglas.

Durante los SEIS PRIMEROS MESES DEL EMBARAZO se da á la expulsión del huevo el nombre de **falso parto ó aborto**.

El parto se denomina de diverso modo según la época del embarazo en que se verifica, según la causa que le determina, su marcha y su terminación. Así el parto es *prematuro* cuando se realiza durante el séptimo y el octavo mes y aun en el curso del noveno. El parto se realiza cerca del *término* ó á *término* cuando se verifica al fin del noveno mes ó al comenzar el décimo.

¿Será preciso admitir un parto *retardado* cuando la expulsión no se verifica sino algún tiempo después de los doscientos setenta días? No lo creemos así.

Creemos que debe reservarse el nombre de **espontáneo** al parto que tiene origen bajo la influencia de las causas naturales que le determinan, y de **provocado** cuando se considera conveniente interrumpir el curso de la gestación.

En cuanto AL MODO DE TERMINACIÓN, el parto es *natural* cuando termina por las solas fuerzas del organismo materno, y *artificial* cuando el tocólogo interviene durante el trabajo con una operación (forceps, sinfiotomía, versión, etc.).

El parto, sea natural ó artificial, es *lento*, *laborioso*, cuando rebasa la duración habitual, á pesar de contracciones intensas y repetidas, y *rápido* en el caso contrario.

El parto comprende **dos tiempos**: 1.º, *la expulsión del feto ó parto propiamente dicho*; 2.º, *la expulsión de los anejos del feto ó alumbramiento*.

PARTO PROPIAMENTE DICHO (TRABAJO)

El trabajo es el conjunto de fenómenos que se observan por parte de la madre, del feto y de sus anejos, y que conducen á la expulsión del feto. Estos fenómenos se dividen ordinariamente en fenómenos *fisiológicos*, *mecánicos* y *plásticos*.

Esta división y sus denominaciones no son enteramente aceptables, puesto que los diferentes fenómenos *fisiológicos* y *plásticos* (desaparición del cuello y dilatación del orificio uterino, bolsa de las aguas, bolsa sero-sanguínea), se producen mediante cierto mecanismo, y que, por otra parte, los fenómenos *mecánicos*, es decir, los movimientos impresos al feto, mientras que atraviesa el conducto pelvi-genital, son *fisiológicos*.

Por otra parte, se colocan en un mismo capítulo el estudio de los fenómenos fisiológicos, de los cuales unos (desaparición y dilatación del cuello) tienen origen en la madre, y los otros (formación y rotura de la bolsa de las aguas) se realizan por parte de los anejos del feto.

Vale más dividir los fenómenos observados durante el trabajo en *fenómenos*: a) *maternos*; b) *ovulares*; c) y *fetales*.

	} Signos precursores. } Contracciones uterinas dolorosas. } — de los músculos abdominales. } — vaginales. } Derrame de viscosidades. } Desaparición del cuello. } Dilatación del orificio uterino. } Ampliación de la vagina, del periné, de la vulva.	
a) Fenómenos maternos.		
b) Fenómenos ovulares.		} Formación de la bolsa de las aguas. } Rotura de las membranas.
c) Fenómenos fetales.		} Mecanismo del parto. } Fenómenos plásticos.

A) FENÓMENOS MATERNOS

1.º **Signos precursores.** — El trabajo va precedido en algunas mujeres de varios signos *precursores*: en la última quincena del embarazo, el fondo del útero desciende un poco en algunas mujeres, á causa del encajamiento cada vez más pronunciado de la parte fetal.

Las mujeres experimentan entonces un notable alivio; andan con más facilidad; respiran y digieren mejor. Algunas, por el contrario, se encuentran más torpes y se quejan de un peso incómodo en el bajo vientre, en el recto y en la vejiga. La circulación venosa de los miembros inferiores y de las partes genitales externas está cada vez más entorpecida; la vulva se hincha y fluye por la vagina un líquido viscoso amarillento; las mujeres se *marcan* (Tarnier y Chantreuil).

A veces, las contracciones uterinas indoloras que existen en los últimos meses del embarazo, se hacen más frecuentes, más intensas; dejan de ser

indoloras, y van acompañadas de algunos dolores, que vuelven por intervalos, cuya duración es de una hora ó dos; estos accesos dolorosos hacen á menudo creer equivocadamente en un parto inminente. Estos *alertas* se observan más á menudo en las multíparas que en las primíparas; dependen del encajamiento de la parte fetal, que ordinariamente no se verifica hasta los quince últimos días del embarazo.

En muchos casos, la mujer no experimenta nada de particular durante los últimos días de la gestación, y las contracciones uterinas dolorosas del trabajo se presentan bruscamente.

2.º Contracciones uterinas. — Cuando el útero se contrae, se endurece; si se tiene la mano aplicada sobre el vientre de la mujer, se la puede advertir de antemano que sufrirá durante algunos segundos; cuando el dolor ha desaparecido, el útero permanece todavía duro durante algunos instantes. La CONTRACCIÓN UTERINA DEL TRABAJO, COMIENZA, PUES, ANTES DEL DOLOR Y ACABA DESPUÉS DE ÉSTE.

Es necesario, por consiguiente, cuando se quiere palpar el útero ó practicar la auscultación del corazón fetal, asegurarse de que el músculo uterino no está ni en el principio ni en el fin de una contracción. Si se practica el tacto en el momento de la contracción, durante el período de dilatación, se observa que el orificio uterino se adelgaza, se endurece, y que las membranas, puestas al descubierto á consecuencia de la dilatación, están tensas, y forman más ó menos hernia á través de este orificio.

Bajo la influencia de la contracción, el *útero cambia de dirección*; vuelve hacia la línea media, dirigiéndose hacia adelante, á causa de la contracción de los ligamentos anchos y, sobre todo, de los ligamentos redondos. Además, adquiere una forma cilíndrica por causa del enderezamiento del feto, que reacciona contra las paredes del útero.

Algunos observadores han tratado de medir la *fuerza* resultante de la *contracción*; unos se han servido de aparatos registradores puestos en comunicación con la parte inferior del huevo y del músculo uterino; esto es lo que han hecho Schatz y Polaillon con el auxilio del tocodinamómetro, y Pouillet con su tocógrafo. Otros autores, Poppel, M. Duncan y Ribemont-Dessaigues, han calculado la fuerza necesaria para romper las membranas, y la han considerado como representante aproximadamente de la intensidad de la contracción uterina.

Todos estos métodos son discutibles; los resultados que dan, difieren notablemente unos de otros (de 2 kilogramos á 25 kilogramos).

Lo que importa saber es que la *intensidad* de la contracción uterina varía mucho según las mujeres, y que en la misma mujer esta intensidad no es siempre igual. Es frecuente ver las contracciones uterinas unidas dos á dos de tal modo, que á una contracción fuerte sucede una contracción débil.

La contracción uterina del trabajo es *dolorosa*. Este es un carácter de tal modo importante, que una mujer que experimenta las contracciones del trabajo, dice que tiene *dolores*; veremos qué parte toma la contracción uterina en las sensaciones dolorosas que experimenta la mujer durante el parto.

La contracción uterina es *involuntaria*; la mujer no la puede modificar en manera alguna, salvo en algunos casos, por medio de cambios de actitud. Las *emociones morales* suspenden á veces la contracción; esto es lo que ocurre, por ejemplo, cuando el tocólogo entra en la habitación de la paciente.

La contracción uterina es *intermitente*: vuelve á intervalos casi regulares durante un mismo periodo del trabajo, es decir, cada veinte minutos durante el periodo de desaparición del cuello, cada cinco ó diez minutos al principio del periodo de dilatación, después cada dos ó tres minutos; durante el periodo de expulsión, las contracciones uterinas se regularizan y sólo se producen cada cinco ó seis minutos. Cuando la expulsión va á verificarse, la mujer experimenta de nuevo dolores subintrantes.

La *duración* de la *contracción* varía también según los diferentes periodos del parto; es de treinta segundos al principio, después dura hasta cuarenta ó sesenta, y más aún hacia el fin del trabajo. A veces estas contracciones desaparecen casi completamente durante una hora ó dos para volver en seguida con energía y regularidad. Otras veces son *muy frecuentes* y se suceden casi sin interrupción, haciéndose subintrantes.

Por último, pueden hacerse *continuas*; el útero presenta una especie de tetanización, análoga á la que se observa después del empleo intempestivo del cornezuelo de centeno.

DE LOS DOLORES. — *Los caracteres* de los dolores que acompañan á las contracciones uterinas, varían según los diferentes periodos del trabajo, como veremos estudiando cada uno de ellos.

Su *asiento* no es siempre el mismo; al principio de la dilatación se perciben en las regiones laterales del útero; después se irradian en forma de cinturón hacia la región pelviana y el segmento inferior del útero. A veces los dolores en vez de ser intensos al nivel del útero, se hacen sentir hacia atrás, en la región *lumbar* y *sacra*, estos son dolores de riñones extraordinariamente molestos. Unas veces se sienten desde el principio hasta el fin del trabajo; otras desaparecen para dar origen á dolores menos violentos. Las mujeres temen extraordinariamente *parir de riñones*; merecen lástima las mujeres que, según la expresión de Depaul, tienen el triste privilegio de experimentar semejantes dolores en todos sus partos.

Numerosas causas se han invocado para explicar estos DOLORES DE RIÑONES (oblicuidad del útero, exceso de sensibilidad, presión de la pared posterior del útero contra la columna vertebral (Mattei), región fetal que no se apoya en el segmento inferior, á causa de vicios de conformación de la pelvis, presentación de hombro, de nalgas, etc.).

Depaul había observado que estos *dolores de riñones* se presentan, desde luego, «en las presentaciones de vértice ó de cara, en las que el occipucio ó el mentón corresponden á una de las mitades posteriores de la pelvis». Es cierto que en las variedades posteriores de la presentación de vértice ó de cara no es raro encontrar estos dolores de riñones que hacen tan penoso el periodo de dilatación.

La causa principal de estos dolores depende de que la cabeza fetal se

apoya mal en el segmento inferior, lo que se observa por múltiples influencias: estrechez de la pelvis, inserción de la placenta en el segmento inferior, defecto de flexión de la cabeza, inclinación muy acentuada, etc.

Los dolores reciben nombres diferentes según su INTENSIDAD; al principio del período de desaparición del cuello son cortos, y recuerdan los dolores ligeros que acompañan á la menstruación y la sensación desagradable producida por las picaduras de las moscas; de aquí el nombre de *moscas* que se les ha dado. Bien pronto son reemplazados por los dolores *preparantes* más fuertes, más largos, y que vuelven á intervalos más próximos, arrancando gritos más ó menos violentos, según la sensibilidad de la mujer. Estos dolores son sobre todo muy marcados en las primíparas durante el tiempo que la dilatación del orificio emplea en pasar de las dimensiones de una moneda de dos pesetas á una de cinco.

Cuando la dilatación del orificio uterino es completa, sobrevienen los dolores *expulsivos* que hacen progresar al feto; á las contracciones uterinas vienen á sumarse entonces las contracciones de los músculos abdominales; la mujer grita, hace *esfuerzos* violentos, á los que suceden inspiraciones prolongadas. El *esfuerzo* tiene un gran papel en la terminación del parto y ayuda potentemente á la contracción uterina.

Los dolores *concausantes* aparecen cuando la cabeza fetal está á punto de franquear la vulva; son violentos, casi continuos, y arrancan á la mujer gritos desgarradores.

Los dolores acompañan casi siempre á la contracción uterina; pueden faltar, sin embargo, ó por lo menos ser poco intensos. A veces se ven mujeres parir á término sin proferir una queja, sin exhalar un grito. Tarnier y Chantreuil refieren, entre otras observaciones, la de una canadiense que paría sin dolor y tenía lá costumbre de «echar sus hijos sin percibirse de ello». Este parto indoloro tiene inconvenientes, porque el feto es á menudo expulsado sin que una persona perita haya tenido tiempo de vigilar, de moderar su salida brusca, evitando su caída al suelo, la rotura del cordón, el desprendimiento de la placenta, la inversión y la hemorragia que de ella puede resultar.

Los dolores del parto reconocen diferentes causas: la Sra. Bowin equivocadamente considera la **distensión de los bordes del orificio uterino** como la causa casi exclusiva de los dolores. Tarnier y Chantreuil invocan con razón la **compresión de los nervios situados en la pared uterina**, por el hecho de la contracción, y después la presión ejercida sobre los órganos pelvianos por la parte fetal encajada en la excavación. Por último, es cierto que, en el último período del trabajo, la **SUPER-DISTENSIÓN DE LA VAGINA, DEL ANO, DEL PERINÉ Y DE LA VULVA**, causa dolores vivos que vienen á añadirse á los de la contracción uterina.

En cuanto al dolor ligado á esta contracción, Beau ha tratado de establecer que no estaba localizado en el útero, sino más bien en los nervios lumbo-abdominales, que, en una palabra, los dolores del parto no eran otra cosa que una neuralgia lumbo-abdominal análoga á la que existe en las afecciones uterinas. Como se ve, los dolores que sienten las mujeres durante el trabajo, tienen causas múltiples, de las que las principales son

la distensión del orificio uterino y de las partes blandas y la contracción uterina.

Influencia de la contracción uterina sobre la circulación fetal y materna.—La contracción uterina tiene una influencia manifiesta sobre la circulación fetal y la materna. A medida que el útero se contrae, los latidos del corazón fetal se hacen menos frecuentes y más sordos; recobran poco á poco su energía y su frecuencia, cuando la contracción disminuye; después presentan de nuevo sus caracteres normales en el intervalo de las contracciones.

Diferentes teorías se han emitido para explicar estas modificaciones: aumento de presión intra-cardíaca (Schwartz), asfixia del feto producida por la compresión de la placenta (Schultze) ó por la compresión del cráneo (Kehrer), etc. Es probable que sea por consecuencia de la disminución del calibre de los vasos uterinos, por lo que la circulación inter-utero-placentaria esté dificultada y se produzca cierto grado de asfixia fetal.

POR PARTE DE LA MADRE, la contracción uterina va acompañada al principio de una aceleración del pulso, que se hace cada vez más frecuente, á medida que se aumenta el dolor y que recobra su ritmo normal cuando la contracción desaparece. Hemos demostrado (pág. 174) la influencia de la contracción uterina sobre el soplo materno.

3.º Contracciones de los músculos abdominales.— Cuando la extremidad cefálica ha franqueado el orificio uterino y penetrado en la vagina, la contracción de los músculos abdominales entra en juego y une su acción á la del músculo uterino. Esta acción tiene por resultado empujar al útero grávido hacia la excavación pelviana y hacer caminar el feto hacia la vulva.

La contracción abdominal está en parte sometida á la influencia de la voluntad, puesto que la mujer puede *empujar* más ó menos enérgicamente y moderar ó exagerar el esfuerzo de expulsión; sin embargo, siendo esta contracción de orden reflejo, escapa en cierto modo á la voluntad. La parte fetal se apoya en el periné y determina esfuerzos poderosos que persisten, por ejemplo, durante la anestesia clorofórmica, y que la mujer procura difícilmente moderar en el momento del desprendimiento de la cabeza.

En algunas mujeres las contracciones abdominales aparecen antes que el ovoide cefálico haya franqueado el orificio uterino; la mujer empuja á su pesar; se observa esta anomalía, sobre todo, cuando la cabeza, apoyando fuertemente sobre el orificio uterino, le arrastra hasta la pelvis blanda, lo cual conduce al encajamiento muy pronunciado de la cabeza fetal.

4.º Contracciones vaginales.— Las CONTRACCIONES DE LA VAGINA existen verdaderamente en la mujer, pero tienen una acción insignificante desde el punto de vista de la terminación del parto comparadas con la potencia de las contracciones abdominales. En algunos mamíferos, tales como la coneja, las contracciones vaginales parecen desempeñar un papel más importante (Tarnier y Kehrer).

Contribuyen á la expulsión de la placenta cuando ésta se encuentra en gran parte fuera del útero, y puede igualmente contribuir á la expulsión del huevo en el aborto, cuando este huevo tiene un volumen suficiente para despertar la contracción de la vagina sin paralizarla por una distensión exagerada de este conducto.

Los **fenómenos maternos** que acabamos de estudiar, determinan, por decirlo así, la producción de los que siguen: 5.º El derrame de viscosidades; 6.º, la desaparición del cuello uterino; 7.º, su dilatación; y 8.º, la ampliación de la vagina, del periné y de la vulva.

5.º **Derrame de viscosidades.** — Las *viscosidades* son mucosidades filamentosas espesas, que fluyen por las partes genitales durante el trabajo. Proceden de la hipersecreción de las glándulas del cuello y del moco espeso que en él se acumula en los últimos tiempos del embarazo (**TAPÓN GELATINOSO**).

A medida que bajo la influencia del trabajo, el cuello se borra y desaparece, este tapón gelatinoso va á mezclarse con las secreciones vaginales, y se escapan por la vulva viscosidades blanquecinas, amarillentas y hasta sanguinolentas. Tarnier y Pinard admiten que, en razón de la permeabilidad de las membranas, cierta cantidad de líquido amniótico se une á las viscosidades para lubricar las partes blandas.

Cuando las membranas se han roto, á cada contracción uterina viene á humedecer la vagina un poco de líquido amniótico. Durante el período de dilatación, pueden producirse en el cuello pequeñas rasgaduras; si la sangre que se derrama se mezcla con las viscosidades, éstas adquieren una coloración amarilla de zumo de ciruela, ó bien las mucosidades que salen ó que se retiran con el dedo al practicar el tacto, presentan estrias rojizas.

6.º **Desaparición del cuello.** — El reblandecimiento que experimenta el cuello durante el embarazo, le prepara á dos nuevas modificaciones: la *desaparición* y la *dilatación*, que se producen en el momento del trabajo del parto.

La *desaparición* consiste en el *ensanchamiento del cuello*, cuyo tejido va á concurrir á la ampliación del cuerpo del útero, y á constituir, en parte, el segmento inferior del órgano. La **desaparición es, pues, un cambio en la forma del cuello**; en vez de formar un cilindro de paredes gruesas, recorrido por un conducto fusiforme, constituye una especie de casquete hemisférico de paredes muy delgadas, cuyo borde (procedente del antiguo orificio interno) se continúa con las paredes del cuerpo. El polo de este casquete está perforado por un orificio de aspecto y de dimensiones variables, y que no es otra cosa que el orificio externo del cuello; única región persistente del antiguo cuello.

Todos, excepto Stoltz, están de acuerdo acerca de la realidad del fenómeno y del sentido en que se verifica. En efecto, mientras que para todos los autores es indiscutible que la desaparición del orificio interno se verifica hacia el externo, es decir, de arriba á abajo, Stoltz había creído equivocadamente que si ocurría de este modo en las primíparas, se verificaba de un modo inverso en las múltiparas.

Se ha discutido por mucho tiempo la cuestión del *momento* en que se verifica esta desaparición ; en un trabajo (1) muy completo acerca de esta cuestión, Varnier ha hecho una historia crítica y ha añadido datos nuevos.

Mauriceau, en 1668, creyó observar que el cuello *se agrandaba y se reblandecía* hasta el sexto mes, y que *á partir* de esta época, disminuía de tal modo, que al final del embarazo estaba por completo *aplanado*.

Esta opinión del maestro, combatida con pruebas anatómicas por Verheyen (1693) y Weitbrecht (1750), fue adoptada por L. Petit, Levret, etcétera, etc., y reinó por completo en la ciencia hasta 1826.

En este año, Stoltz, en su Tesis inaugural, admitió que el cuello, cuya hipertrofia progresaba hasta el sexto mes, no desaparecía hasta los quince últimos días, es decir, después de su reblandecimiento completo. Esta opinión fue adoptada por todos en Francia, á pesar de que su autor no presentó prueba alguna anatómica en su apoyo. En el extranjero no tardó en encontrar serios contradictores.

Taylor, uno de los primeros, hizo en Nueva York, desde 1851 á 1862, investigaciones anatómicas, que le condujeron á sostener que el CUELLO CONSERVA TODA SU LONGITUD HASTA EL FIN DE LA GESTACIÓN, y que NO COMIENZA Á BORRARSE HASTA EL PRINCIPIO DEL TRABAJO.

Duncan (1859) cree, también, que la sensación de acortamiento del cuello no es más que una ilusión del dedo, que deprime sin advertirlo un cuello completamente reblandecido. Admite, sin embargo, que la desaparición se produce algunas horas, y quizá algunos días antes del parto.

Müller (de Wurtzbourg) confirma la opinión de Taylor con observaciones clínicas.

La cuestión parecía resuelta cuando Bandl (1876), apoyándose en hechos contradictorios observados por Müller y por Braune (1872), trata de volver á la opinión de los antiguos, según la cual la desaparición se verifica en los tres últimos meses de la gestación.

Hoy los trabajos de Schroeder, Stratz, Hofmeir y Waldeyer, las investigaciones de Pinard, de Varnier y las nuestras, parecen haber resuelto definitivamente este punto tan interesante de obstetricia.

Se debe admitir que :

1.º El cuello conserva su longitud durante toda la gestación hasta el comienzo del trabajo.

2.º El segmento inferior del útero está constituido hasta el fin de la gestación no por el cuello, sino por la parte inferior del cuerpo del órgano.

Estas dos proposiciones pueden demostrarse por medio de argumentos clínicos y anatómicos. El error de los antiguos y de los que, con Stoltz, admiten la desaparición del cuello en los quince últimos días de la gestación, depende de una falta de interpretación.

Al final de la gestación, en efecto, cuando el cuello está completamente reblandecido, el dedo que explora la superficie externa no expe-

(1) Le col et le segment inférieur de l'utérus á la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement, par H. Varnier. — Paris, G. Steinheil, éd. 1888. — Voir également la Thésis (1888) de Demelin, sur le segment inférieur de l'utérus.

rimenta sensación alguna de resistencia; deprime, sin darse cuenta, el cuello y llega á la parte fetal, que parece estar separada del dedo tan sólo por el espesor de un rodete más ó menos delgado de tejido que limita el orificio externo.

Pero si se practica, por el contrario, el *tacto intra-cervical*, llegando hasta las membranas, y se vuelve á colocar en seguida el dedo en la vagina, deprimiendo con su pulpa las paredes del conducto cervical, se experimenta la sensación de haber desplegado el cuello. Se aprecia entonces que el dedo recorre un largo conducto que, desde el orificio interno al orificio externo, no mide menos de 4 centímetros y medio á 5 centímetros.

Es fácil comprobar este hecho, procediendo, como lo hace Varnier, de

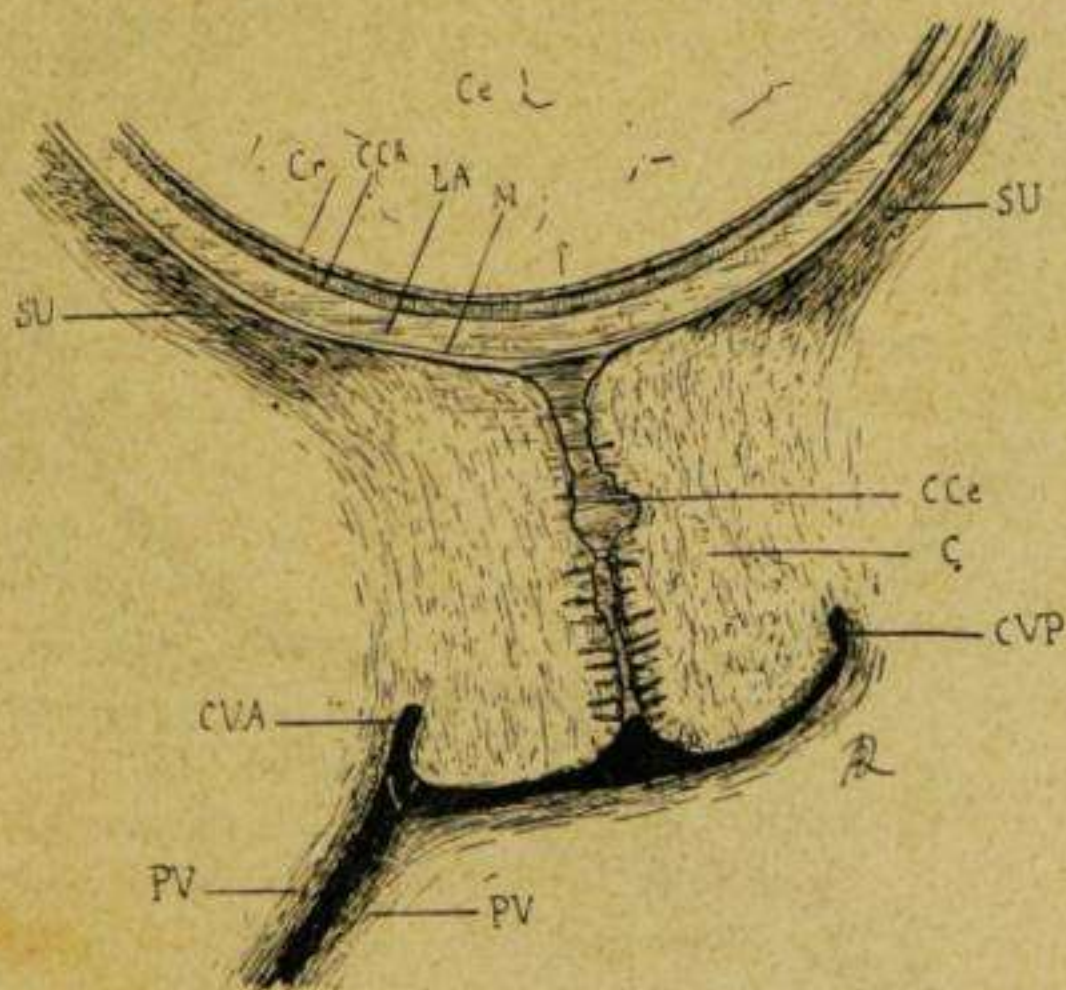


Fig. 179. — Cuello uterino de una mujer al comenzar el trabajo. El cuello, completamente reblandecido, tiene toda su longitud.

Ce, Cerebro. *Cr*, Huesos del cráneo. *CCh*, Cuero cabelludo. *La*, Líquido amniótico. *M*, Membranas. *SU*, Segmento inferior del útero. *CCe*, Cavidad cervical, *C*, Cuello uterino. *CVa*, Fondo de saco anterior de la vagina. *CVP*, Fondo de saco posterior de la vagina. *PV*, Pared vaginal.

la manera siguiente: El mandril del excitador de Tarnier, guiado por el dedo, se hace llegar al orificio interno y mientras permanece colocado el dedo vuelve hacia el orificio externo, y descubre toda la longitud del cuello. Se retira entonces el instrumento, á la vez que el dedo que marca el punto que corresponde al orificio externo. Estas mediciones, repetidas varias veces LA VÍSPERA MISMA DEL COMIENZO DEL PARTO, han demostrado á Pinard y á Varnier que el CUELLO MEDÍA TODAVÍA DE 4 CENTÍMETROS Y MEDIO Á 5 CENTÍMETROS DE LONGITUD.

Los cortes anatómicos practicados después de la congelación de úteros que contenían el huevo, pertenecientes á mujeres llegadas al final de sus embarazos y muertas antes de comenzar el parto, permiten igualmente observar que el cuello persiste y tiene una longitud de 4 á 5 centímetros hasta en los últimos días de la gestación.

La teoría de los antiguos, reproducida por Bandl, debe, pues, abandonarse definitivamente, así como la de Stoltz.

Resulta, pues, que el **SEGMENTO INFERIOR DEL ÚTERO**, lejos de estar constituido al final del embarazo, como creían Mauriceau, A. Petit, etc., por el ensanchamiento del tejido del cuello, **ESTÁ FORMADO POR EL TEJIDO DEL CUERPO**.

Bajo la influencia de las contracciones uterinas repetidas, el útero se endereza á la vez que sus dimensiones transversales disminuyen; poco á poco la parte fetal descende bajo la influencia de este esfuerzo uterino,

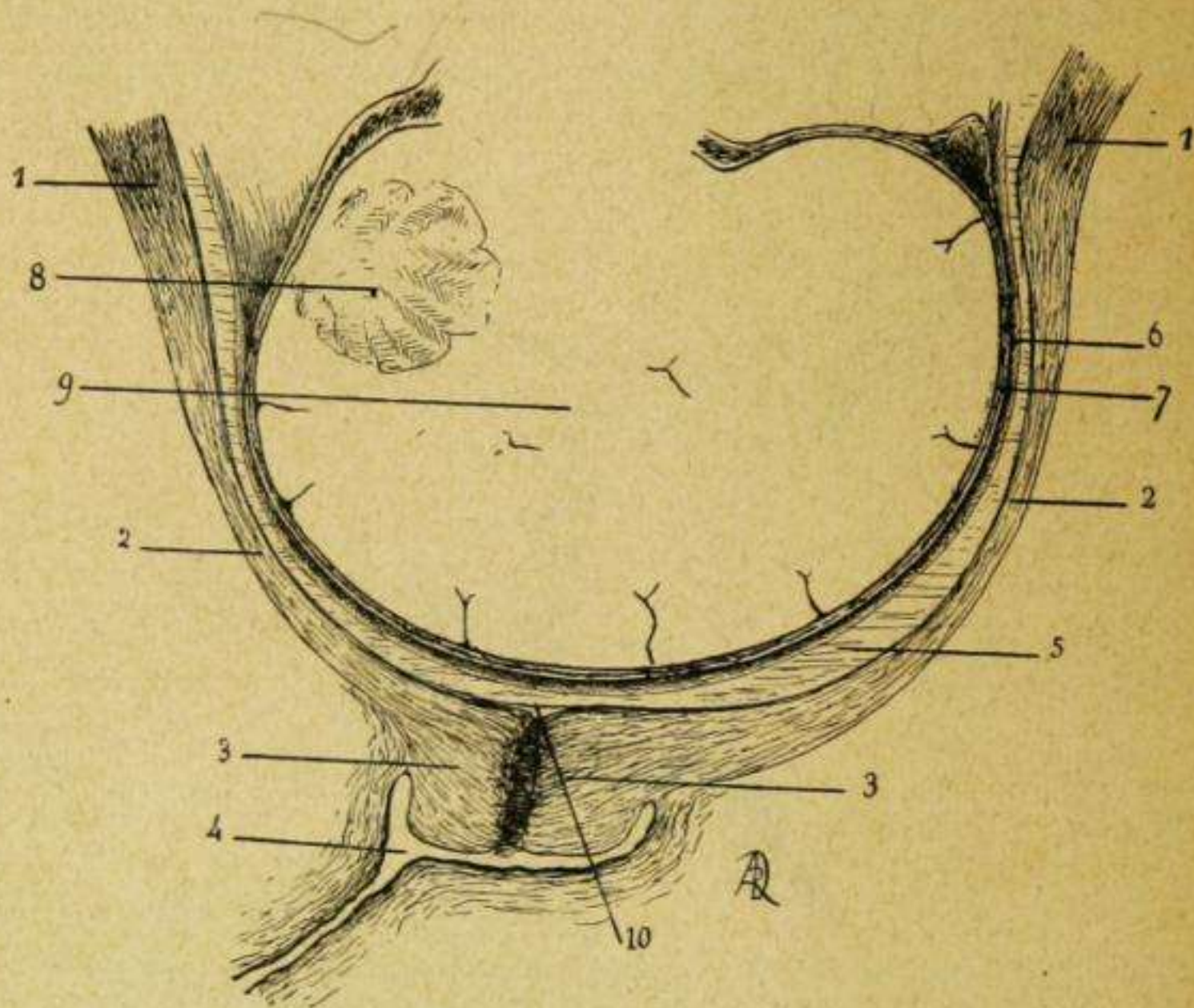


Fig. 180. — Corte del segmento inferior del útero en una mujer durante el parto.

1, Pared del cuerpo del útero. 2, Segmento inferior del útero. 3, Cuello en vías de desaparición. 4, Cavidad vaginal. 5, Líquido amniótico. 6, Cuero cabelludo de la cabeza fetal. 7, Huesos del cráneo del feto. 8, Corte del cerebelo. 9, Corte del cerebro. 10, Membrana del huevo.

produciéndose una distensión del segmento inferior del útero y modificaciones importantes por parte del cuello, que difieren algo en las primíparas y en las multiparas.

En las **primíparas**, el cuello es bastante largo y presenta una forma regular; sus orificios externo é interno no son permeables al dedo. Cuando el parto comienza, el cuello empieza á borrarse de arriba á abajo, es decir, que el orificio interno se entreabre, y después poco á poco la porción supra-vaginal del cuello se borra (fig. 180). Sus paredes adelgazadas y estiradas, se continúan directamente con el segmento inferior del útero; muy pronto sólo queda prominente en la superficie del segmento inferior un pequeño rodete bien marcado; esta es la porción vaginal del

cuello (fig. 181) que sufre poco á poco las mismas modificaciones que la porción supra-vaginal. Se puede seguir con el dedo los progresos de la desaparición del cuello.

En las **multíparas**, es algo más difícil comprobar esta desaparición; el cuello está generalmente entreabierto mucho antes del comienzo del parto, el orificio externo está habitualmente muy permeable y á veces el orificio interno deja penetrar el dedo hasta las membranas (fig. 179). Se podría creer, pues equivocadamente, en un comienzo de dilatación cuando el cuello no se ha borrado todavía; para evitar el error es preci-

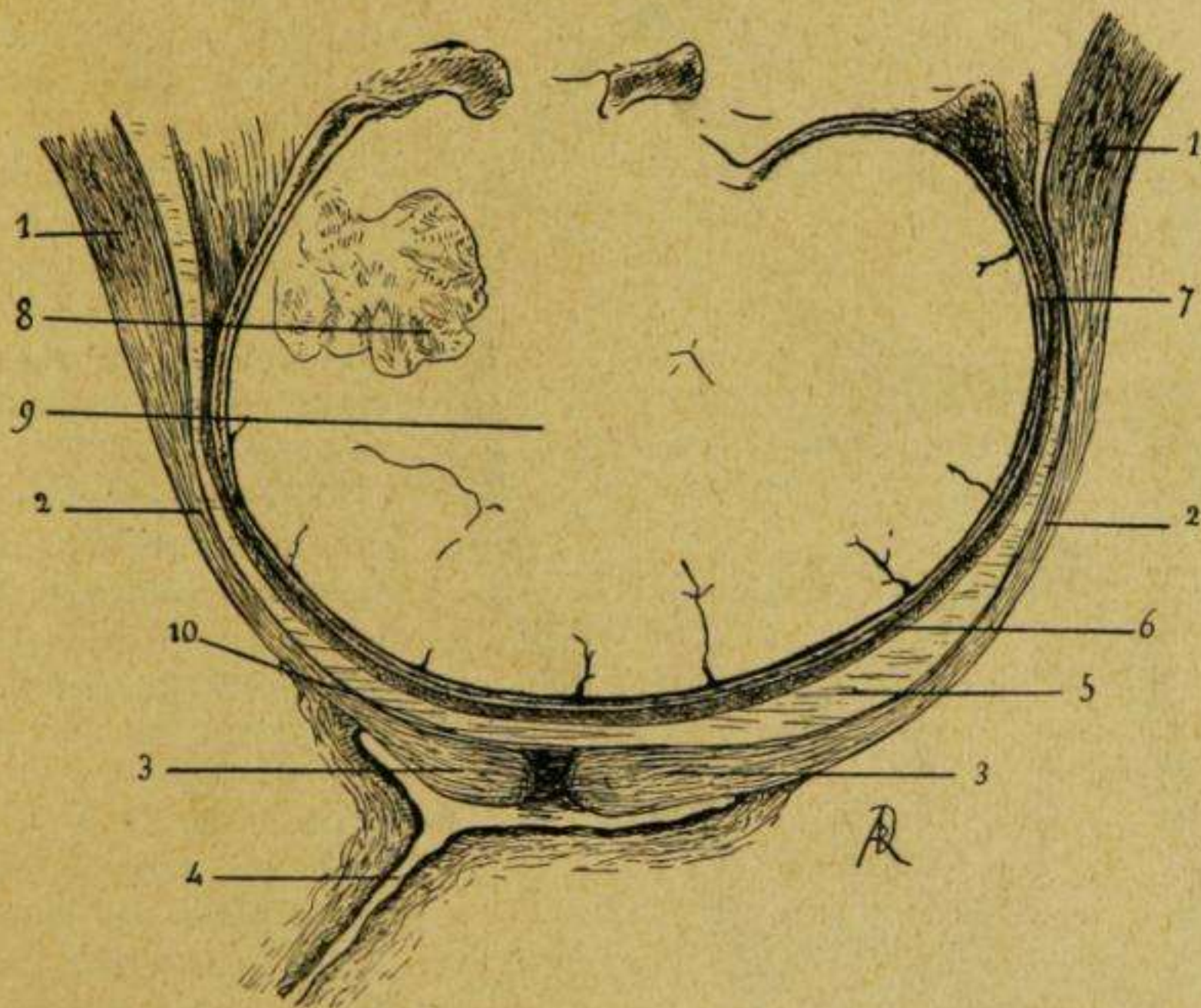


Fig. 181. — Corte del segmento inferior del útero en una mujer durante el parto.

1, Pared del cuerpo del útero. 2, Segmento inferior del útero. 3, Cuello cuya desaparición está más avanzada que en la fig. 180; sólo queda la porción vaginal del cuello. 4, Cavidad de la vagina. 5, Líquido amniótico. 6, Cuero cabelludo. 7, Huesos del cráneo fetal. 8, Corte del cerebelo. 9, Corte del cerebro. 10, Membrana del huevo.

so seguir con el dedo el conducto cervical, que, aunque aplastado, separa sin embargo, los dos orificios.

Cuando la mujer está verdaderamente de parto, es decir, cuando la *desaparición del cuello ha comenzado*, es preciso todavía mayor atención para reconocer en una *multípara* que el cuello está tan sólo en vías de desaparecer; desde que el orificio interno está en efecto, forzado de dentro á afuera por la acción combinada de las membranas y de la parte fetal, el dedo puede llegar directamente sobre las membranas á través de este orificio interno, suficientemente ancho para dejar penetrar hasta dos dedos.

Saliendo de este orificio y explorando las partes que le rodean, se reconoce muy bien que el dedo no está en contacto directo con el segmento inferior adelgazado, sino que existe á la entrada de este orificio interno una masa irregular, una especie de muñón reblandecido, suspendido por decirlo así, del segmento inferior; con un poco de hábito y sobre todo de atención, es fácil reconocer el orificio externo de este muñón. Poco á poco el conducto que precede al orificio externo, se distiende, se



Fig. 182. — Feto presentándose por el vértice y contenido en la cavidad uterina.

La mujer está en el momento del parto; las membranas están rotas; la cabeza se apoya sobre el orificio uterino que tiene una dilatación del tamaño de un duro (según una pieza congelada).

ensancha á su vez y bien pronto el cuello desaparece, el orificio externo está adelgazado y tiene dimensiones inferiores á las que presentaba al principio del trabajo. Basta seguir con cuidado el periodo de desaparición en varias mujeres para darse clara cuenta de estas modificaciones.

Por otra parte, la SALIDA DEL TAPÓN GELATINOSO al comenzar el parto, ¿no es la mejor prueba de que el *cuello desaparece tan sólo en este momento?*

La duración del periodo de desaparición varía según las mujeres, y en la misma mujer en embarazos sucesivos, según la dirección de la fuerza uterina, y según que la parte fetal se apoye mejor ó peor sobre las membranas y sobre el cuello; de un modo general, es más largo en las primíparas que en las multiparas.

6.º Dilatación del orificio uterino. — Cuando el cuello está completamente borrado, la cavidad uterina está constituida por una cavidad única formada por el cuerpo y el cuello; esta cavidad termina inferiormente por un orificio llamado **orificio uterino**; es el antiguo orificio externo del cuello que va á agrandarse y á dilatarse poco á poco, á medida que avance el parto.

Al principio el **ORIFICIO UTERINO** presenta una abertura apenas sensible, *lenticular*, en la cual no puede alojarse la extremidad del índice; después las dimensiones de este orificio aumentan y alcanzan gradualmente las dimensiones de una moneda de plata de cincuenta céntimos, de una

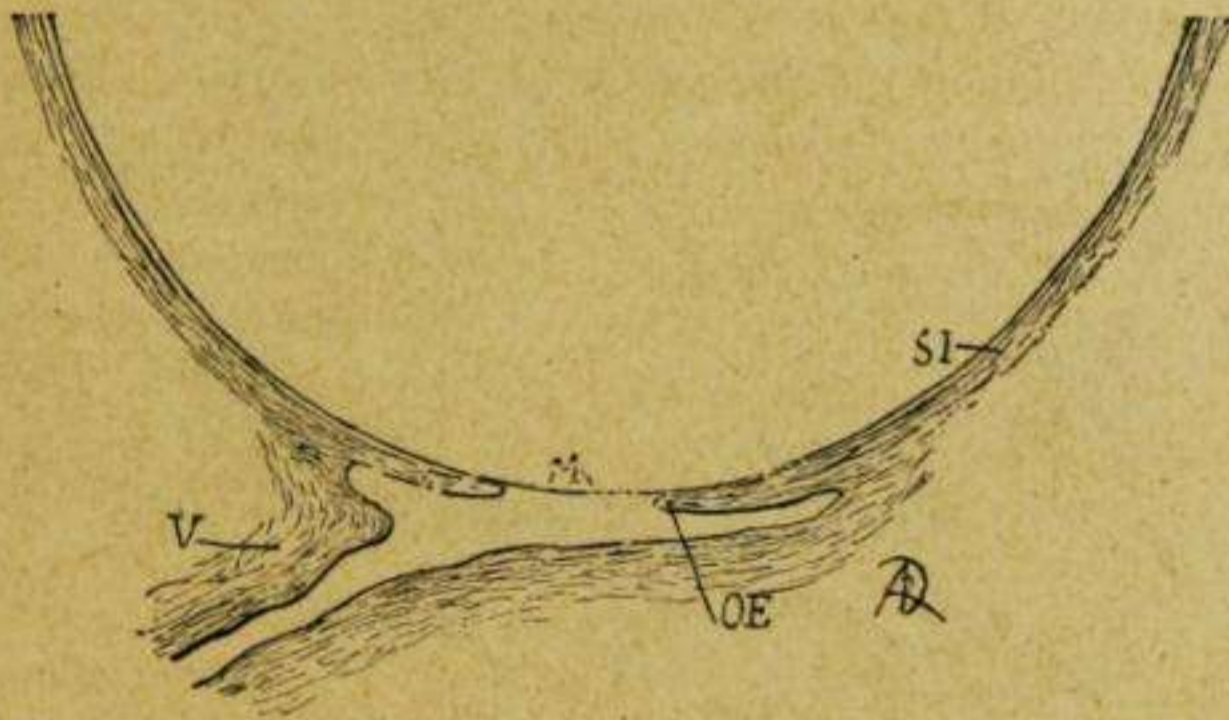


Fig. 183.—Segmento inferior del útero con el orificio uterino en vía de dilatación. *SI*, Segmento inferior. *OE*, Orificio externo. *M*, Membranas recubriendo el orificio uterino que tiene las dimensiones de una moneda de cincuenta céntimos. *V*, Pared vaginal anterior.

peseta, de dos pesetas, de un duro, y después las dimensiones de la palma de la mano (figs. 183, 184 y 185).

Para algunos autores esta nomenclatura tiene el inconveniente de no

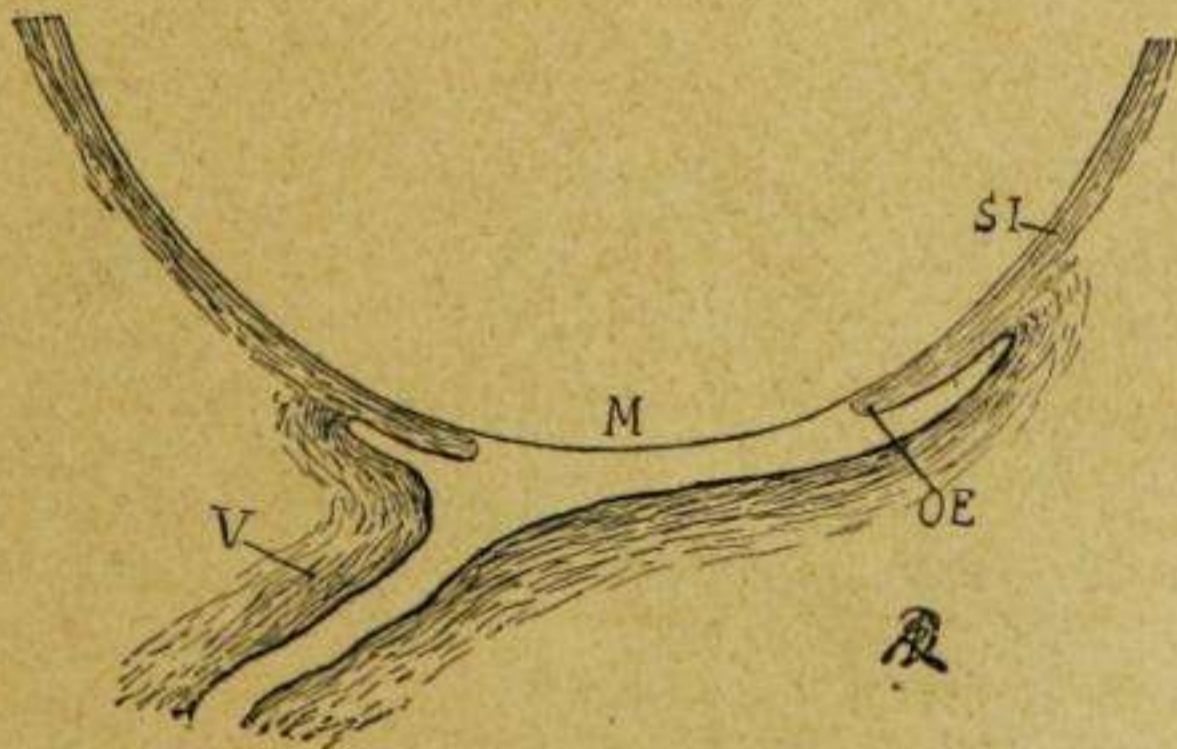


Fig. 184.—Segmento inferior del útero con el orificio uterino en vía de dilatación. *SI*, Segmento inferior. *OE*, Orificio externo del útero. *M*, Membranas cubriendo un orificio uterino que tiene las dimensiones de una moneda de cinco pesetas. *V*, Pared vaginal anterior.

poder ser igual en todos los países, y prefieren apreciar el grado de dilatación en centímetros, ó mejor aún indicando que el diámetro del orificio uterino puede admitir la extremidad de un dedo, de dos, de tres, etc.

Cuando los bordes del orificio uterino llegan al fin á aplicarse á las pa-

redes de la excavación (fig. 186), la dilatación es completa; nada se opone entonces por parte del útero á la progresión de la parte fetal.

En la figura 187, la dilatación es *completa* de tal modo, que sólo se ve en *e* el relieve formado por el orificio uterino; parece que las paredes del cuello y de la vagina se continúan sin línea de demarcación bien clara.

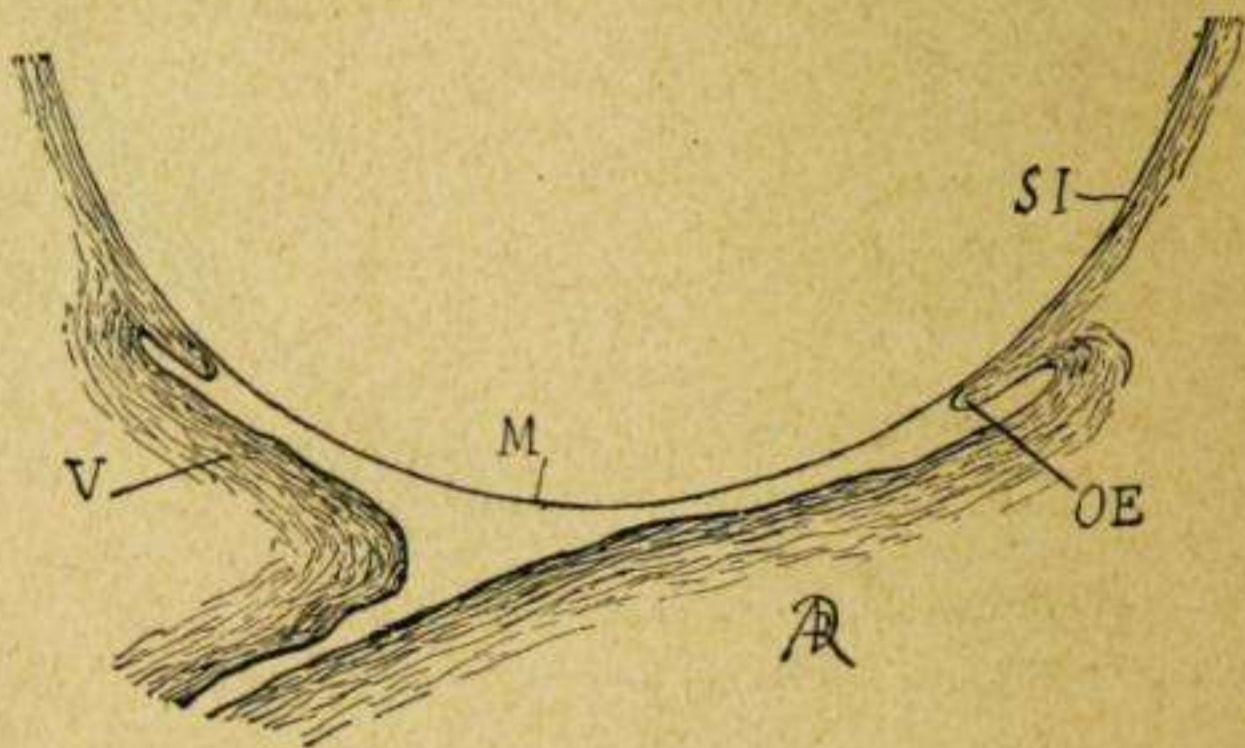


Fig. 185.—Segmento inferior del útero con el orificio uterino casi completamente dilatado.

SI, Segmento inferior. *OE*, Orificio externo del útero. *M*, Membranas cubriendo el orificio uterino, que tiene las dimensiones de la palma de la mano. *V*, Pared vaginal anterior.

En algunos casos, la dilatación no puede llegar á ser completa porque la parte fetal, detenida por una estrechez de la pelvis, por ejemplo, no se apoya suficientemente sobre el orificio uterino; este orificio llega á ser

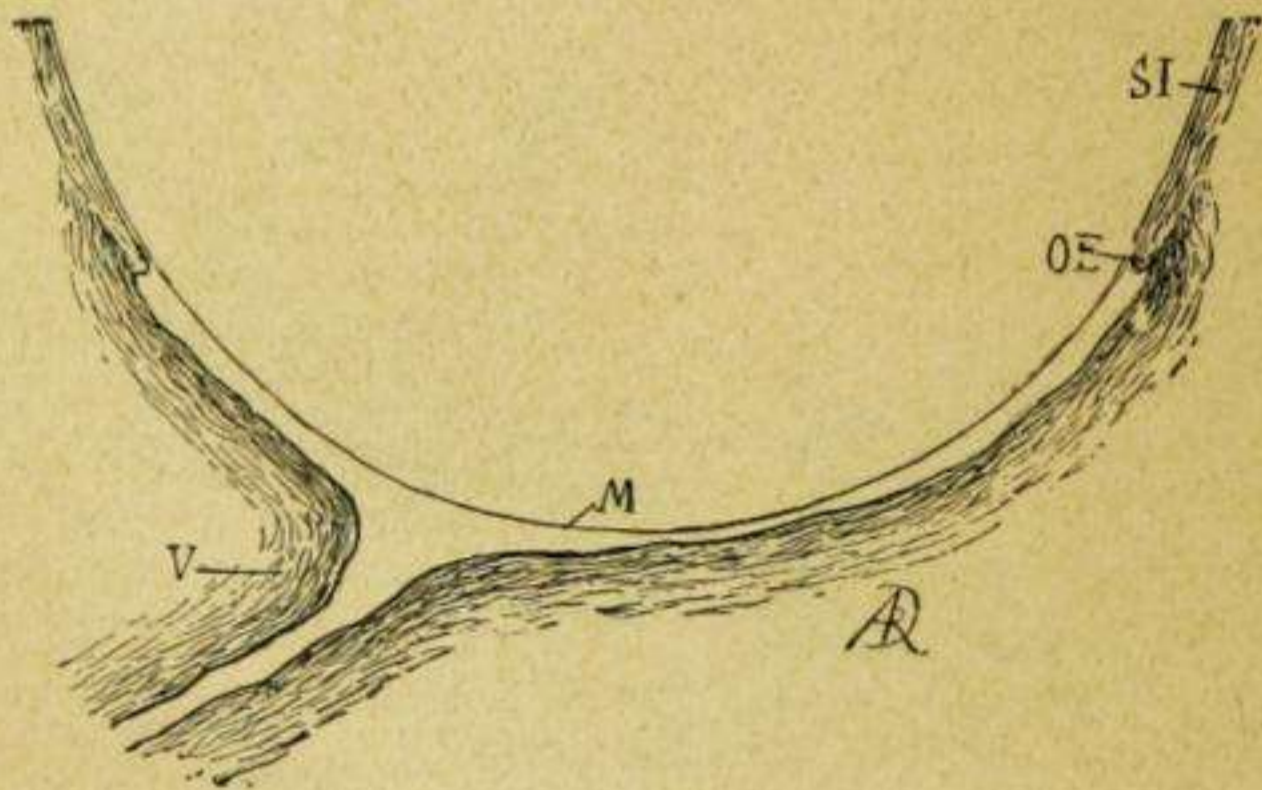


Fig 186. — El orificio uterino está completamente dilatado.

SI, Segmento inferior del útero. *OE*, Rodete representando el borde del orificio uterino completamente dilatado. *M*, Membranas. *V*, Pared vaginal anterior.

solamente **dilatado**, es decir, que introduciendo la mano en este orificio y separando los dedos, se pueden aplicar por todas partes los bordes del orificio sobre las paredes de la pelvis, sin experimentar resistencia.

Sucede en el curso del parto que las contracciones uterinas cesan mo-

mentáneamente, y que en vez de progresar, la dilatación del orificio uterino permanece estacionada y aun retrógrada. En algunos casos, después de comenzada la dilatación, el cuello puede en parte reformarse; esto es lo que Charrier ha llamado el *retroceso del parto*; el hecho es raro. Lo que sucede más á menudo es que cuando las membranas se rompen en el curso de la dilatación del orificio uterino, éste reacciona sobre sí mismo por un tiempo variable y recobra pronto sus dimensiones si la parte fetal descendiendo no viene á suplir á la bolsa de las aguas como agente de dilatación.

Los bordes del orificio uterino se vuelven resistentes y tensos en el momento de la contracción y hasta un poco antes de que la sensación dolorosa que acompaña á cada contracción sea sentida por la mujer; ordinariamente el orificio úterino se aumenta en el momento de la contracción.

¿Cómo se verifica la dilatación del cuello uterino?— La contracción del útero y la presión ejercida sobre los bordes del orificio por la bolsa de las aguas y por la parte fetal que se presenta, son las principales causas de esta dilatación.

La contracción de las fibras longitudinales y oblicuas del cuerpo del útero, da por resultado tirar hacia arriba los bordes del orificio externo. Pero estos son detenidos por la parte fetal que se presenta recubierta ó no por la bolsa de las aguas. En el mismo momento esta bolsa, empujada hacia abajo por la resultante de las contracciones uterinas, tiende á ensanchar el orificio y á vencer este obstáculo.

Conviene hacer notar que la presión ejercida por la parte fetal ó por la bolsa de las aguas sobre los bordes del orificio, es el punto de partida de un reflejo que produce la contracción uterina.

Es fácil comprender que la DILATACIÓN DEL ORIFICIO UTERINO SERÁ MÁS Ó MENOS RÁPIDA, según que la parte fetal y la bolsa de las aguas se apoyen á la vez sobre el segmento inferior del útero, según que el músculo uterino se contraiga con más ó menos energía, y según que los obstáculos que hay que vencer (descenso de la parte fetal, resistencia del orificio uterino) sean mayores ó menores.

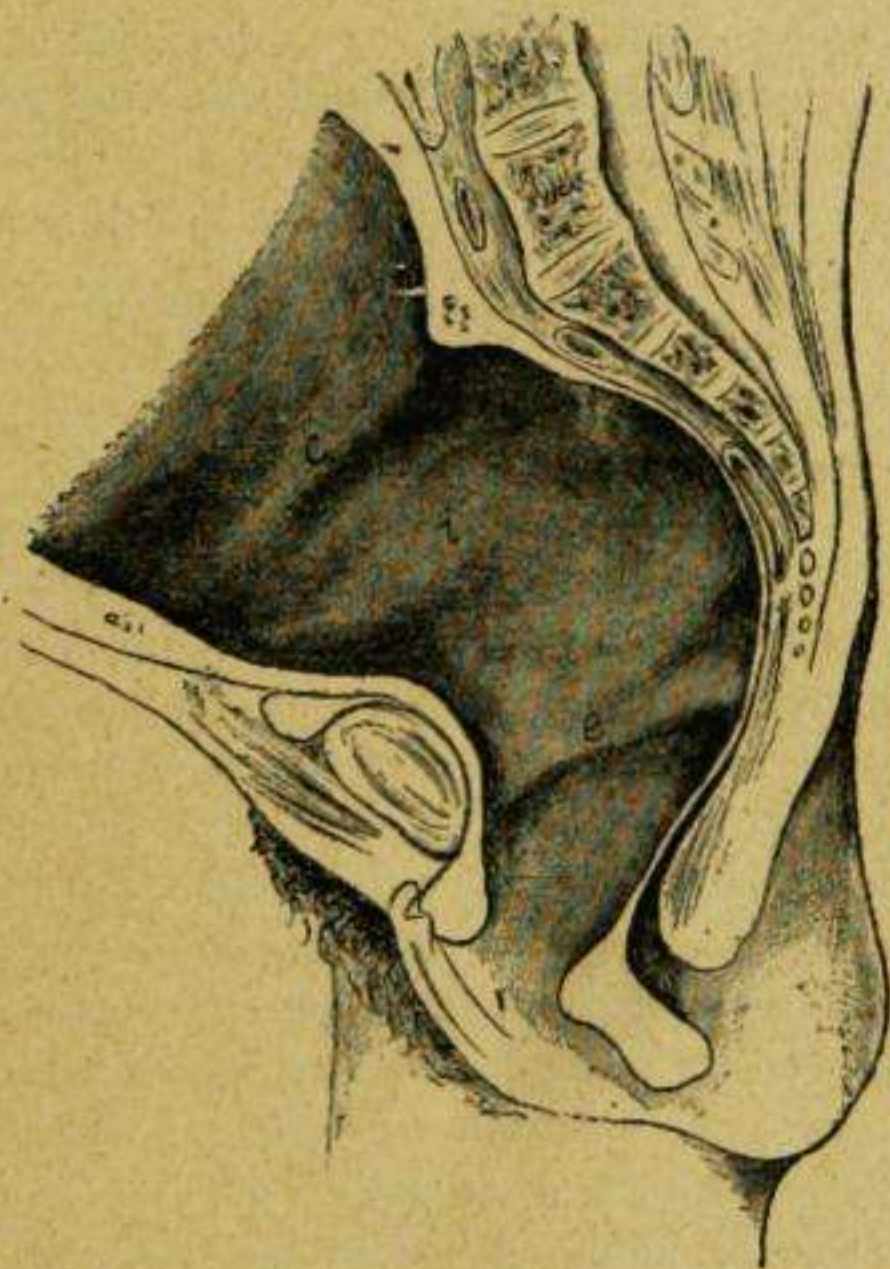


Fig. 187. — Conducto útero vaginal al terminar el parto (según Braune).

E, Orificio externo. I, Orificio interno. C, Anillo de contracción.

La *situación* del orificio uterino está en relación con la situación del cuerpo del útero, que es más ó menos oblicuo; de un modo general, al principio del parto, el orificio está más bien situado hacia atrás, después viene poco á poco hacia adelante y se aproxima progresivamente al centro de la pelvis.

La *forma* del orificio es también variable: unas veces circular y otras alargado en el sentido del diámetro transversal ó del diámetro oblicuo. A veces la dilatación está muy avanzada en la parte anterior del orificio, mientras que todavía existe una zona bastante ancha de tejido hacia atrás ó viceversa; esto depende de la manera de estar dirigida la fuerza resultante de la contracción uterina y de la orientación de la cabeza fetal.

Cuando la dilatación del orificio uterino es completa, el primer periodo del parto, ó periodo de *dilatación*, ha terminado; el segundo, ó periodo de *expulsión*, va á comenzar.

7.º Ampliación de la vagina, del periné y de la vulva.—Los fenómenos que se verifican en la pelvis blanda no sobrevienen hasta un periodo avanzado del parto, cuando la parte fetal se apoya sobre ella. En efecto, mientras que los grandes diámetros de la cabeza no han franqueado la parte inferior de la excavación, no se produce ordinariamente ningún fenómeno particular en la vulva ó en el periné. Si la parte fetal es voluminosa, ésta produce, por dificultad de la circulación de retorno, congestión y hasta edema de la región vulvar.

Cuando la parte fetal que descende ha franqueado el orificio uterino, los bordes de éste se elevan con relación á la excavación; en este movimiento de ascensión arrastran hacia arriba la pared vaginal.

Poco á poco la cabeza se orienta de modo que sus grandes diámetros estén en relación con los diámetros antero-posteriores de la pelvis blanda, y sale así de los órganos genitales produciendo una ampliación del periné, que estudiaremos á la vez que el desprendimiento de la cabeza en la presentación de vértice (véase fig. 211).

B) FENÓMENOS OVULARES

De la bolsa de las aguas.—Varios cortes hechos en mujeres muertas durante el embarazo ó al principio del parto nos han demostrado que hay una capa de líquido más ó menos gruesa entre la cabeza del feto y la parte inferior del útero que la cubre. Durante el parto, el orificio uterino dilatándose, pone al descubierto una porción de las membranas, á las cuales se da el nombre de *bolsa de las aguas*, comprendiendo en ellas la capa de líquido amniótico interpuesta entre ella y la parte fetal que se presenta.

Bajo la influencia de la contracción uterina, el líquido amniótico rechaza la parte de las membranas que presenta menos resistencia, es decir, aquella que no está recubierta por el tejido uterino.

Las membranas son así arrastradas y alargadas á causa de la presión

ejercida sobre ellas de dentro á afuera. Contribuyen poderosamente á dilatar el orificio uterino: cuando la parte fetal no está encajada, desempeñan un papel importante en la dilatación del orificio; cuando, por el contrario, el segmento inferior está distendido por una parte fetal encajada, el papel de la bolsa de las aguas es de menor importancia desde el punto de vista de la dilatación del orificio uterino.

La bolsa de las aguas presenta dos estados diferentes, según que se la explore con el dedo durante las contracciones uterinas ó en sus intervalos. Durante la **CONTRACCIÓN UTERINA**, la bolsa de las aguas está **TENSA** y algo saliente, á causa de la acumulación del líquido amniótico; si se practica el tacto en este momento, es preciso evitar que la extremidad del índice ejerza presión sobre esta bolsa, por temor á romperla.

Por lo cual conviene no explorar la bolsa de las aguas más que **EN EL INTERVALO DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS**; en este momento quedan **FLOJAS**, dejándose deprimir por el dedo y permitiendo á menudo examinar la parte fetal que se presenta.

En ciertos casos raros, la bolsa de las aguas está **CONSTANTEMENTE TENSA**, hasta en los intervalos de las contracciones, bien sea porque haya exceso en la cantidad de líquido amniótico, ó bien porque el útero esté en contracción permanente. Este estado puede constituir para el tocólogo una indicación de romper las membranas.

La *forma* y el *volumen* de la bolsa de las aguas depende de la forma del orificio uterino, de la elasticidad de las membranas, de la cantidad de líquido amniótico en ella acumulada, de la presentación y de la posición de la parte fetal presentada, de la conformación de la pelvis, etc.

Cuando la bolsa de las aguas es voluminosa, indica casi siempre una presentación viciosa (nalgas, hombro, cara) ó una presentación de vértice no encajada, sea cual fuere, por otra parte, la causa de la presentación viciosa ó del no encajamiento de la parte fetal.

La bolsa de las aguas es *plana* ó *saliente*, según que el segmento inferior del útero contenga una pequeña ó una gran cantidad de líquido amniótico. La bolsa de las aguas *plana* (fig. 189) es de un pronóstico favorable, porque coincide casi siempre con una presentación de vértice profundamente encajada é indica al mismo tiempo una conformación normal de la pelvis. Por esto la Sra. Lachapelle tenía razón al decir que no temía á las aguas planas.

Cuando la bolsa de las aguas es *saliente*, puede presentar variedades de forma:

1.º Con mucha frecuencia es **HEMISFÉRICA** (fig. 190), cuando el orificio se dilata regularmente en el centro de la excavación y las membranas presentan una elasticidad media (Moreau, Baudelocque).

2.º Es **OVOIDEA** ó **ELIPSOIDEA**, cuando el orificio, apoyado contra la pared de la pelvis, se dilata irregularmente. Su contorno puede ser irregular, como el orificio mismo cuando una parte del cuello es asiento de induraciones cicatriciales ó de neoplasias (epitelioma, fibromas).

La dirección del útero tiene influencia sobre la forma de esta bolsa: cuando el útero está muy dirigido hacia adelante, el gran diámetro del

óvalo es transversal, y es antero-posterior cuando el útero está inclinado á derecha ó á izquierda. Además, cuando el vértice está en posición pos-

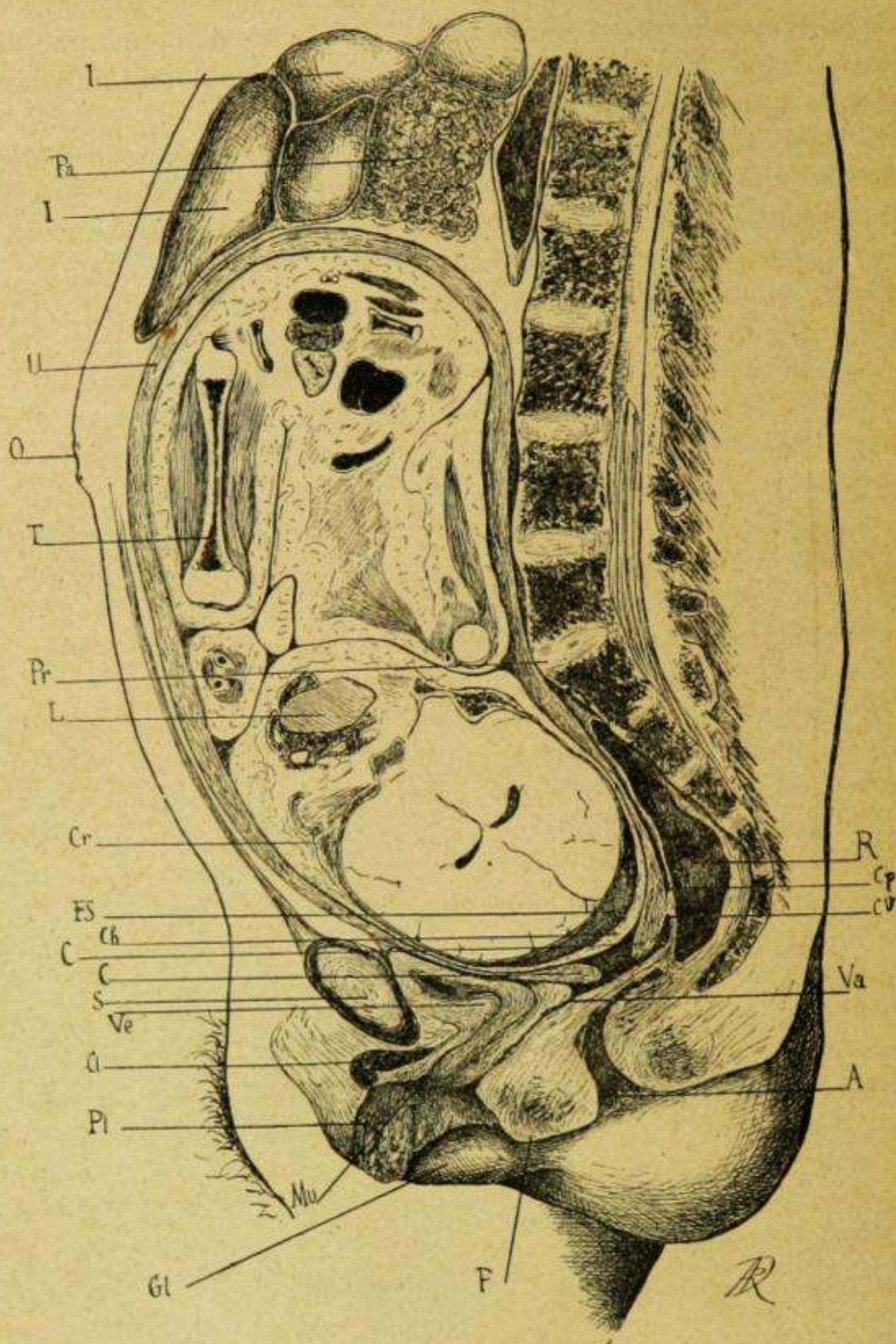


Fig. 188. —Corte antero-posterior después de la congelación de una mujer muerta durante el parto, á los ocho meses y medio de embarazo.

U, Cuerpo del útero. C, Cuello del útero. Va, Vagina. P, Periné anterior. Gl, Grandes labios. Pl, Pequeños labios. Cl, Clítoris. A, Ano. Ve, Vejiga. Mu, Meato urinario. S, Sinfisis pubiana. Pr, Promontorio. R, Recto. Cp, Fondo de saco peritoneal recto-uterino. Cv, Fondo de saco vaginal posterior. O, Ombligo. Pa, Páncreas. I, Intestino. Cr, Cráneo. Ch, Corion. Es, Bolsa sanguínea. L, Lengua. T, Tibia.

terior, el orificio uterino, y por consiguiente la bolsa de las aguas tienen una forma oval de eje mayor oblicuo; es imposible establecer siempre

una relación exacta entre la presentación y la forma de la bolsa de las aguas.

3.º Es CILÍNDRICA, en FORMA DE MORCILLA, cuando se prolonga en la vagina, presentando en toda su longitud el mismo diámetro que el del orificio uterino. Esta configuración resulta de la elasticidad de las membranas y de la debilidad de las contracciones.

4.º Es PIRIFORME (fig. 191), cuando estrechada al nivel del orificio uterino, forma en la vagina una especie de pera ó de *ampoya*. Esta es la misma variedad que Valenta ha descrito con el nombre de bolsa *polipiforme* ó en forma de *reloj de arena*.

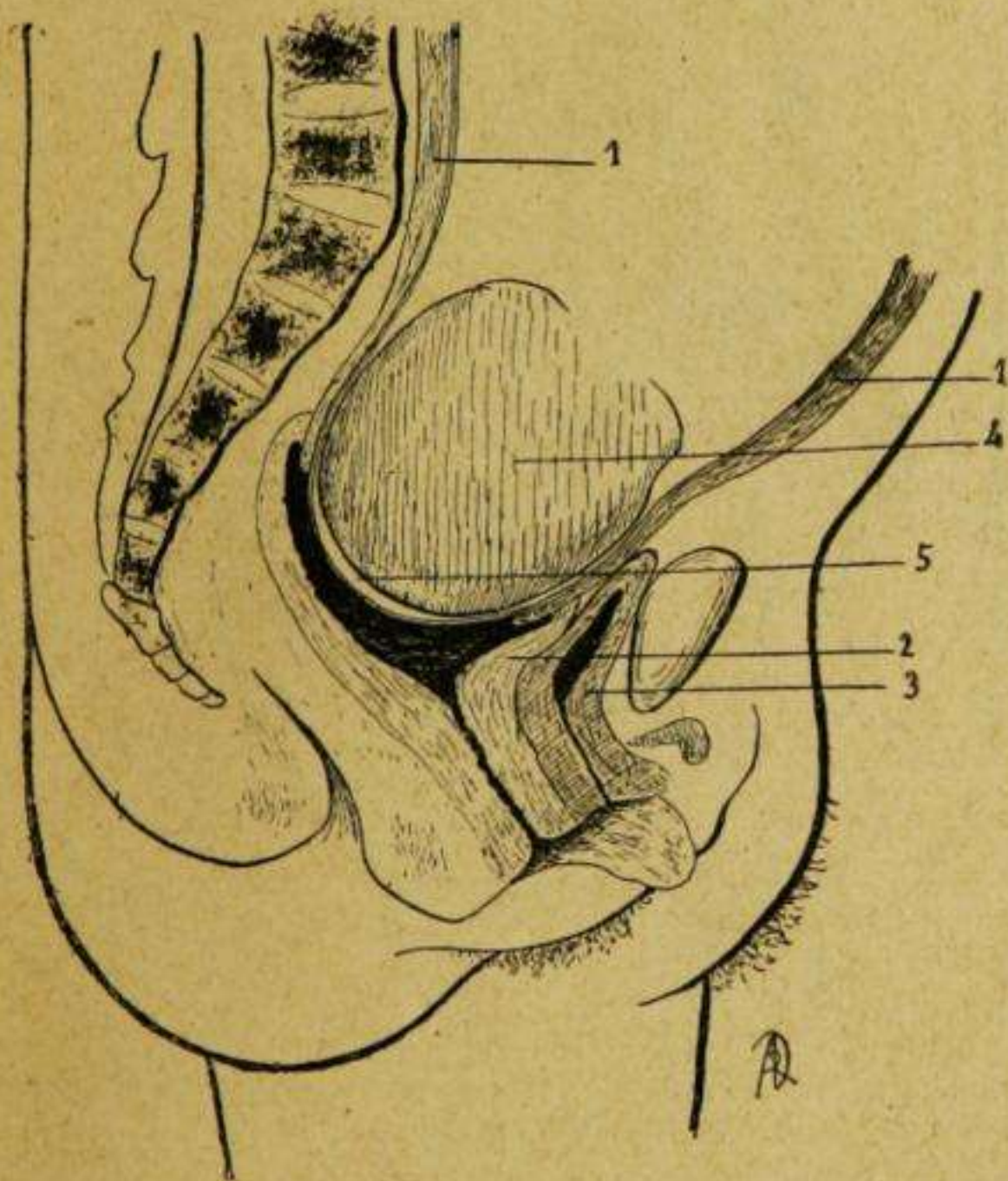


Fig. 189. — Corte antero-posterior de la pelvis de una mujer en el parto.

1, Pared uterina. 2, Pared anterior de la vagina. 3, Vejiga. 4, Cabeza fetal encajada. 5, Bolsa de las aguas, plana; en su periferia se ven los bordes del orificio uterino que está casi completamente dilatado.

Las formas CILÍNDRICA y PIRIFORME de la bolsa de las aguas se encuentran á menudo en los casos en que el feto ha muerto durante la gestación y son debidas á una falsa resistencia de las membranas y á la poca tensión que existe en el huevo á causa de la reabsorción parcial del líquido amniótico.

La bolsa de las aguas es única, en los casos de embarazo simple; en algunos casos raros de embarazo gemelar se ha comprobado la existencia de dos bolsas distintas formando prominencia en la vagina á través del orificio uterino (Smellie, Sra. Lachapelle, Dugès y Depaul).

Cuando se pasa el dedo por la bolsa de las aguas, se observa ordinariamente que las membranas son lisas y delgadas; sin embargo, cuando las membranas que forman la bolsa de las aguas están próximas al borde de la placenta, se nota con el dedo que son *gruesas y rugosas*. En los casos de *inserción velamentosa* del cordón, la bolsa puede estar recorrida por uno ó varios vasos umbilicales, que forman elevaciones lineares sobre las membranas y cuyas arterias producen latidos.

A veces se siente en la bolsa de las aguas un miembro formando prociencia ó también un asa del cordón.

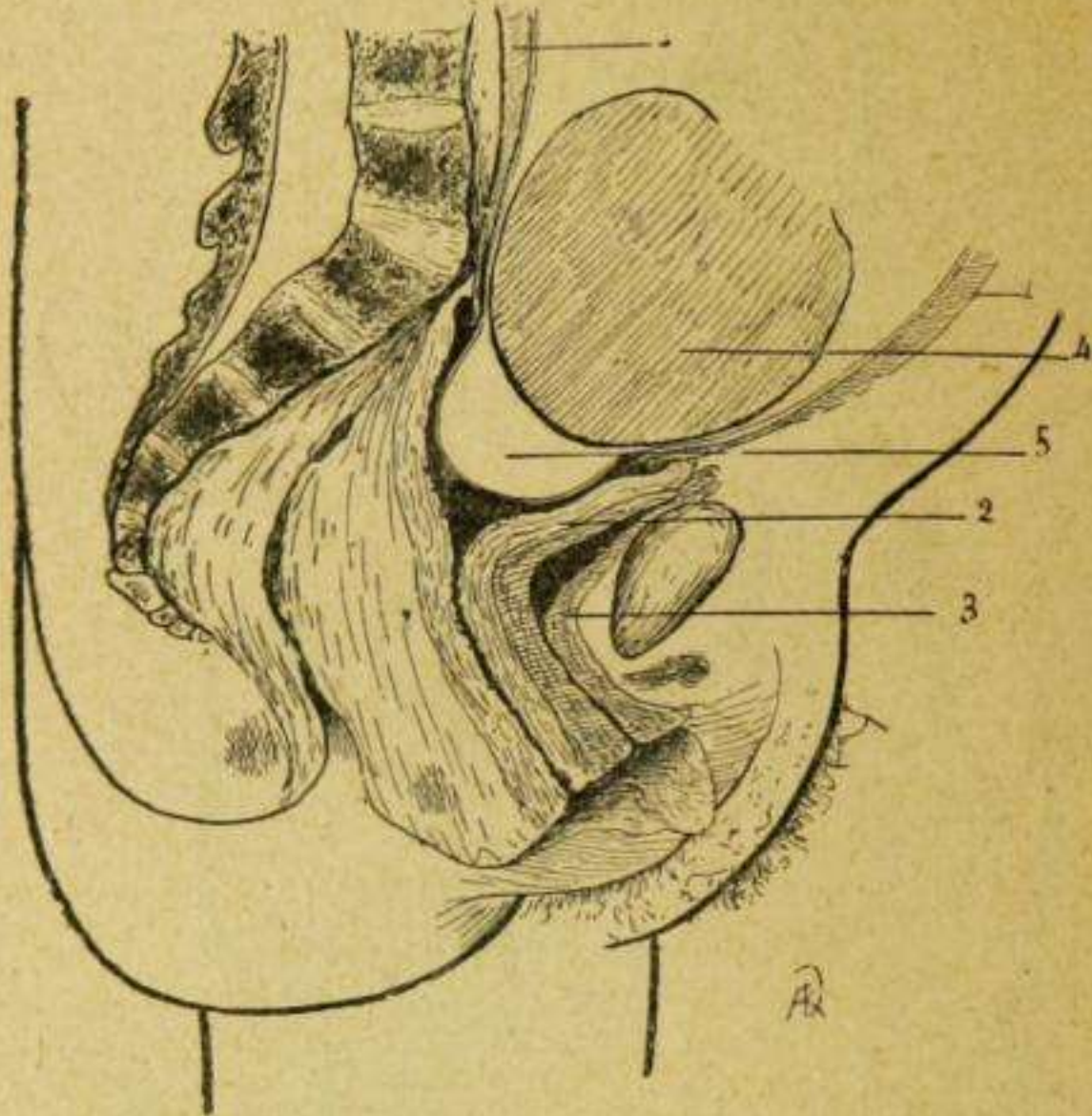


Fig. 190. — Corte antero-posterior de la pelvis estrecha de una mujer en el parto, en la cual la dilatación del orificio uterino es casi completa.

1, Pared uterina. 2, Pared anterior de la vagina. 3, Vejiga. 4, Cabeza fetal permaneciendo elevada por encima del estrecho superior á causa de la estrechez de la pelvis. 5, Bolsa de las aguas hemisférica, haciendo prominencia en la vagina.

La *bolsa de las aguas* desempeña un PAPEL IMPORTANTE EN EL MECANISMO DEL PARTO :

- 1.º Contribuye poderosamente á la dilatación del orificio uterino ;
- 2.º Apoyándose sobre este orificio, provoca contracciones uterinas reflejas ;
- 3.º Manteniendo el líquido amniótico en la cavidad uterina amortigua al mismo tiempo la contracción, que repetida podría dificultar la circulación fetal.

Varios autores, Byford particularmente, han querido hacer desempeñar á la bolsa de las aguas un papel en la dilatación de la vulva y de la vagina. Esta opinión no está generalmente admitida (L. Dumas).

Tarnier y Pinard han demostrado, con sus experimentos, que las membranas son permeables, de tal modo, que aun antes de la rotura de la bolsa de las aguas puede trasudarse hasta la vagina cierta cantidad de líquido. Además, el amnios es más permeable que el corion acompañado de la caduca, de tal modo, que en algunos casos se acumula una pequeña cantidad de líquido entre el amnios y el corion, constituyendo una verdadera bolsa *amnio-corial*: cuando se rompe una de estas bolsas, el líquido que de ella se derrama, no es lactescente ni contiene restos de barniz caseoso, puesto que se ha filtrado á través del amnios (Pinard).

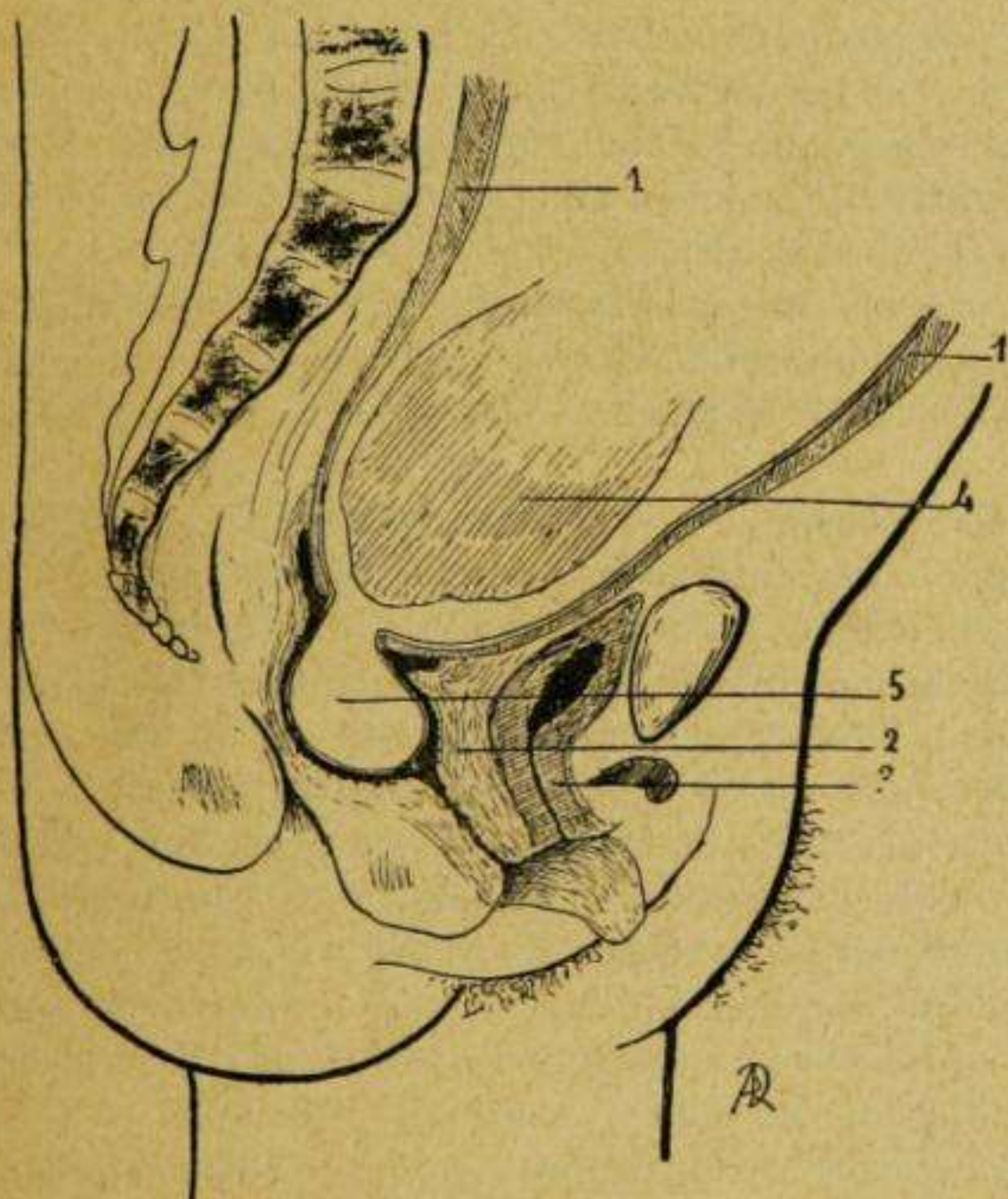


Fig. 191.— Corte antero-posterior de la pelvis de una mujer en el parto.

- 1, Pared uterina. 2, Pared anterior de la vagina. 3, Vejiga. 4, Cabeza de un feto muerto y macerado que se alarga en forma de pilón de azúcar y llena mal el segmento inferior. 5, Bolsa de las aguas piriforme (en alforja ó en reloj de arena).

¿Qué MODIFICACIONES ocurren en las MEMBRANAS PARA LA FORMACIÓN DE LA BOLSA DE LAS AGUAS?

Pinard ha estudiado esta cuestión, desde 1886, y dice: «Cuando el cuello se borra, es decir, cuando al comienzo del parto el huevo penetra en la cavidad cervical, bien sea á consecuencia del «deslizamiento del huevo á lo largo de la pared uterina», ó bien, como quiere mi ilustrado amigo, el Dr. L. Dumas, y como yo también creo, á causa «del deslizamiento de la pared uterina á lo largo de las membranas del huevo», existe rotura de la hoja membranosa. El corion y el amnios se separan de la caduca. Esta última, que falta al nivel del orificio interno, es de tal

modo adherente á las partes próximas al orificio, que su deslizamiento es imposible. He comprobado muchas veces, estudiando las relaciones de las membranas en úteros que contenían productos de concepción y pertenecientes á mujeres muertas en las diferentes épocas del embarazo: 1.º, la falta de caduca al nivel mismo del orificio interno, donde sólo se encuentra un tapón gelatinoso en relación directa con el corion (quizá el examen histológico demostraría, en este punto, los restos de la caduca refleja, atrofiada); 2.º, la adherencia de la caduca á la pared uterina en una extensión que varía de 6 á 10 centímetros y que va decreciendo á medida que nos alejamos de los bordes del orificio interno. Además, basta examinar por medio de valvas, una mujer en el parto, en la cual las membranas formen hernia á través del orificio, para comprobar la falta de caduca en este punto. Es fácil ver, examinando las membranas al nivel de la desgarradura, que en una extensión más ó menos considerable, la caduca no recubre el corion».

¿Cómo se produce el DESPRENDIMIENTO DE LAS MEMBRANAS PARA LA FORMACIÓN DE LA BOLSA DE LAS AGUAS? ¿En qué circunstancias se encuentran las membranas disociadas? Pinard y Varnier (1) deducen de sus observaciones:

«1.º Que en los casos en que la pelvis es normal, en que se presenta el vértice, en que la placenta no está en el segmento inferior y en que, por consiguiente, la acomodación pelviana se verifica durante el embarazo y la rotura de las membranas se efectúa espontánea ó artificialmente en el momento de la dilatación completa, la hoja membranosa de origen fetal no está disociada. La adherencia de estas dos membranas existe en toda su extensión y hasta en los mismos bordes de la rotura. Sólo se observa en estos casos la separación fisiológica de las membranas maternas y fetales al nivel del polo inferior del huevo. Y como la rotura se verifica en este punto, es preciso, después del alumbramiento, un atento examen para comprobar esta disociación, porque las tres membranas están adosadas y adheridas en todo el resto de su extensión.

»2.º Que en ciertos casos de presentación de tronco, ó en algunos de inserción viciosa de la placenta ó en los casos de rotura retardada, cualquiera que sea la presentación, la separación del corion y del amnios puede ser más ó menos completa antes de la rotura del huevo, y el amnios puede estar separado en toda su extensión, comprendiendo la cara fetal de la placenta, y hasta puede estar desprendido en una extensión mayor ó menor del cordón».

De la rotura de las membranas durante el parto.— Cuando el orificio uterino presenta cierta dilatación, *casi completa en la mayoría de casos*, la bolsa de las aguas se rompe por no tener la resistencia necesaria para sostener la presión del líquido amniótico exagerada por la contracción del útero, y este líquido se vierte al exterior. La rotura de las membranas que se verifica así espontáneamente en un período avanzado del parto, se llama *rotura tempestiva*. Cuando es muy al comienzo del parto, se llama *adelantada* ó mejor dicho *precoz*.

(1) Anatomie obstétricale normale et pathologique, p. 9.

La rotura *prematura* de las membranas, la que se verifica algunas horas ó algunos días antes del comienzo del parto, se estudiará á la vez que la inserción de la placenta sobre el segmento inferior, que es su causa habitual.

Las membranas pueden romperse una después de otra ó simultáneamente (Ribemont-Dessaigues); cuando se rompe una después de otra, es ordinariamente la caduca la que cede primero, después el corion que es elástico, pero que no puede deslizarse; el amnios resiste mucho más tiempo porque puede deslizarse sobre el corion y separarse en casi toda su extensión. La presión ejercida sobre el amnios en la bolsa de las aguas se encuentra así casi neutralizada, puesto que se reparte en toda la superficie del amnios. Es fácil, en algunos casos, comprobar esta separación del amnios examinando las membranas después del alumbramiento. Cuando el amnios, después de la rotura del corion y de la caduca, forma por sí solo la bolsa de las aguas, no tarda en romperse á su vez.

Cuando el deslizamiento del amnios es muy limitado á causa de su compresión entre la parte fetal encajada y la pared uterina sostenida por la pelvis ósea, el amnios se rompe al mismo tiempo que el corion y á veces antes.

Las membranas no se rompen siempre al nivel del orificio uterino ó al nivel de la bolsa de las aguas: pueden presentar una solución de continuidad en un punto más elevado. El líquido amniótico se derrama entonces en pequeña cantidad y se forma en el momento de la contracción la bolsa de las aguas, que si no se rompe bajo la influencia del parto, es á veces necesario romper en el centro del orificio.

Las membranas pueden romperse en el mismo punto; la solución de continuidad presenta entonces (Ribemont-Dessaigues) una de las formas siguientes: media luna, hendidura rectilínea, estrella, hendidura circular paralela á los bordes del orificio, etc. Si las roturas no coinciden, ni en sitio ni en forma, la solución de continuidad puede presentar aspectos muy variados.

Cuando las membranas se han roto, el líquido amniótico se derrama lenta y silenciosamente (Dubois) ó bruscamente y con estrépito.

C) FENÓMENOS FETALES

¿Qué sucede con el feto durante el trabajo? Bajo la influencia de las contracciones uterinas repetidas y de la de los músculos abdominales, el feto progresa en el conducto utero-vaginal á través de la hilera pelviana. A medida que la parte fetal desciende, se adapta á los diámetros de las regiones que atraviesa.

LO QUE RIGE AL MECANISMO DEL PARTO, ES LA ADAPTACIÓN SUCESIVA DE LAS DIVERSAS REGIONES DEL FETO Á LA FORMA Y Á LAS DIMENSIONES DE LA PELVIS ÓSEA Y DE LA PELVIS BLANDA; esta ley de la acomodación es muy importante. La estudiaremos en detalle, tomando como ejemplo, en razón á su extraordinaria frecuencia, la presentación de vértice (véase *presentación de vértice*).

En el mismo capítulo describiremos los fenómenos plásticos que se verifican en la parte fetal que se presenta la primera, y en particular la *bolsa sero-sanguínea*.

El mecanismo general del parto se comprenderá más fácilmente cuando se haya estudiado en cada presentación en particular.

CAUSAS DEL PARTO

Pueden dividirse en causas *eficientes* y en causas *determinantes*: las primeras dan por resultado expulsar al feto de los órganos genitales; las segundas son las que provocan las causas eficientes y las ponen en acción.

1.º **Causas eficientes.** — No es el feto, como se ha creído equivocadamente, el que influye en su salida rompiendo, instintivamente, las membranas que le envuelven como el ave rompe el cascarón (Tarnier y Chantreuil).

Sólo por un error de interpretación se han podido invocar ciertos hechos en favor de esta hipótesis (lentitud del parto en las mujeres cuyo feto ha sucumbido, nacimiento de un niño después de la muerte de su madre, etc.). Desde luego, si se admitiera esta hipótesis, ¿cómo se explicaría la realización del parto en los casos de muerte del feto?

La VERDADERA CAUSA EFICIENTE del parto, es la *contracción uterina* á la cual se une de un modo accesorio la *contracción abdominal*. La contracción uterina puede, en varios casos, ser suficiente para expulsar el producto de la concepción. Así se han visto parir naturalmente mujeres con un prolapso del útero tal, que este órgano estaba substraído á la presión abdominal, y otras con parálisis de las paredes abdominales á causa de una lesión medular alta; pero es preciso reconocer sobre todo en las primíparas, que durante el periodo de expulsión, la contracción de los músculos abdominales ayuda poderosamente á la contracción uterina.

2.º **Causas determinantes.** — No basta conocer bien la naturaleza y la manera de actuar de la contracción uterina, es decir, la causa que produce la expulsión del huevo; es preciso determinar por qué esta contractilidad se despierta de un modo eficaz casi siempre en la misma época de la gestación.

Sólo por recuerdo citaremos las causas accidentales que pueden poner en juego antes de tiempo la contractilidad uterina (traumatismo, contacto sexual, emoción moral, etc.); estas causas no actúan más que cuando existen una ó varias de las causas que vamos á estudiar en seguida.

¿Tiene influencia *el feto* en la producción de la contracción uterina? Es posible que, hacia el fin del embarazo, se encuentre estrecho en la cavidad uterina y que por sus movimientos más enérgicos pueda despertar las contracciones del útero cuyas paredes distiende. Mucho más hipotéticas todavía son las demás razones que se han invocado para explicar la tendencia que tiene el feto á salir del huevo (acumulación de orina en la vejiga, ó de meconio en el intestino, dificultad de la circulación por obliteración del agujero de Botal, etc.).

Varios autores admiten que las modificaciones ocurridas *en el huevo* son las que provocan la contracción uterina. Simpson y Schroeder creen que, á consecuencia de la degeneración grasosa de la caduca, las partes más superficiales de esta membrana se desprenden de la cara interna del útero; las extremidades terminales de los nervios uterinos, puestas al descubierto por este desprendimiento, son estiradas é irritadas, lo cual produce por acción refleja contracciones uterinas. Esta teoría es muy discutible, puesto que las investigaciones de Leopold y de Sinety ponen en duda esta degeneración de los elementos de la caduca. Sin embargo, es preciso recordar que un buen medio de provocar el parto, es desprender las membranas por un procedimiento cualquiera.

Más racionales son las causas invocadas, por parte del organismo materno, para explicar la aparición y la persistencia de las contracciones.

Antes de abordar las **verdaderas causas del parto á término**, indicaremos dos teorías ingeniosas:

a) La de Brown Séquard, según la cual el músculo uterino se contraería bajo la **INFLUENCIA DEL ÁCIDO CARBÓNICO**, que contiene en exceso la sangre venosa de la mujer durante los últimos tiempos de la gestación.

b) La de Tyler Smith, para quien las contracciones uterinas se presentarían, en el **MOMENTO DE LA DÉCIMA ÉPOCA MENSTRUAL**, á consecuencia de la **FLUXIÓN OVÁRICA**, que se renovaría con regularidad cada mes durante la gestación. Aun admitiendo que la ovulación persistiese durante el embarazo, quedaría por demostrar por qué es á la décima y no á la octava ó undécima época cuando esta influencia de la acción refleja del ovario es bastante enérgica para solicitar en el útero las contracciones del parto natural (Depaul).

Hace algunos años se admitía todavía, con Levret, Baudelocque, etc., que, durante los cinco ó seis primeros meses del embarazo, el útero se desarrollaba á expensas de su cuerpo; que en seguida el cuello, ensanchándose de arriba á abajo, contribuía á la ampliación del órgano, hasta que no quedaba más que el orificio externo; el cuello era considerado «como un almacén, en el cual la Naturaleza guardaba en reserva la cantidad de fibras musculares que necesitaba suministrar para el desarrollo, y la expansión del útero durante el curso de la gestación». El parto debía verificarse cuando todas las fibras musculares del cuello, cediendo, habían contribuído á la ampliación del útero.

Esta teoría de la **desaparición del cuello** durante la gestación, combatida por Stoltz y otros, y destruída por las comprobaciones anatómicas de A. Martin, de Braun, de Pinard y de Varnier, no puede, pues, servir para explicar por qué el parto se verifica casi siempre á la misma época, como tampoco el **reblandecimiento del cuello**, que se verifica de abajo á arriba y que es completo al fin del embarazo.

El músculo uterino se hipertrofia durante cierto tiempo de la gestación, pero á partir de un momento variable, su pared no se hipertrofia más y la ampliación de la cavidad uterina sólo se verifica por distensión (Scanzoni). Es fácil comprender que la extensibilidad de la pared uterina tiene un límite, y que á partir de este momento en que el huevo no puede des-

arrollarse más en la cavidad uterina, comprimirá más la región del cuello, que, estando reblandecido, no opondrá resistencia; por la vía refleja, nacen contracciones uterinas más fuertes que se hacen dolorosas, y que tiran de las fibras circulares del cuello, al mismo tiempo que el huevo penetra poco á poco á través de su abertura, aumentando los reflejos y, por consiguiente, las contracciones uterinas.

Por esto, varios autores, Power (1819), P. Dubois y Depaul, han comparado la *expulsión del feto á la micción ó á la defecación*. En la micción, por ejemplo, la vejiga no se contrae realmente bien hasta que está suficientemente distendida, y la orina, poniéndose en contacto con el cuello vesical, despierta las contracciones de este reservorio. Lo mismo ocurriría con el útero; sería necesario que estuviese suficientemente distendido, y que el reblandecimiento del cuello y el del segmento inferior permitiesen al huevo apoyarse de un modo directo sobre el orificio interno para que la contracción uterina despertase de un modo útil.

Diagnóstico del parto. — Nada es más fácil de hacer, en la mayor parte de los casos, que este diagnóstico; basta entrar en la habitación de la mujer para reconocer, de un modo cierto, en su actitud, en sus gritos, en sus lamentos, repetidos á intervalos más ó menos aproximados, que está de parto.

En otros casos, el diagnóstico es ya más delicado; la mujer está al principio del trabajo; las contracciones uterinas son moderadas, no se presentan más que cada quince ó cada veinte minutos; solamente permaneciendo algún tiempo cerca de la mujer, se puede reconocer si tiene ó no **CONTRACCIONES UTERINAS DOLOROSAS**.

Las causas de error son de dos órdenes: algunas mujeres toman por contracciones uterinas del parto fenómenos dolorosos, debidos, la mayor parte de las veces, á la compresión ejercida por la parte fetal encajada, ó que tiende á encajarse; en las multiparas, sobre todo, es en las que se observan estos falsos *alertas*, ocho, diez ó quince días antes del trabajo verdadero; el error es tanto más fácil cuanto que en ese momento se pueden observar algunas contracciones uterinas verdaderamente dolorosas.

Unas veces, estos dolores duran algunas horas, y aun persisten durante algunos días á medida que se produce el encajamiento de la parte fetal, y otras, estas contracciones uterinas, presentándose prematuramente, son en realidad el preludio del parto. En otros casos más raros, se puede desconocer el comienzo del parto, porque las contracciones uterinas, aunque frecuentes, son muy poco dolorosas; el tacto sirve para evitar el error.

Cuando el orificio uterino está en pleno período de dilatación, el tacto permite por él solo afirmar que la mujer está de parto, sobre todo si se practica á menudo; el dedo aprecia un orificio más ó menos grande, que se pone tenso en el momento de la contracción; con mayor motivo, el diagnóstico se impone cuando, siendo completa la dilatación, el dedo llega á la esfera cefálica, completamente desnuda en la excavación.

Durante el período de **DESAPARICIÓN**, el tacto no puede decidir sobre la existencia real del trabajo, sino cuando, practicado á menudo, aprecia que el **cuello disminuye de longitud y se ensancha**.

El tacto es un medio precioso de diagnóstico del parto, á condición de conocer bien ciertos estados del cuello que se encuentran en la hidropesía del amnios, en el embarazo gemelar, etc., estados á los cuales se ha dado el nombre de *cuello dehiscente*. A consecuencia de la sobredistensión del útero por un huevo voluminoso, el cuello se entreabre de tal modo, que practicando el tacto se llega directamente á una parte de las membranas limitada por el cuello, cuyo orificio externo tiene un borde grueso, y que es preciso no confundir con un orificio dilatado; partiendo del orificio externo de esta abertura, el dedo aprecia un conducto cuyas paredes están plegadas como las de un acordeón.

El conducto cervical está ampliamente abierto; pero para que haya principio de dilatación, es preciso que este conducto desaparezca; que su

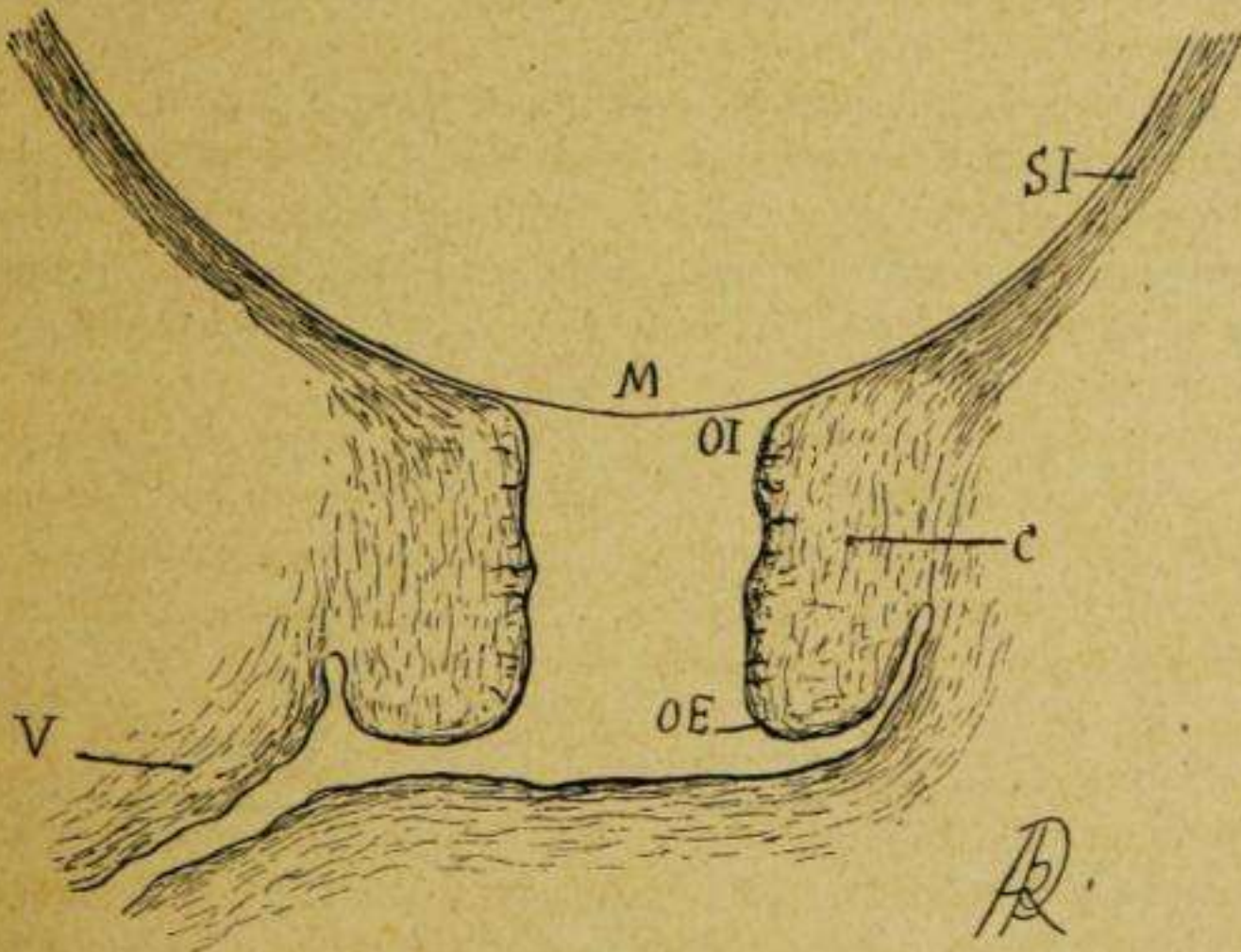


Fig. 192. — Cuello entreabierto.

SI, Segmento inferior del útero. *M*, Membranas á las que puede llegar el dedo introducido á través del conducto cervical muy permeable. *C*, Cuello uterino. *OI*, Orificio interno del cuello. *OE*, Orificio externo del cuello. *V*, Pared vaginal anterior.

pared adelgazada se continúe con la pared del cuerpo del útero, y en un momento dado, al comienzo de la dilatación se verá que el orificio uterino presenta dimensiones menores que las que tenía poco antes el cuello entreabierto.

Se encuentra además este estado del cuello, ó un estado parecido, en las mujeres en las que esta región ha sufrido un traumatismo más ó menos intenso; por ejemplo, á causa de tactos repetidos ó de un coito vigoroso. El cuello muy reblandecido, se deja fácilmente entreabrir por el dedo ó por el pene, y si se practica el tacto poco tiempo después, se puede creer equivocadamente que la mujer está de parto.

Lo mismo sucede cuando el encajamiento de la parte fetal es muy acentuado: el cuello se encuentra arrastrado hacia abajo, sobre la pelvis blanda, y se aplasta en cierto modo.

Duración del trabajo. — Cuando se ha comprobado que una mujer está de parto, hay que resolver una cuestión interesante desde todos los puntos de vista, y es la de saber cuándo parirá, ó cuánto tiempo durará el parto. Para determinar esta duración, siquiera sea aproximadamente, es preciso basarse en los resultados proporcionados por diferentes estadísticas y, en cada caso, sobre la apreciación clínica de los diferentes factores que pueden acelerar ó retardar el trabajo.

Por regla general, la DURACIÓN TOTAL DEL TRABAJO es mayor en las primíparas; en éstas es, por TÉRMINO MEDIO, de DOCE á CATORCE horas, mientras que sólo es de SEIS á OCHO en las multiparas.

La mayor parte de este tiempo se emplea en la desaparición del cuello y en la dilatación del orificio uterino: el PERÍODO DE EXPULSIÓN no exige más que UNA ó DOS HORAS en las primíparas, y una MEDIA HORA en las multiparas.

Los dos cuadros siguientes resumen los formados por Pinard y Lepage en la Clínica de Baudelocque, por los años 1891, 1892, 1893 y 1894; es fácil, según estas cifras, que recaen en 2733 primíparas de pelvis normal, y que parieron espontáneamente, calcular la duración total media del parto. Así, en 100 mujeres, fue:

En 15 de menos de 6 horas.		
— 40 de	7 á 12	—
— 28 de	13 á 18	—
— 9 de	19 á 24	—
— 8 de	más de veinticuatro horas.	

		DURACIÓN TOTAL DEL PARTO EN HORAS																				Más de 24 horas.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24	
Primíparas.....		5	16	47	78	119	137	138	194	185	212	166	188	155	133	118	152	193	134	71	58	215
Multiparas. ...		51	133	228	284	311	296	271	233	207	201	155	144	109	94	74	80	71	67	37	25	73

El mismo cálculo hecho para las 3166 multiparas, demuestra que en 100 de ellas la duración total del parto fue:

En 41 de menos de 6 horas.		
— 39 de	7 á 12	—
— 11 de	13 á 18	—
— 6 de	19 á 24	—
— 3 de	más de veinticuatro horas.	

	DURACIÓN DEL PERÍODO DE EXPULSIÓN												De más de 3 horas.
	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	
Primíparas..	594	578	363	340	177	169	97	141	66	53	18	59	82
Multiparas..	2112	563	174	136	41	32	18	26	6	3	2	15	9

Según este cuadro, la duración del periodo de expulsión ha sido:

a) En las 2737 (1) *primíparas*:

Menos de un 1/4 de hora.....	22 veces por 100.
De 16 á 30 minutos.....	21 —
De 30 minutos á 1 hora.....	26 —
De 1 á 2 horas.....	21 —
De 2 á 3 horas.....	7 —
De más de 3 horas.....	3 —

b) En las 3137 *multiparas*:

Menos de 1/4 de hora.....	68 veces por 100.
De 16 á 30 minutos.....	18 —
De 30 minutos á 1 hora.....	9 —
De 1 á 2 horas.....	4 —
De más de 2 horas.....	1 —

Las primíparas de alguna edad emplean ordinariamente más tiempo que las demás en parir, á causa de la escasa flexibilidad de la pelvis blanda y de la falta de movilidad del coxis. Lo mismo ocurre en las mujeres que dejan muchos años de estar embarazadas, por lo cual vuelven «á las condiciones de la primiparidad» (Pinard).

La *herencia* tiene alguna influencia en la duración del trabajo: en algunas familias el parto es particularmente largo y laborioso; en otras es un acto fisiológico que ejecutan con regularidad y prontitud.

La influencia de la *raza* es más difícil de apreciar; de un modo general, á medida que la mujer es más civilizada, pare menos rápidamente; numerosas causas (sistema muscular menos desarrollado, pelvis menos ancha, feto cuyo cráneo es voluminoso), pueden invocarse en favor de este hecho de observación. Es indudable que los partos en las aldeanas son, en general, más rápidos y más fáciles que los partos de las mujeres de la ciudad.

(1) El número total de mujeres difiere un poco en los cuadros que indican la duración total del trabajo y la duración del periodo expulsivo: lo cual consiste en que, en las primíparas, es casi siempre posible conocer la duración del periodo expulsivo, y en las multiparas, es á veces difícil conocer esta duración, aun cuando se sepa exactamente cuál ha sido la duración total del trabajo.

La regularidad, la marcha del parto y su duración, son principalmente influenciados por la frecuencia y la intensidad de las contracciones uterinas, por la dirección de la fuerza que de ella resulta, por el volumen del feto, la presentación, el grado de osificación de la cabeza en las presentaciones de vértice, su variedad de posición, por la flexibilidad de las partes blandas y, en particular, la del periné, etc.

Por lo cual no conviene apresurarse á satisfacer las preguntas de la parturiente ó de la familia impacientes por conocer la hora en que terminará el parto. Esta reserva se impone durante el periodo de la dilatación, que se prolonga á veces más allá de los límites ordinarios y puede alcanzar treinta y seis, cuarenta y ocho, sesenta horas y aun más. Este es, y no el periodo de expulsión, el que merece el nombre de *período de desesperación*.

Cuando la dilatación ha terminado, somos dueños de la situación y puede prometerse á la interesada que de allí á dos horas próximamente, y á veces cuatro ó cinco, será madre.

Pronóstico del parto. — El pronóstico del parto debe establecerse : con relación á la madre y al hijo.

Veremos, á propósito de cada presentación, el pronóstico que le corresponde.

En tesis general, cuanto más largo es el parto, más amenazada está la vitalidad del feto, sobre todo si las contracciones uterinas son fuertes y frecuentes, porque la circulación inter-útero-placentaria está entonces casi constantemente interrumpida. Cuando se deja prolongar el periodo de expulsión más de lo normal, es cuando principalmente está en peligro la vida del feto.

Con todo, un parto muy rápido tiene algunos inconvenientes, porque el útero que acaba de realizar un trabajo muscular muy considerable, puede contraerse mal en el momento del alumbramiento, y de aquí la posibilidad de una hemorragia. El pronóstico para la madre depende de las precauciones antisépticas tomadas antes, durante y después del parto ; es igualmente cierto que cuanto más largo es el trabajo, más fatigada queda la mujer y con más facilidad se convierte en terreno favorable á la septicemia, sobre todo si el tacto ha sido practicado repetidas veces.

Las precauciones que hay que tomar durante el parto, han sido indicadas en el capítulo de la *antisepsia* (véase pág. 206) ; en el capítulo siguiente estudiaremos de un modo general la conducta que hay que tener durante el mismo. A la presentación de vértice, es, en efecto, á la que más á menudo tenemos que referirnos ; veremos en seguida para cada presentación las reglas particulares que se deben aplicar ; ¿será preciso añadir que estas reglas teóricas no pueden servir para resolver la multitud de problemas que presenta la clínica?

CAPITULO III

DE LA PRESENTACIÓN DE VÉRTICE

La **presentación de vértice** es aquella en la cual el feto se presenta por la *extremidad cefálica flexionada* (fig. 193).

Frecuencia.—La presentación de vértice es la más frecuente de todas : se la observa 91 ó 95 veces en cada 100 partos á término.

Estas son las cifras clásicas, pero que están por debajo de la realidad si sólo se cuentan los **PARTOS Á TÉRMINO EN MUJERES DE PELVIS NORMAL Y QUE PAREN FETOS VIABLES.**

Según las cifras recogidas en la Clínica de Baudelocque, durante los años 1891, 1892, 1893 y 1894, Lepage encontró que :

1.º En 3032 primíparas observadas en estas condiciones, existían :

2951	Presentaciones de vértice, ó sean	97'32	por 100.
0	Ninguna presentación de hombro.		
76	Presentaciones de nalgas, ó sean	2'50	por 100.
5	— de cara, —	0'18	—

De igual modo, en 3598 múltiparas existían :

3499	Presentaciones de vértice, ó sean	97'24	por 100.
15	— de hombro —	0'41	—
79	— de nalgas —	2'19	—
5	— de cara —	0'14	—

La proporción de las presentaciones de vértice es en realidad un poco más elevada, si sólo se consideran las mujeres llegadas al término del embarazo de tal modo que, según nosotros, la proporción de las presentaciones de vértice es, por lo menos, de 98 por 100.

Una estadística más difícil de establecer es la de la **FRECUENCIA DE LAS POSICIONES** y de las **VARIEDADES DE POSICIONES** de presentación de vértice. Desde luego no conviene basar esta estadística en los hechos observados durante el trabajo, puesto que cierto número de posiciones posteriores se convierten, á causa del movimiento de rotación, en posiciones transversales y después anteriores. Por esto durante mucho tiempo se ha creído en la frecuencia de las posiciones derechas, variedad anterior (OIDA), cuando en realidad son muy raras, y que si se las observa con frecuencia en el decurso del trabajo, es que representan muy á menudo una OIDP en vía de rotación (Pinard).

Por otra parte, las estadísticas, basadas en observaciones hechas al fin del embarazo, se prestan á discusión, porque el diagnóstico de estas po-

siciones sólo tiene un valor proporcionado á los conocimientos del tocólogo; la comprobación de los diagnósticos de posición establecidos durante el embarazo no puede hacerse de una manera rigurosa, puesto que, en casos de diferencia, se puede siempre invocar una mutación de posición en el decurso del trabajo.

Daremos, sin embargo, las cifras de las dos estadísticas clásicas, la de P. Dubois, hecha sobre casos observados durante el trabajo, y la de Pinard, de 500 mujeres observadas en el último mes del embarazo, y que ambas dan la proporción por 100 de las diferentes posiciones. Añadiremos las cifras de las estadísticas de Bataillard, hechas en Lariboisière, y de Herzgott y Vallois, hechas en la Maternidad de Nancy:

	P. Dubois.	Pinard (embarazos).	Pinard y Bataillard.	Herrgott y Vallois.
OIIA.....	71	52'6	61'32	65'95
OIDP.....	25'06	35'8	26'70	35'5
OIIP.....	0'63	11	10'47	0'45
OIDA.....	2'87	0'2	0'94	0'15

He aquí, según la estadística hecha por Pinard y Lepage, á Baudelocque, la frecuencia relativa de las posiciones y variedades de posiciones observadas durante el trabajo, en el parto por el vértice, cuando la pelvis es normal:

Posiciones y variedades de posición.	Primíparas.	Múltiparas.	Proporción por 100.
OIIA.....	1503	1632	52'08
OIIT.....	141	222	5'70
OIIP.....	248	188	7'24
OIDA.....	48	76	2'06
OIDT.....	118	212	5'50
OIDP.....	688	788	24'52
OP.....	15	125	2'32
Desconocida.....	3	32	0'58

En este cuadro, las posiciones OP se refieren solamente á las mujeres que llegan á la dilatación completa, después de hecha la rotación, de tal modo, que no se podría hacer el diagnóstico retrospectivo más que por la situación de la bolsa sero-sanguínea, lo cual no es siempre posible y carece de comprobación rigurosa.

Causas. — El feto debe presentarse por el VÉRTICE, cuando los DIFERENTES FACTORES QUE RIGEN SU ACOMODACIÓN DURANTE EL EMBARAZO SON NORMALES; habrá presentación de vértice siempre que la pared abdominal y la pared uterina tengan una tonicidad suficiente, siempre que la pelvis esté bien conformada, que el feto esté normalmente desarrollado y que no exista enfermedad ó anomalía del huevo.

Enumerar las causas de la presentación de vértice durante el embarazo sería repetir las leyes que presiden á la acomodación.

Signos y diagnóstico de la presentación de vértice durante el embarazo.—Para establecer el diagnóstico de presentación de vértice se emplean los diferentes procedimientos de examen que hemos estudiado á propósito del diagnóstico del embarazo; pero en realidad los dos primeros tienen escaso valor; solamente la *palpación* permite establecer un diagnóstico más ó menos completo, que la auscultación y el tacto confirman.

Supongamos que se examina una mujer en el último mes de su embarazo.

1.º **El interrogatorio** averigua que desde hace algún tiempo la mujer experimenta peso en el bajo vientre, que desde hace un mes ó dos tiene frecuentes deseos de orinar; estos son fenómenos de compresión debidos al encajamiento de la parte fetal. En una época más ó menos próxima al término, ordinariamente en la última quincena, la mujer experimenta alguna disminución en los fenómenos de compresión del abdomen; respira con más facilidad; las alteraciones gástricas que reaparecen á menudo en los dos últimos meses del embarazo, disminuyen ó cesan definitivamente; la enferma está más agil, se siente mejor.

En cambio, sobre todo, si es primipara, experimenta fenómenos de compresión en los miembros inferiores, en la parte superior de las nalgas y de los muslos; estos son: dolores irradiados ó calambres.

Concedemos poca importancia á todos estos datos desde el punto de vista del diagnóstico de la actitud del feto, así como al proporcionado por la mujer acerca del lado del útero en el que percibe habitualmente los movimientos del feto. Sin duda, estos movimientos son percibidos de preferencia en la región que ocupan los miembros inferiores del feto; ¿pero quién puede afirmar con estos simples datos, á menudo contradictorios, que se trata de una presentación de vértice? Es inútil, pues, en la práctica dirigir en este sentido el interrogatorio de la mujer: vale más recurrir al examen directo.

2.º **La inspección** del vientre permite comprobar que el útero tiene la forma de un ovoide de eje mayor vertical, dirigido un poco oblicuamente de arriba á abajo y de derecha á izquierda; pero de este examen sólo se puede deducir que la presentación es longitudinal, sin poder decir que el feto se presenta por el vértice, la cara ó las nalgas.

Indudablemente, si el útero no es muy voluminoso, si su fondo está poco elevado, hay motivo para creer que es la extremidad cefálica flexionada la que se encuentra abajo, encajada; pero todas estas suposiciones no valen lo que una sola de las certidumbres que proporciona la palpación.

3.º **Palpación.**—Es el método por excelencia del diagnóstico diferencial de las presentaciones, en una mujer próxima al término.

La mujer debe acostarse en la situación horizontal, como hemos indicado pág. 170.

El tocólogo, situado á la derecha ó á la izquierda de la mujer, pero lo más cerca posible de ella, limita con las dos manos la parte superior de las ramas horizontales del pubis, para poder seguir por cada lado, con la

extremidad de los dedos, el orificio superior de la excavación ó sea el estrecho superior ; convendrá, no confundir con una parte fetal la resistencia ósea proporcionada por los huesos iliacos.

En la mayor parte de las mujeres, la limitación con los dedos del contorno huesoso de la parte anterior del estrecho superior se hace fácilmente. En algunas, sin embargo, el útero en anteversión dificulta esta ma-



Fig. 193. - Manera de practicar bien la palpación y de buscar la elevación de la frente.

El tocólogo está á la izquierda de la mujer, la mano derecha está detenida por la elevación de la frente, la mano izquierda puede penetrar más profundamente antes de llegar al occipucio.

niobra, siendo preciso entonces elevar el útero con la palma de la mano y hacerlo mantener en esta posición por un ayudante ó por la misma mujer ; la exploración es entonces fácil.

Cuando las ramas horizontales del pubis se han limitado bien, las dos manos se alejan poco á poco de la línea media, sin perder el contacto ni con la pared abdominal, ni con el cinturón huesoso de la pelvis ; y al

mismo tiempo deprimen la pared abdominal como si quisieran hundirse en la excavación.

Las sensaciones obtenidas pueden ser muy diversas :

a) O bien los dedos experimentan en su extremidad una sensación de resistencia motivada por el encuentro de un cuerpo duro, voluminoso y redondeado, que le impide penetrar más profundamente y que ocupa la excavación (Pinard) (1) : *la excavación está ocupada* ;

b) O bien los dedos no encuentran más resistencia que la proporcionada por la pared abdominal, que se deja deprimir más ó menos fácil-



Fig. 194.—Manera de practicar la palpación y de buscar la elevación de la frente.

La disposición de las partes es la misma que en la fig. 192. Se han levantado las partes blandas de la madre á fin de hacer visibles el feto y la pelvis, y mostrar que la diferencia de altura de las manos es debida á la elevación de la frente.

mente, pudiendo penetrar á mayor ó menor profundidad en la excavación que no *contiene parte alguna fetal* : *la excavación está vacía* ;

c) Por último, la excavación puede estar *incompletamente ocupada* por un tumor irregular, que parece menos resistente que la extremidad cefálica ; éstas son las nalgas.

Veamos cómo es preciso interpretar, desde el punto de vista del diag-

(1) *Traité du palper abdominal*, p. 148, 2.^a édition.

nóstico de la presentación de vértice, las sensaciones obtenidas en los dos primeros casos.

1.º *La excavación está ocupada por un tumor redondeado, regular y resistente*: cuando se ha hecho esta comprobación en el curso del embarazo, es muy probable que sea la *extremidad cefálica, flexionada*, la que primero se presente.

La extremidad cefálica, deflexionada ó cara, y el tronco, no se encajan, en efecto, durante el embarazo; es verdad que las nalgas pueden excepcionalmente encajarse antes del comienzo del parto; pero los caracteres de esta extremidad fetal difieren de los de la extremidad cefálica: las nalgas llenan mal la excavación, son menos resistentes; los dedos que exploran la excavación «no son detenidos bruscamente al comprimir de arriba á abajo, pero aproximándose en la línea media, sienten por su cara palmar y no por sus extremidades, un cuerpo más ó menos voluminoso y resistente. Esta diferencia de sensación es característica para todo tocólogo familiarizado con la palpación» (1) (Pinard).

Así, cuando DURANTE EL EMBARAZO, se encuentra EN LA EXCAVACIÓN UN TUMOR REGULAR Y REDONDEADO QUE LA LLENA, se trata de una **presentación de vértice**, y esta presentación es **definitiva**. El grado de encajamiento indica que el feto no puede evolucionar, y que la cabeza difícilmente podrá subir de nuevo al estrecho superior.

Otra comprobación que importa hacer, y que viene á confirmar el diagnóstico de la presentación de vértice completándole, es la de que «*cuan- do el vértice está encajado, el tumor cefálico es siempre más accesible y más prominente de un lado que del otro*; así, mientras que los dedos de una mano podrán descender más ó menos en la excavación, los de la otra serán detenidos antes en un punto próximo al estrecho superior (figuras 192 y 193). *Esta porción de la esfera cefálica más prominente, más accesible y más elevada, está constituida por la región frontal*» (Pinard).

Además, la frente se distingue del occipucio en que éste presenta una superficie más redondeada, más ancha y más accesible á la exploración.

Cuando se ha reconocido que es la extremidad cefálica encajada la que está abajo, se lleva la mano al fondo del útero, y se reconoce la extremidad pelviana por sus caracteres de cuerpo voluminoso, irregular y acompañado de pequeñas partes fetales; estas pequeñas partes están adosadas, por decirlo así, á las nalgas del feto ó bien están un poco más separadas. Cuando se han reconocido las dos extremidades del feto, se procura averiguar á qué lado se encuentra el dorso que constituye un plano resistente y continuo que une los dos hombros.

«Esta investigación debe hacerse por medio de presiones suaves practicadas, sobre todo, con la pulpa de los dedos. La sensación percibida no es siempre la misma; muy á menudo el dorso del feto está exactamente aplicado contra la pared uterina, y ésta contra la pared abdominal; en este caso el plano resistente parece superficial. Otras veces existe entre el dorso y la pared uterina cierta cantidad de líquido amniótico; el plano

(1) *Loc. cit.*, p. 149.

resistente parece estar situado más profundamente, porque los dedos se ven obligados á separar el liquido interpuesto.

»Sucede también que el dorso no se aprecia claramente, á causa de la presencia de la placenta, cuando ésta se encuentra interpuesta entre él y la pared uterina.

»Sea de esto lo que fuere, ó bien el dorso está hacia adelante y se le puede circunscribir, ó bien está hacia atrás y no se percibe entonces más que uno de los planos laterales.

»Cuando se ha encontrado el dorso ó uno de los planos laterales, es necesario deprimir de igual modo la pared abdominal del lado opuesto, á fin de obtener un término de comparación para apreciar la diferencia de la sensación proporcionada por la resistencia del plano fetal, ó por la renitencia del liquido amniótico. Es indispensable practicar esta pequeña maniobra, á fin de convencerse de si hay varios productos de concepción ó neoplasma y en particular miomas». (Pinard).

Con un poco de hábito, nada hay más fácil en el mayor número de casos, que determinar rápidamente la *actitud del feto*; en algunas mujeres, á causa del poco espesor de las paredes abdominal y uterina, se ve, por decirlo así, con la mano la situación que ocupa cada parte del feto. En las condiciones inversas (espesor de la pared abdominal, resistencia de la pared uterina), la exploración es más difícil: lo mismo sucede cuando hay exceso de tensión en el útero, á causa de la gran abundancia del liquido amniótico.

Cuando la cabeza está muy profundamente encajada, puede ser difícil tocarla; apenas si se llega á la elevación de la frente; el diagnóstico se hace entonces, reconociendo por sus caracteres las nalgas que se encuentran en el fondo del útero, y la elevación redondeada formada por el muñón del hombro anterior, y que se encuentra más ó menos por encima del estrecho superior, según el encajamiento del feto. Este signo del hombro, sobre cuyo valor Rivière (de Bourdeaux) ha insistido, sirve además, en los casos corrientes, para precisar bien la orientación del dorso é indicar el punto cerca del cual se encuentra el foco de auscultación.

2.º *La excavación está vacía*; la extremidad cefálica no está encajada; procediendo á la palpación metódica con las dos manos, se comprueba que las extremidades de los dedos se hunden en la excavación sin encontrar parte fetal.

La cara palmar de los dedos siente una parte fetal redondeada que se encuentra al nivel, ó por encima del área del estrecho superior; ésta es la cabeza fetal. Subiendo un poco las dos manos simétricamente, se abarca esta cabeza, que se reconoce claramente por ser redondeada y regular, pero como á menudo no está flexionada, es casi imposible determinar á qué lado se encuentra la frente; sólo completando la palpación, se llega á reconocer que el dorso está á la derecha ó á la izquierda.

En ciertos casos, el diagnóstico permanece dudoso, si la cabeza está acompañada de un miembro superior, de una mano; la presencia de esta parte fetal puede hacer creer en una presentación de nalgas; veremos, á propósito de esta última, cómo se la reconoce, esté ó no encajada.

4.º **Auscultación.** — La auscultación no sirve más que de medio de comprobación para el diagnóstico de la presentación de vértice durante el embarazo. Indudablemente, cuando el foco de auscultación está situado por debajo del ombligo, y la presentación es longitudinal, es probable que se trate de una presentación de vértice; pero conviene recordar que cuando el vértice no está encajado, el foco de auscultación puede estar elevado hasta por encima del ombligo.

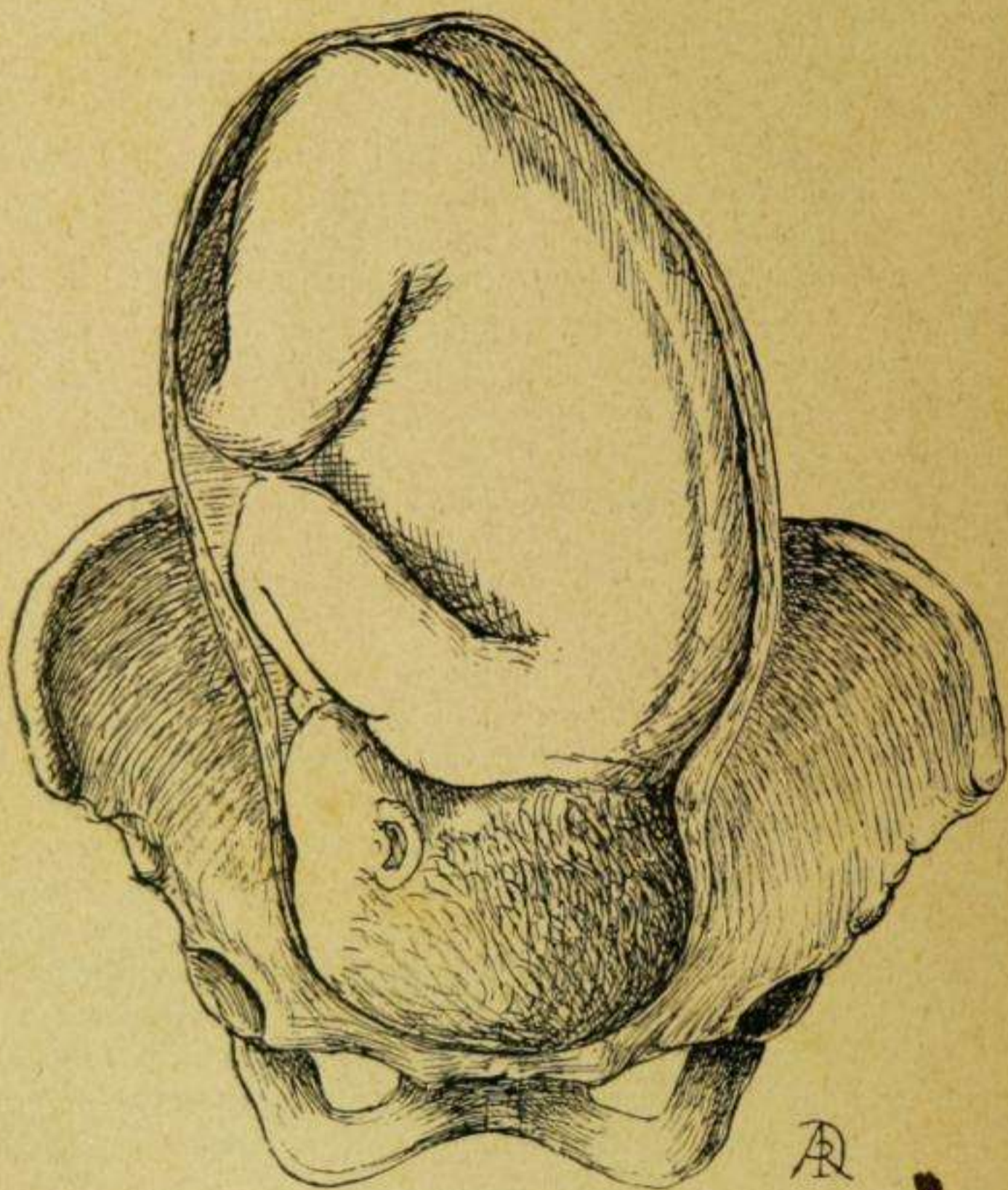


Fig. 195.—Presentación de vértice en posición izquierda, variedad anterior (OIIA)

En realidad, la auscultación sirve para comprobar que el foco máximo está en el punto en que se le colocaba de antemano según la orientación del feto. Veremos, en cada una de las posiciones y variedades de posición de vértice, cuál es la región de la pared abdominal en la que con más frecuencia se encuentra el foco de auscultación.

5.º **Tacto.** — Este sirve igualmente para comprobar el diagnóstico de la presentación de vértice: cuando se siente á través del segmento inferior un tumor regularmente redondeado, voluminoso, resistente, y que ocupa

toda la excavación, se trata seguramente del vértice. Sólo en los casos en que está muy adelgazado, se puede notar á través del segmento inferior el punto de guía constituido por la fontanela posterior.

A veces en las multiparas, el cuello está tan permeable, que el dedo llega á una superficie surcada por suturas, de las que sólo está separado por las membranas ; este es el vértice en el cual se puede al mismo tiempo apreciar la fontanela posterior. Cuando por la palpación se duda si es el vértice ó las nalgas las que se encuentran abajo, se puede hacer des-

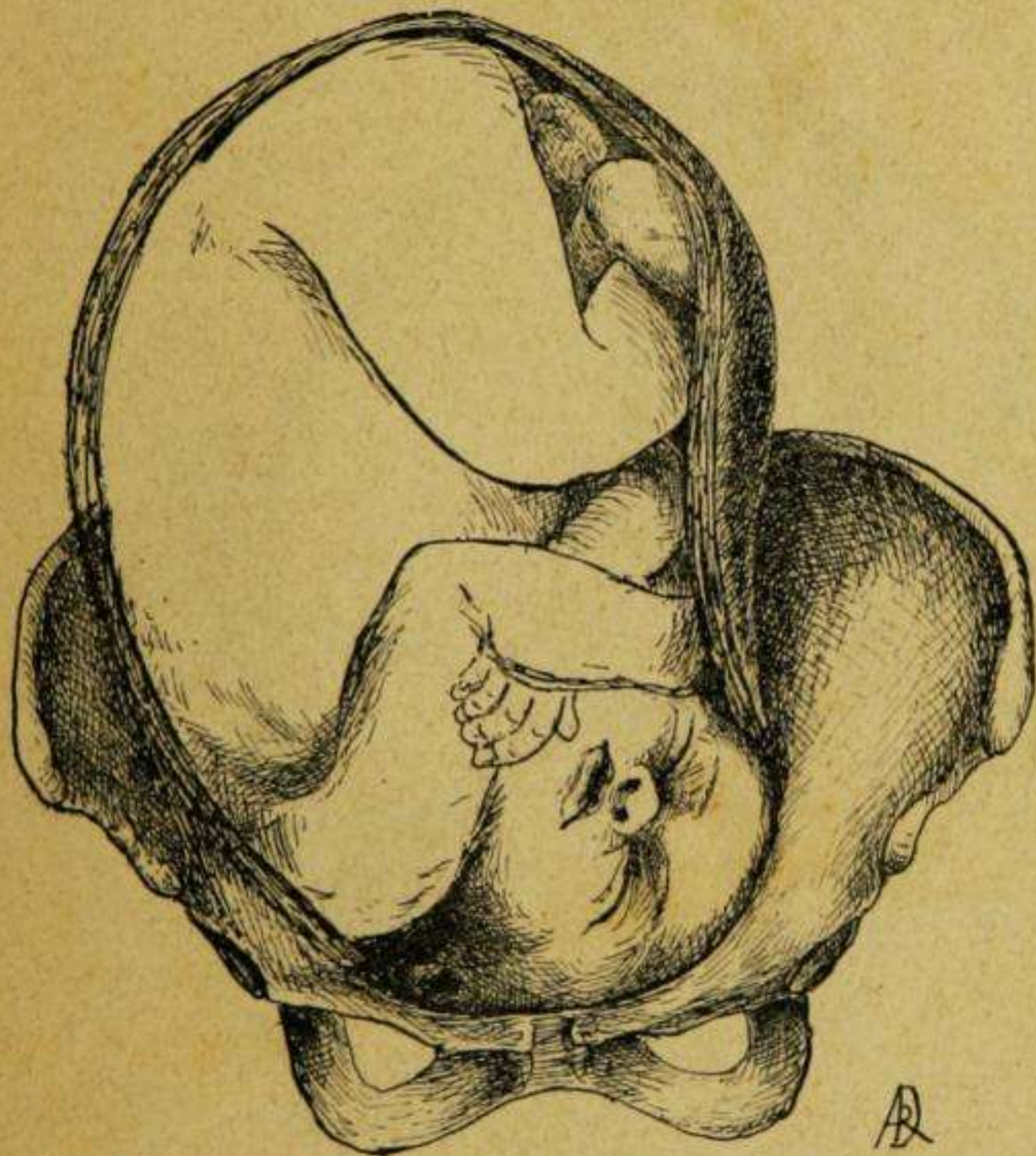


Fig. 196. — Presentación de vértice en posición derecha, variedad posterior (OIDP)

cender con la mano la parte fetal, haciéndola más accesible al dedo que reconoce sus caracteres.

Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posiciones de la presentación de vértice durante el embarazo. — Cuando se ha comprobado que es la extremidad cefálica flexionada la que se presenta, es preciso determinar, por medio de la palpación y de la auscultación, cuáles son la posición y la variedad de esta misma.

1.º **POSICIÓN IZQUIERDA, variedad anterior (OIIA)** (fig. 194). — La cabeza está más ó menos profundamente encajada, más ó menos accesible por el lado derecho, según que la frente esté ó no prominente, lo cual

está en relación con el grado de flexión y de encajamiento de la cabeza. Las nalgas ocupan el fondo del útero, y se alojan en la parte derecha de este órgano.

El dorso, que constituye un plano resistente que une las nalgas y la cabeza, está situado á la izquierda y adelante; á la derecha, se notan la renitencia del líquido amniótico y las pequeñas partes fetales.

El dorso ó el plano lateral derecho del feto ocupan una situación algo diferente según el estado de la pared abdominal; en algunas multíparas, aunque la cabeza del feto esté orientada en izquierda anterior con rela-

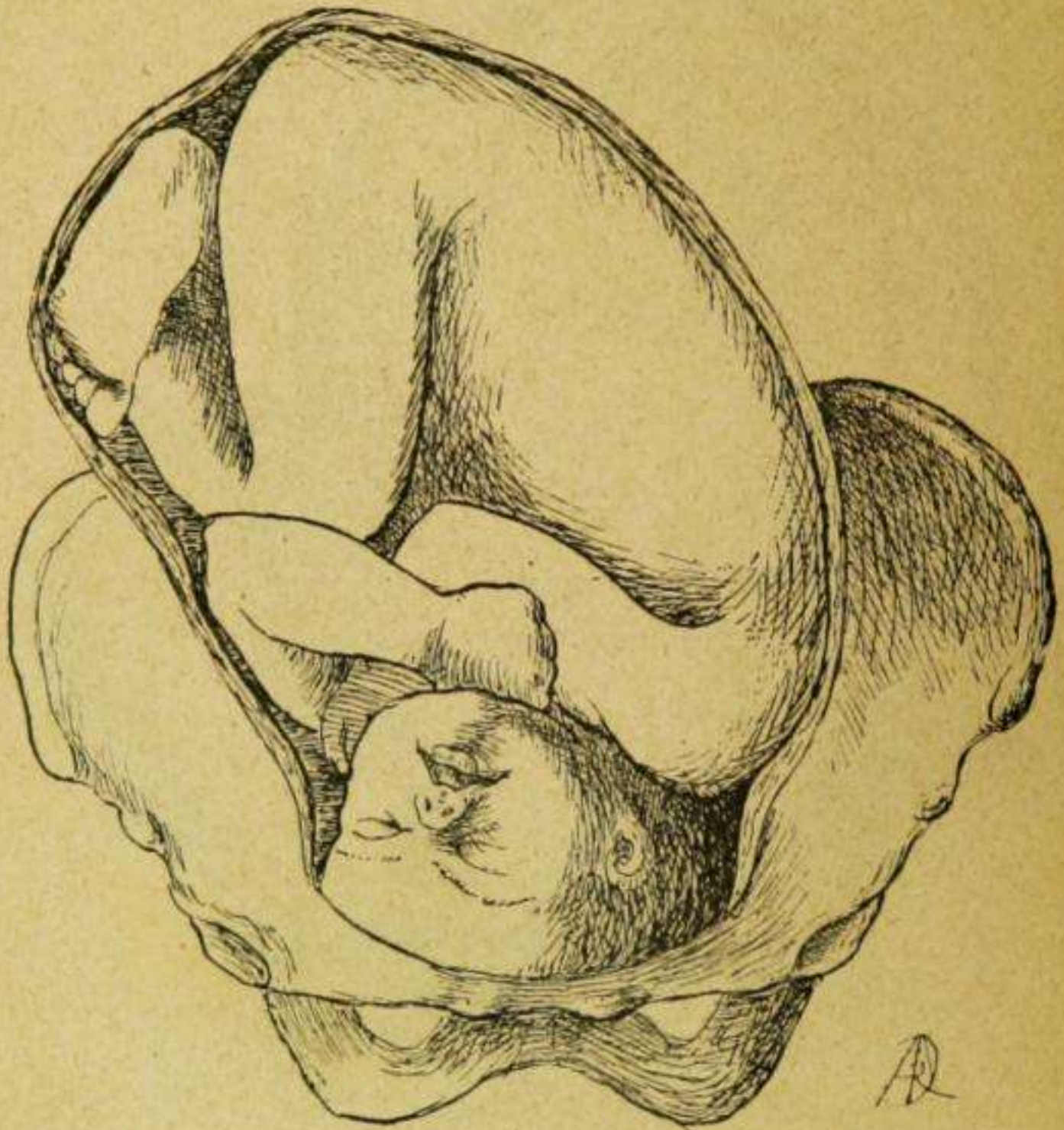


Fig. 197.—Presentación de vértice en posición izquierda, variedad posterior (OIIP)

ción á la pelvis, el dorso del feto se coloca en diagonal, de tal modo, que sus nalgas están dirigidas muy á la derecha. Esta actitud del feto se observa cuando el útero está muy inclinado á la derecha, ó bien cuando está en anteversión (*vientre en alforja*).

Estas diversas actitudes deben reconocerse para saber dónde se encuentra el foco máximo de los ruidos del corazón; éste está siempre SITUADO Á LA IZQUIERDA DE LA LÍNEA MEDIA, más ó menos elevado, no sólo según el grado de encajamiento de la parte fetal, sino también según que el dorso del feto está más ó menos inclinado. Los ruidos del corazón son transmitidos entonces por el dorso del feto y no son muy intensos.

2.º POSICIÓN DERECHA, *variedad posterior* (OIDP) (fig. 195). — La cabeza está muy profundamente encajada, aunque no esté muy flexionada. La elevación de la frente en relación con la eminencia ileo-pectínea izquierda es fácilmente accesible; las nalgas se encuentran en el fondo del útero, de ordinario á la izquierda, á veces á la derecha de la línea media. « No es raro, dice Pinard, encontrar, aun á término en las variedades posteriores, las nalgas dando la sensación de peloteo, y esto sin que la cantidad de líquido amniótico sea considerable ».

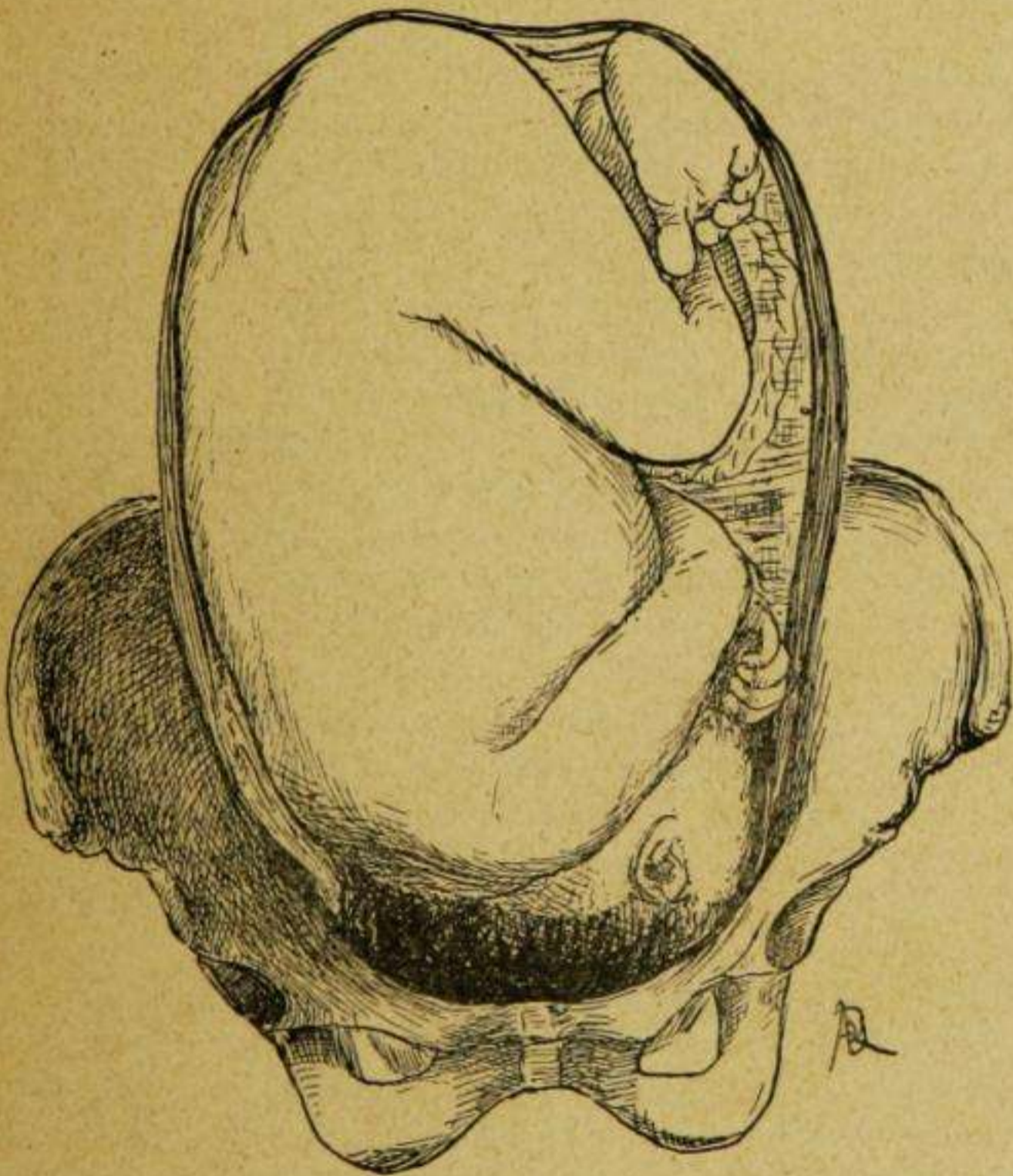


Fig. 198.—Presentación de vértice en posición derecha, variedad anterior (OIDA)

El dorso está situado hacia atrás, y difícilmente accesible, sólo se alcanza el plano lateral izquierdo. El hombro izquierdo se encuentra á 6 ú 8 centímetros de la línea media. A la izquierda se aprecia, además de la renitencia del líquido amniótico, las pequeñas partes fetales, que parecen muy superficiales.

Los ruidos del corazón del feto son transmitidos por el plano lateral izquierdo: deprimiendo un poco la pared abdominal, se les oye muy claramente. El foco de auscultación está situado á la derecha (Ribemont-Dessaignes), hacia adelante y muy bajo.

3.º POSICIÓN IZQUIERDA, *variedad posterior* (OIIP) (fig. 196). — El

diagnóstico no es siempre fácil : gracias sobre todo á la elevación de la frente hacia adelante y á la derecha, se puede conocer esta posición. Las nalgas están hacia el fondo del útero y un poco á la derecha de la línea media.

El dorso está dirigido hacia atrás, y no se puede llegar á la parte izquierda del útero más que sobre el plano lateral derecho. Las partes fetales están dirigidas hacia adelante ; la facilidad con que se las toca despierta la idea de un embarazo gemelar ; es preciso no dejarse engañar por esta apariencia, aun en el caso de que *se compruebe un doble foco de auscultación*.

Esta es, en efecto, la regla en la posición izquierda, variedad posterior (Pinard) : los ruidos del corazón se oyen á la izquierda, muy hacia atrás y muy altos, en una zona muy próxima al ombligo ; se oyen igualmente en el lado derecho, muy hacia atrás, deprimiendo suficientemente la pared abdominal. Al nivel de este segundo foco los ruidos del corazón se perciben á veces con más claridad que en el lado izquierdo.

4.º POSICIÓN DERECHA, *variedad anterior* (OIDA) (fig. 197). — Aunque esta posición sea excepcional durante el embarazo, puede, sin embargo, ser diagnosticada muy fácilmente. La cabeza está muy profundamente encajada, más accesible por el lado izquierdo que por el derecho. Las nalgas están en el fondo del útero y á la izquierda, el dorso está adelante y á la derecha, se limitan fácilmente, se abarca, por decirlo así, entre las dos manos. El plano lateral izquierdo está á la izquierda de la línea media. Los ruidos del corazón se oyen muy claramente en la línea media, ó más bien un poco á la izquierda de esta línea.

5.º POSICIÓN TRANSVERSAL DE VÉRTICE. — Las posiciones *transversales* encajadas no se observan durante el embarazo más que en las mujeres cuyo útero está en anteversión ó en las que la pelvis está viciada por el raquitismo ; la palpación presenta en estos casos algunas dificultades. Es preciso hacer elevar la pared abdominal, mientras que se trata de explorar el área del estrecho superior.

Si se trata de una *izquierda transversal*, la cabeza es más fácilmente accesible por el lado derecho que por el izquierdo ; las nalgas se encuentran descendidas por encima de la fosa iliaca derecha ; el plano resistente está situado transversalmente, describiendo una especie de arco de círculo ; á la derecha, muy aproximada á la extremidad cefálica, se encuentran las pequeñas partes fetales. El foco de auscultación está más ó menos elevado, muy á la izquierda de la línea media.

La actitud del feto es la misma, en sentido inverso, para la derecha transversal ; frente á la izquierda, dorso del feto muy encorvado, de modo que las nalgas están por encima de la fosa iliaca izquierda ; el foco de auscultación está en la línea media, á la derecha ó á la izquierda de esta línea, según la inclinación del tronco. Los ruidos del corazón son bastante intensos.

A veces, cuando el útero está así en anteversión, la cabeza está poco encajada ; la actitud del feto es próximamente la misma que la que adopta cuando la cabeza está detenida transversalmente al nivel del estrecho

superior por un acortamiento del diámetro antero-posterior de este estrecho.

La cabeza está ordinariamente entonces en una situación intermedia entre la flexión y la extensión; el occipucio, tan accesible como la frente; las nalgas del feto están elevadas y situadas próximamente en la línea media. El plano resistente, fácil de reconocer, indica si se trata de una posición derecha ó izquierda; el foco de auscultación está elevado, cerca del ombligo y á veces por encima.

DEL GRADO DE ENCAJAMIENTO DE LA CABEZA FETAL. — Cuando se ha establecido por medio de la palpación y de la auscultación el diagnóstico de la presentación de vértice, de la posición y de la variedad de posición, es preciso todavía averiguar cuál es el grado de encajamiento de la parte fetal. El tacto vaginal suministra entonces los datos necesarios.

Si la cabeza está profundamente encajada, se la toca con el dedo sin dificultad; si está moderadamente encajada, solamente una parte de la esfera cefálica es accesible; por último, cuando el encajamiento es nulo, la cabeza es movable por encima del estrecho superior, y puede ser rechazada hacia la fosa iliaca.

La palpación puede igualmente indicar hasta cierto punto el grado de encajamiento de la cabeza.

3) **Diagnóstico de la presentación de vértice durante el trabajo.** — La palpación y la auscultación bastan á menudo para hacer el diagnóstico de la presentación de vértice, de la posición y de la variedad de posición durante el trabajo; mientras el cuello no ha desaparecido, estos dos métodos son todavía los que proporcionan los datos más precisos.

Es raro, en efecto, que el segmento inferior del útero esté suficientemente distendido y adelgazado, para que el dedo pueda reconocer la sutura sagital y las fontanelas.

Con todo, á medida que se producen los fenómenos del trabajo, las contracciones uterinas que se repiten con intervalos cada vez más cortos, dificultan la palpación y hacen la auscultación á veces muy difícil; además, á consecuencia del descenso y del encajamiento muy profundo de la cabeza fetal, no es siempre fácil notar por la palpación el tumor que llena la excavación: solamente comprobando la eminencia de la frente, cuando la cabeza está bien flexionada, se llega á conocer que se trata de una presentación de vértice.

El *tacto* es, pues, *durante el trabajo*, el mejor medio de exploración, puesto que permite comprobar, no solamente el estado de las partes blandas, sino la presentación, la posición y las diferentes situaciones que ocupa la cabeza fetal en vía de evolucionar, en la hilera pelvi-genital.

Ordinariamente es fácil reconocer que es la extremidad cefálica la que se presenta, por los caracteres de tumor huesoso, duro, redondeado, regular y voluminoso que se aprecia con el índice; la sensación de una sutura, es decir, de un pequeño espacio membranoso situado entre dos huesos, ó de la cresta saliente, formada por el borde de uno de los huesos, cabalgando sobre el inmediato (fig. 243), es característica.

En ciertos casos en que la cabeza está moderadamente encajada, conviene, para apreciar bien los caracteres, por medio de una mano aplicada sobre el hipogastrio, empujar hacia abajo esta extremidad cefálica para hacerla más accesible al dedo que tasta. Las fontanelas son á menudo reconocidas y distinguidas sin dificultad, por su forma y sus caracteres propios. En algunas multiparas cuyo conducto cervical está muy entreabierto, es posible reconocer con el dedo, antes del comienzo del parto, no sólo la presentación, sino la variedad de posición.

El diagnóstico de la **posición** (**DERECHA** ó **IZQUIERDA**) y de la **VARIEDAD DE POSICIÓN** (*anterior transversal* ó *posterior*), se hace según la situación de la fontanela posterior y según la dirección de la sutura sagital. Cuando la fontanela posterior está á la izquierda de la línea media, se trata de una posición izquierda; en cuanto á la variedad, será anterior, transversal ó posterior, según la orientación de esta fontanela.

La sutura sagital se reconoce, porque termina en las dos fontanelas anterior y posterior; por regla general, no es posible alcanzar estos dos puntos de guía y, sin embargo, se puede tener la certeza de que es la sutura sagital la que el dedo toca. Basta encontrar la fontanela posterior para asegurar que la línea que parte del ángulo del occipital en el eje de este hueso, es la sutura sagital.

De igual modo, si se toca la fontanela anterior explorando una á una las cuatro suturas que en ella terminan, se reconoce la sutura sagital por su mayor longitud.

La existencia de *fontanelas suplementarias* (véase pág. 307) puede ser una causa de error; con mucha frecuencia están situadas un poco por delante de la fontanela posterior, pero se distinguen en que sólo dos suturas, ó mejor, dos mitades de la sutura sagital, terminan con ella.

Cuando dos de estas escotaduras están situadas á la misma altura sobre cada uno de los parietales, pueden simular una fontanela anterior. Con un poco de atención, se observa que solamente dos suturas (las dos mitades de la sutura sagital) terminan en ella.

En el momento en que **LA DILATACIÓN DEL ORIFICIO UTERINO ES CASI COMPLETA**, si la cabeza está poco flexionada y es poco voluminosa, se pueden alcanzar las dos fontanelas y compararlas. Es preciso recordar que la fontanela anterior ó bregma es un pequeño espacio romboideo, membranoso, al cual vienen á avocar cuatro suturas. Cuando esta fontanela está dirigida hacia la parte posterior de la pelvis, puede ser bastante difícil distinguirla de la posterior, porque los dos frontales están muy aproximados el uno al otro y la sutura interfrontal no se conoce.

La fontanela posterior está caracterizada por la convergencia de tres suturas cuyo conjunto representa una λ ; con mucha frecuencia se encuentra á su nivel una depresión del ángulo del occipital, que no está en el mismo plano que el borde posterior de los parietales, debajo de los cuales se hunde (véase fig. 243). Todas estas sensaciones son tanto más claras cuanto el parto es más rápido, la bolsa de las aguas es poco voluminosa, ó las membranas se han roto poco tiempo antes.

En las condiciones opuestas, se produce en el cuero cabelludo una in-

filtración sero-sanguínea (BOLSA SERO-SANGUÍNEA) que puede enmascarar más ó menos completamente suturas y fontanelas. Cuando esta bolsa sero-sanguínea no es muy voluminosa, basta deprimirla para reconocer las partes subyacentes.

En algunos casos, es conveniente introducir el dedo muy profundamente para rebasar los límites de la bolsa sero-sanguínea, y llegar á una porción de la esfera cefálica no infiltrada, que permite orientarse.

Cuando el FETO está MUERTO y MACERADO hace algún tiempo, las sensaciones producidas por la cabeza son menos claras; los huesos cabalgan considerablemente los unos sobre los otros de un modo indiferente y producen á una sensación de crepitación particular (véase capítulo *muerte del feto*):

Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posición de la presentación de vértice durante el trabajo.

Reconocida la presentación de vértice, es decir, apreciada de un modo claro la fontanela posterior, es preciso averiguar la orientación de la cabeza, ó lo que es igual, encontrar la posición y la variedad de posición que ocupa; esto se consigue guiándose por la SITUACIÓN DE LA FONTANELA POSTERIOR. ¿Está en la **mitad izquierda de la pelvis**? Es una posición *izquierda*. ¿Está en la **mitad derecha**? Es una posición *derecha*.

Para cada una de las *posiciones* se reconoce la variedad según la situación de la fontanela posterior y la dirección de la sutura sagital con relación á los diámetros de la pelvis.

Estando situada la fontanela posterior hacia adelante cerca de la eminencia ileo-pectínea, y la sutura sagital dirigida oblicuamente de izquierda á derecha y de delante á atrás, siguiendo el diámetro oblicuo izquierdo, se trata de una POSICIÓN IZQUIERDA, *variedad anterior* (figura 198).

En la presentación de vértice en POSICIÓN DERECHA, *variedad anterior* (OIDA), la fontanela posterior está á la derecha de la línea media, la sutura sagital está dirigida siguiendo el diámetro oblicuo derecho; la fontanela anterior no es accesible, es fácil comprender, según la fig. 199, que **cuanto más flexionada esté la cabeza**, es decir, cuanto más baja esté la fontanela posterior, *menos accesible será la fontanela anterior*.

El diagnóstico de las posiciones anteriores, izquierda ó derecha, se hace cómodamente, porque la fontanela posterior, situada hacia adelante, es fácil de alcanzar. Las posiciones posteriores se reconocen con un poco más de dificultad; la fontanela anterior se convierte aquí en un punto de guía precioso, porque, en semejante caso, la cabeza está un poco flexionada, y la fontanela posterior está muy hacia atrás para que sea fácilmente accesible al dedo; pero es preciso tener mucho cuidado para no tomar esta fontanela por la posterior.

Así, en la presentación de vértice en OI DP (fig. 200), la sutura sagital marca el diámetro oblicuo ~~derecho~~, pero mientras que la cabeza fetal no está suficientemente flexionada, la fontanela posterior no es accesible. A medida que la cabeza se flexiona, la fontanela anterior desaparece detrás de la rama horizontal del pubis izquierdo, y la fontanela posterior

se alcanza difícilmente si la curvatura vagino-perineal no deja al índice izquierdo dirigirse suficientemente hacia atrás.

Lo mismo sucede en la variedad más rara de presentación de vértice

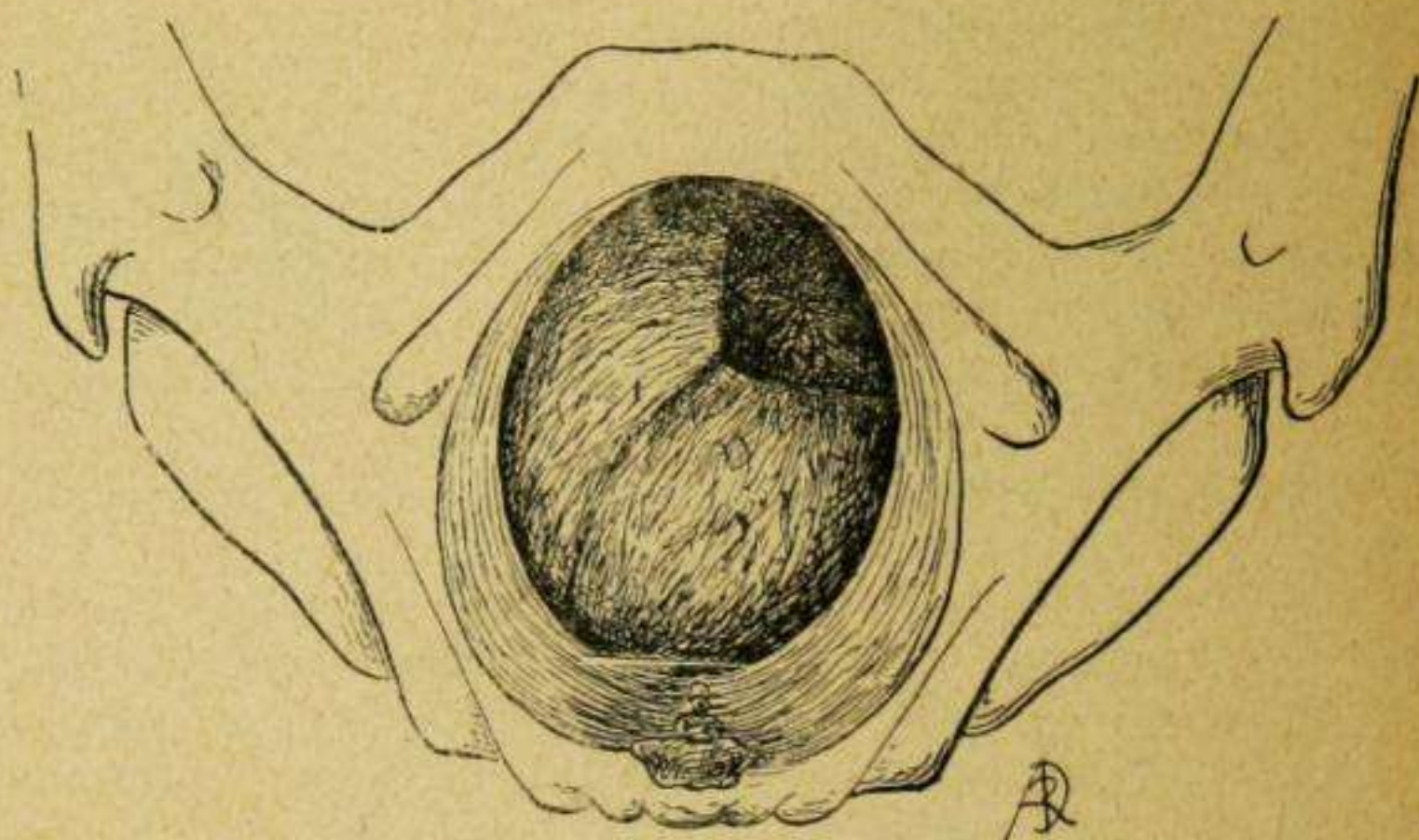


Fig. 199 (copiada de Farabeuf y Varnier). — Vértice en posición izquierda, variedad anterior.

La fontanela posterior está á la izquierda y adelante.

EN POSICIÓN IZQUIERDA, *variedad posterior*, que se reconoce fácilmente por el tacto en que la fontanela anterior se encuentra hacia adelante muy

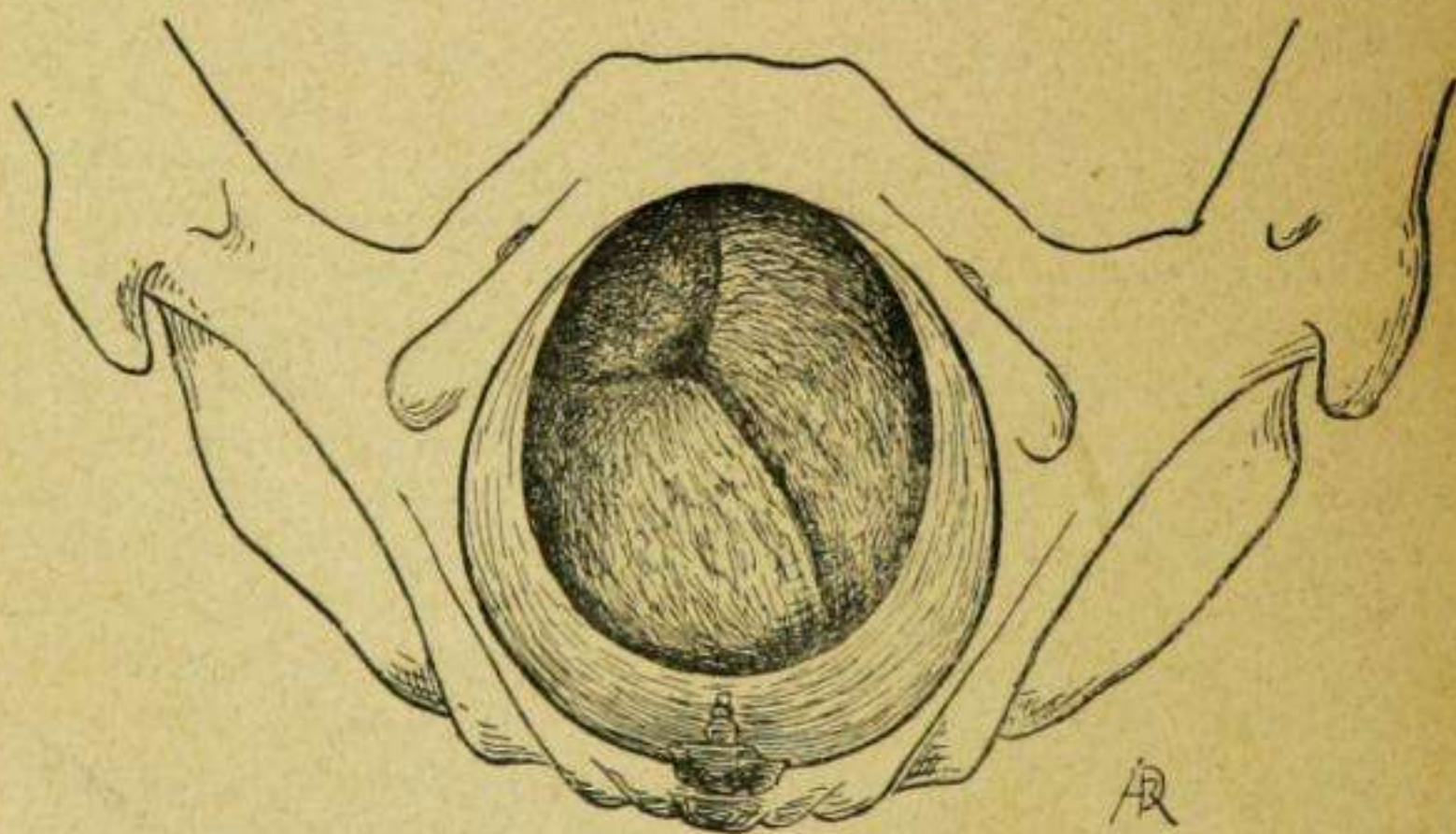


Fig. 200 (copiada de Farabeuf y Varnier). — Presentación de vértice en OIDA.

La fontanela posterior está á la derecha y adelante.

accesible cerca de la rama isquio-pubiana derecha. Cuando la cabeza ha flexionado, la fontanela posterior es la sola accesible (fig. 201).

Las POSICIONES TRANSVERSALES son fáciles de reconocer : la sutura sa-

gital está situada en los dos casos siguiendo el diámetro transverso; en la IOIT, la fontanela posterior está á la izquierda y en la mitad derecha de la pelvis en la posición OITD. Las dos fontanelas pueden ser gene-

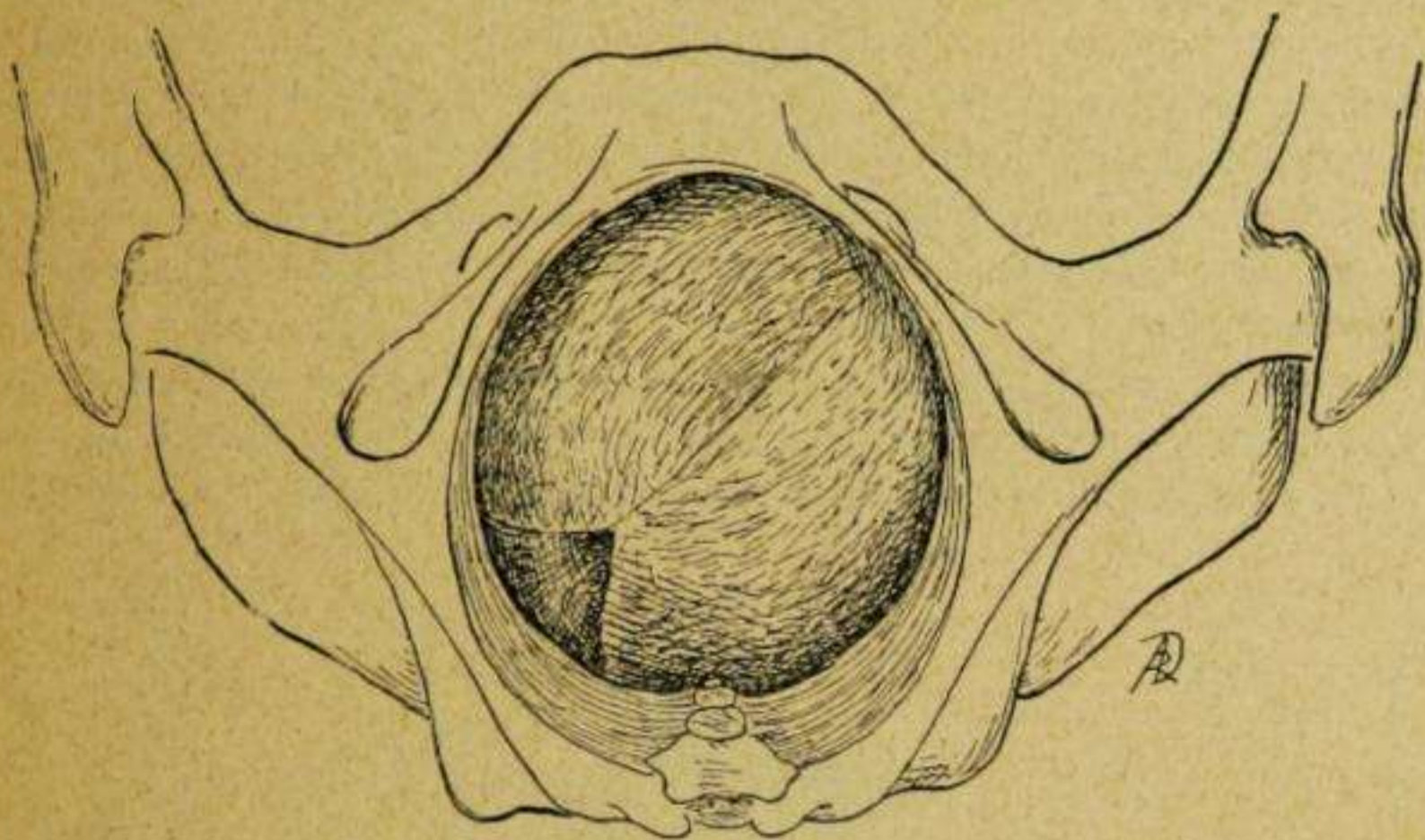


Fig. 201 (copiada de Farabeuf y Varnier). — Presentación de vértice en OITD.

La fontanela posterior está situada á la derecha y atrás.

ralmente notadas siguiendo con el mismo dedo la sutura sagital; si es preciso, se practica el tacto alternativamente con el índice derecho y el índice izquierdo.

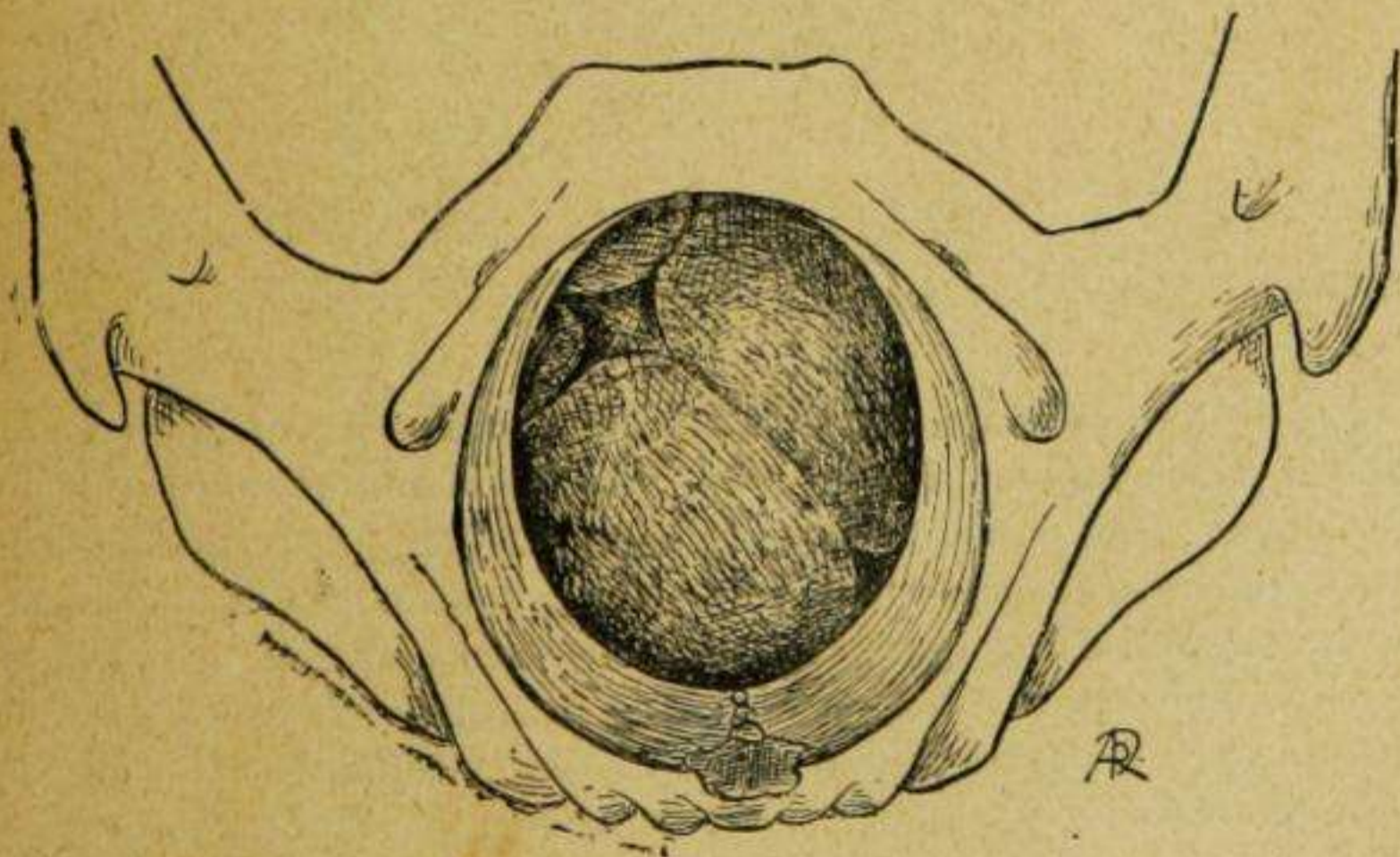


Fig. 202 (copiada de Farabeuf y Varnier). — Presentación de vértice en OIIP.

El dedo izquierdo alcanza fácilmente por delante y á la derecha la fontanela anterior, y llega difícilmente por la izquierda y atrás á la fontanela posterior.

El diagnóstico de las POSICIONES DIRECTAS que se observan al final del parto, se hace según la situación de la fontanela posterior, y según la de

la sutura sagital que está dirigida en el sentido del diámetro antero-posterior. En la POSICIÓN DIRECTA, *variedad anterior*, OCCIPITO-PUBIANA (OP), la fontanela posterior está dirigida hacia adelante debajo de la sínfisis pubiana (fig. 203), enmascarada á veces por una bolsa sero-sanguínea voluminosa que hace á la vez difícil la exploración de la sutura sagital; la POSICIÓN DIRECTA, *variedad posterior*, OCCIPITO-SACRA (OS), es un poco más difícil de reconocer á causa del alejamiento de la fontanela posterior, que se alcanza con dificultad; en efecto, el dedo se ve detenido por la curvatura de la pelvis blanda, sobre la cual se apoya en este momento la cabeza fetal.

Cuando somos llamados á hacer el *diagnóstico de la posición y de la variedad de posición* en una mujer que *está de parto desde hace algún tiempo*, y la cabeza del feto presenta una bolsa sero-sanguínea considerable,

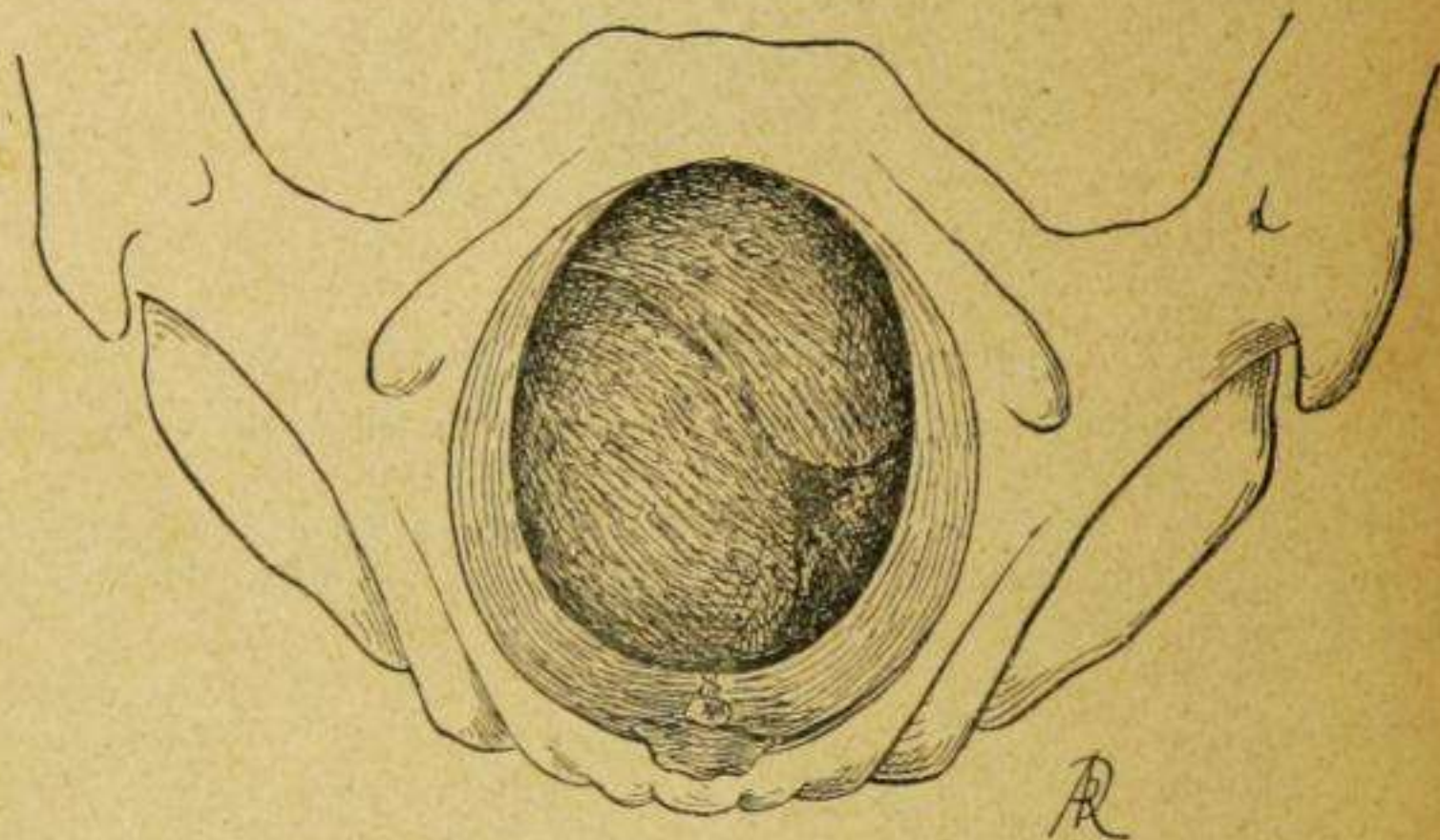


Fig. 203. — Presentación de vértice en OIP, cabeza flexionada (según Farabeuf y Varnier).

La fontanela posterior es la única accesible, y está situada á atrás y á la izquierda.

el tacto digital es insuficiente; es preciso **practicar el tacto manual** y guiarse por la *situación de la oreja* y la *dirección del surco* profundo que existe entre su pabellón y la región mastoidea, puesto que no se puede directamente reconocer la situación de la fontanela y la dirección de la sutura sagital. El occipucio se encuentra hacia el lado á que se abre el seno formado por la pared posterior de la oreja y la apófisis mastoides.

Cuando se ha encontrado una oreja y se ha reconocido su orientación, es fácil calcular dónde se encuentra la otra oreja, en una palabra, conocer el diámetro materno en la dirección del cual se encuentra el diámetro bi-auricular. Se deduce el diámetro pelviano (casi perpendicular á éste) en relación con el que se encuentra el diámetro occipito-mentoniano, ó, mejor dicho, el diámetro occipito-bregmático, es decir, la cuerda del arco de círculo formado por la sutura sagital.

En el curso del trabajo, las sensaciones obtenidas por el tacto varían;

sin hablar de las modificaciones del cuello uterino, se puede seguir con el dedo los diferentes movimientos de flexión, de inclinación y de rotación que ejecuta la cabeza fetal. Así es como una cabeza primitivamente en OIIA se encontrará, en un momento dado, en posición directa en OP; la fontanela posterior está entonces situada en la línea media, á 3 ó 4 centímetros por debajo del borde inferior de la sínfisis; el dedo, partiendo de la fontanela posterior y dirigiéndose de adelante á atrás, sigue la sutura sagital y hasta puede alcanzar la fontanela anterior.

La palpación sólo sirve para comprobar la situación del dorso, que está directamente situado hacia adelante; la auscultación indica que el *foco* se encuentra *un poco á la izquierda de la línea media*, y que está situado *hacia abajo, un poco por encima de la rama horizontal izquierda del pubis*.

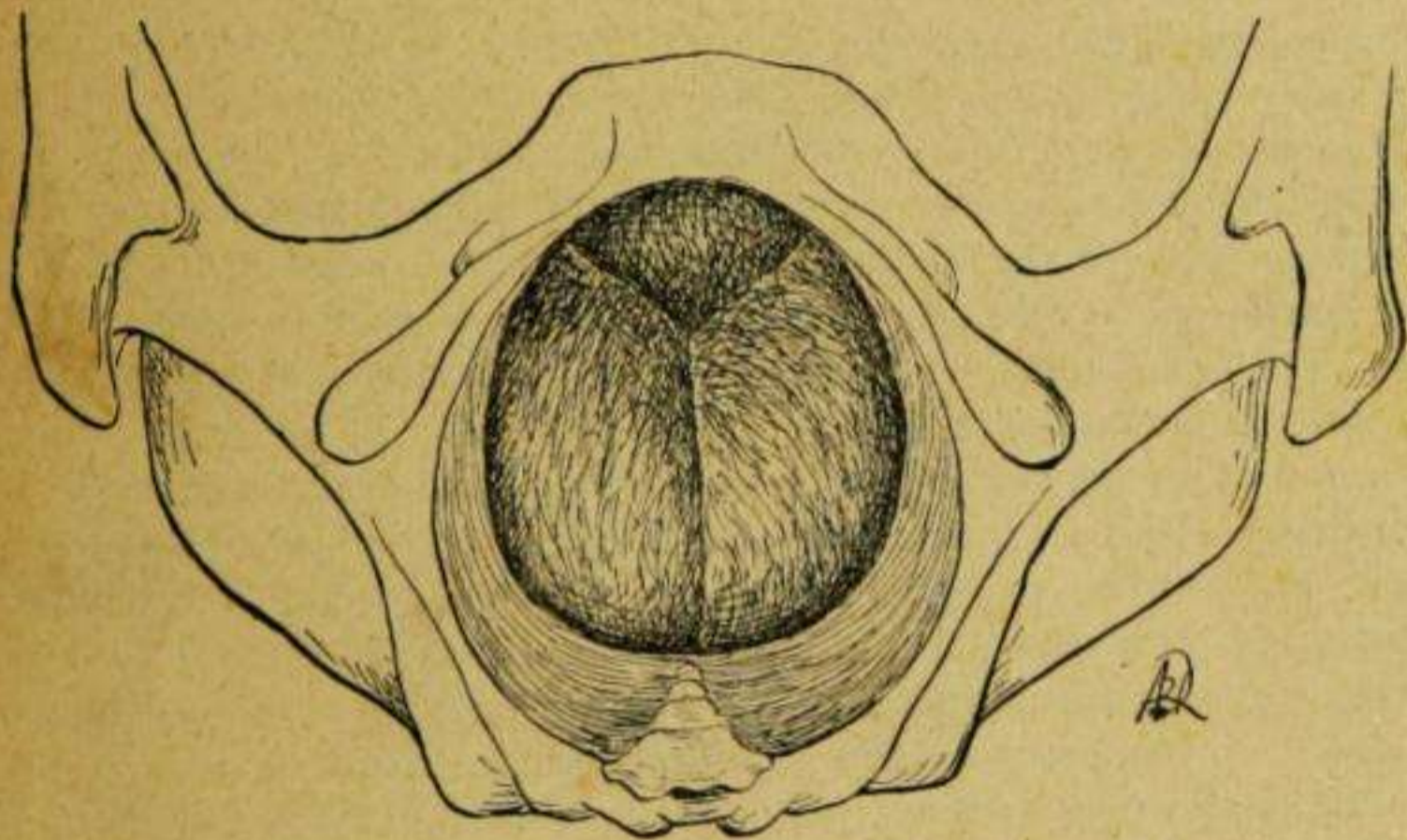


Fig. 204.—Presentación de vértice en OP (occipito-pubiana).

La fontanela posterior está delante en la línea media. La sutura sagital está en la línea media.

Cuando, por excepción, la fontanela posterior se dirige hacia atrás, el dedo reconoce fácilmente esta orientación en OS; alcanza con facilidad á la fontanela posterior, y, siguiendo la sutura sagital, llega con más dificultad á la fontanela anterior; el *foco de auscultación* se encuentra *hacia adelante y á la derecha*, con *ruidos muy intensos*, por estar el estetoscopio directamente aplicado á la región precordial.

Mecanismo del parto en la presentación de vértice.—El mecanismo del parto en la presentación de vértice necesita ser estudiado con detalles en razón á su importancia. Se distinguen en el parto varios **tiempos**, es decir, varios *movimientos principales que ejecuta la parte fetal para salir al exterior*. Durante muchos años se han admitido **cinco tiempos**. Tarnier ha demostrado el primero que para ser lógicos se debían admitir no **cinco**, sino **seis**. Volveremos sobre este punto al tratar del **mecanismo del parto en general**.

No hay que decir que los movimientos que ejecuta la cabeza fetal en el curso del trabajo varían, no sólo de amplitud, sino hasta de número, según la actitud que ocupa al comienzo del trabajo: así, en la primípara la cabeza está de ordinario muy profundamente encajada y hasta muy flexionada mucho antes del parto, de tal modo, que los dos primeros tiempos son apenas marcados; en la múltipara, por el contrario, la cabeza puede permanecer por encima del estrecho superior, y sólo en el curso del trabajo se realizarán los diferentes movimientos que la permiten atravesar la hilera pelvi-genital. Estos diferentes tiempos del parto corresponden á clasificaciones más ó menos artificiales: en realidad, nada es más complejo en el mayor número de casos que los movimientos ejecutados por la parte fetal.

Es fácil comprender que en el parto, si la *pelvis es normal*, cualquiera que sea la parte fetal que se presente, deberá siempre *poner sus grandes diámetros en relación con los grandes diámetros de las partes maternas*. Vamos á estudiar el mecanismo general del parto, tomando por ejemplo la presentación de vértice, y veremos después que el mecanismo del parto es análogo en la presentación de cara, de nalgas y hasta de hombro.

Haremos notar desde ahora, que desde el punto de vista del parto, se debe considerar al feto como formado de dos partes voluminosas: la *cabeza* y el *tronco*, unidos entre sí por el tallo flexible del cuello, y á las que debe la mujer dar salida sucesivamente. Por lo tanto, el parto de cada una de estas partes necesita ejecutar en la hilera pelvi-genital cuatro movimientos ó **tiempos fundamentales**, que son los mismos para la una y para la otra, y que se suceden en el mismo orden: 1.º, tiempo de **reducción** obtenido por diferentes mecanismos; 2.º, tiempo de **descenso** ó de **encajamiento**; 3.º, tiempo de **rotación intra-pelviana** ó interna; 4.º, tiempo de **salida** ó de **desprendimiento**.

Verificándose estos cuatro tiempos separadamente para la cabeza y el tronco, debería haber *ocho tiempos* en el parto; pero conviene notar que la cortedad del cuello no permite á la cabeza salir fuera de la vulva antes que el tronco, ó por lo menos hasta que su parte superior, ó sean los hombros, no esté ya encajada en la pelvis.

Así, en el momento en que la cabeza ejecute su movimiento de rotación interna y después se desprenda, el tronco habrá realizado ya los dos primeros tiempos del parto, es decir, la reducción por apelotonamiento y el descenso ó encajamiento; el tocólogo que no puede observar más que los movimientos de la parte fetal que se presenta primero, no admitirá, pues, más que seis tiempos, como lo demuestra el cuadro siguiente :

Evolución del primer segmento, cabeza. .	1	2	3	4		
Evolución del segundo segmento, tronco.			1	2	3	4
Tiempos observados.....	I	II	III	IV	V	VI

Estudiemos sucesivamente los diferentes tiempos del mecanismo del parto y las causas que las producen.

Primer tiempo.—Flexión.—La cabeza se encuentra, al comenzar el parto, más ó menos flexionada; bajo la influencia de las contracciones uterinas, tiende á descender y á encajarse cada vez más; pero esta evolución es difícil porque la cabeza presenta diámetros antero-posteriores mayores que los diámetros de la pelvis. Bajo la influencia de la presión que se ejerce de arriba á abajo sobre la cabeza fetal, y de la contrapresión representada por las paredes de la pelvis, la extremidad del pequeño brazo de palanca (el occipucio) desciende y la cabeza se flexiona, sustituyendo al diámetro OM ú OF un diámetro más pequeño, el sub-occipito-bregmático (SoOBr).

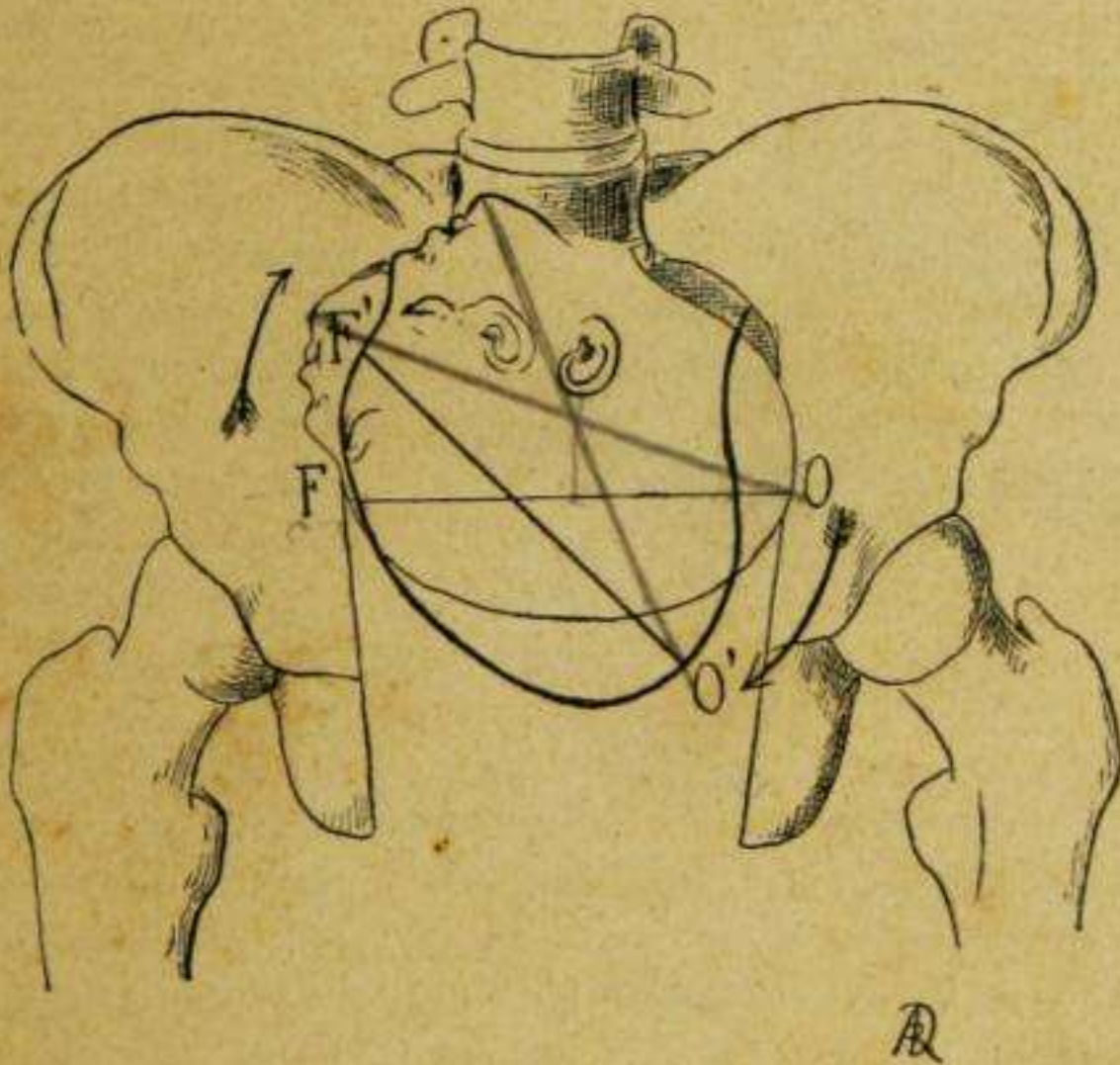


Fig. 205. — Figura esquemática mostrando el movimiento de flexión.

La flecha OO' indica el sentido y la extensión del movimiento que realiza el occipucio O cuando la cabeza se flexiona, la flecha FF' indica el sentido y la extensión del movimiento inverso, pero sinérgico, que realiza la frente. El diámetro OF, después de la flexión de la cabeza, ocupará la dirección O' F'.

La flexión es más ó menos marcada, según la resistencia que experimenta la cabeza en el curso de su descenso; el momento en que se verifica la flexión depende de la relación que existe entre el volumen de la cabeza y la capacidad de la pelvis (Pajot). A veces la flexión puede ser muy marcada, aun cuando la cabeza esté todavía en la excavación; sin embargo, según Tarnier, solo en el suelo del periné, en la pelvis blanda, es donde el vértice llega á flexionarse por completo. Se pueden seguir los progresos de la flexión, observando con el dedo cuál es la posición de la fontanela posterior.

Segundo tiempo.—El encajamiento ó el descenso de la cabeza fetal

se verifica á medida que se realiza la flexión; los autores no están de acuerdo acerca de la actitud que presenta la cabeza durante este movimiento de descenso, y sin embargo, conviene mucho determinar bien esta actitud; de ella depende, en gran parte, la mayor ó menor facilidad con que desciende la cabeza fetal.

Pinard y Varnier han publicado sobre este punto una importante Memoria (1), en la que refieren las diferentes opiniones que han reinado

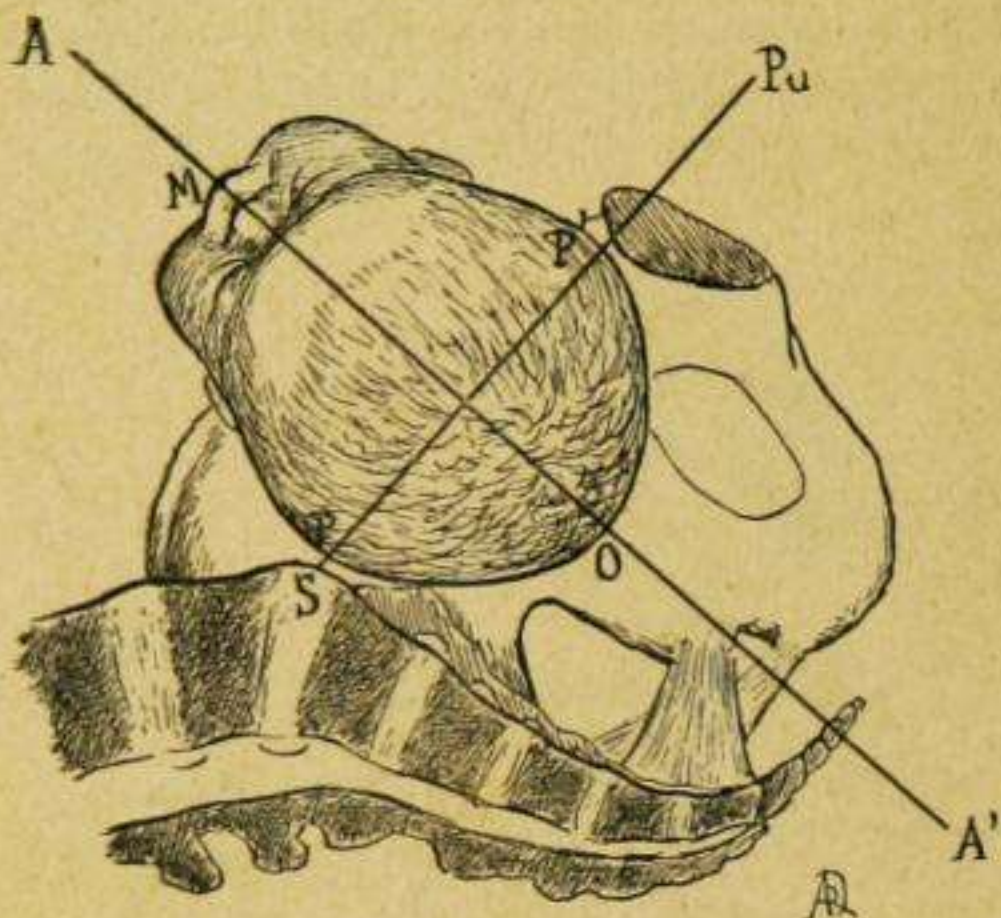


Fig. 206.— Cabeza fetal presentándose de una manera sinclítica.

S Pu, Plano promonto-púbico mínimo, en el cual se encuentra el diámetro bi-parietal PP' de la cabeza. AA'. Eje de este plano según el cual se encuentra el eje occipito-mentoniano MO de la cabeza fetal.

rerior se encuentra todavía detenida por encima del plano del estrecho superior (fig. 206).

La cabeza se presenta de una *manera asynclítica* en *asynclitismo anterior*.

3.^a En una tercera actitud, la cabeza se encaja de una *manera asynclítica*; pero en sentido inverso, en *asynclitismo posterior* (fig. 207), la eminencia parietal P es la primera que franquea el plano del diámetro promonto-púbico mínimo, mientras que la eminencia parietal anterior P' no ha descendido todavía de la parte superior del pubis.

En esta última actitud es en la que se presenta más á menudo la cabeza fetal, mientras que es excepcional comprobar la inclinación sobre el parietal anterior ó la falta completa de inclinación. Esta cuestión ha sido, desde hace mucho tiempo, objeto de las investigaciones de los tocólogos.

Para seguir el orden cronológico, recordemos que Smellie fue el prime-

(1) *De l'engagement et de la descente de la tête fœtale dans les bassins normaux*, in *ÉTUDES D'ANATOMIE OBSTÉTRICALE NORMALE ET PATHOLOGIQUE*, p. 62.

en Obstetricia acerca del mecanismo del encajamiento y del descenso de la cabeza en las pelvis normales. De ellos copiamos en gran parte lo que sigue.

La cabeza fetal, encajándose la primera en la excavación, no puede hacerlo más que de tres maneras:

1.^a Las dos elevaciones parietales llegan á la vez al estrecho superior y le atraviesan al mismo tiempo; la cabeza desciende de una *manera sinclítica* (fig. 205).

2.^a Una de las dos eminencias parietales, la anterior, se encaja la primera, de tal modo, que la eminencia parietal poste-

ro que en 1752 describió y dibujó la flexión y la orientación transversal de la cabeza en el estrecho superior, y su inclinación sobre el parietal posterior, *por lo menos* después de rota la bolsa, inclinación tal que la sutura sagital estaba aplicada por encima del pubis. Smellie admitía además, que el eje del útero y el del feto estaban por detrás del eje del estrecho superior.

Esta teoría del *encajamiento por el parietal posterior* reinaba casi sin contradicción, cuando, en 1819, Nægele, en sus notables investigaciones sobre el mecanismo del parto, destruyendo cuanto entonces se sabía, fundó sobre un error de interpretación de las sensaciones proporcionadas por el tacto, la doctrina de la presentación frecuente del parietal anterior (1). Según Nægele, cuando se tacta á una mujer en el parto, la sutura sagital está mucho más cerca del promontorio que del pubis. A pesar de las protestas de Baudelócque y de la Sra. Lachapelle, que admitían que la cabeza descende hasta el fondo de la *pelvis siguiendo el eje* del estrecho superior, la teoría de Nægele fue generalmente adoptada y enseñada en Francia hasta 1850, salvo algunas reservas de P. Dubois, que no admitía una inclinación tan marcada.

Poco á poco, sin embargo, la teoría de Nægele perdió terreno; Moreau no admitió la inclinación de la cabeza ni en un sentido ni en otro, y creyó con Velpeau que, en las presentaciones regulares, la cabeza descende á plomo; este es el bosquejo de la teoría del *synclitismo*, término medio entre la de Smellie y de Nægele, y que fue francamente admitida por R. U. West (1857), Cazeaux (1858), Duncan (1861), Leishman (1864) y Tarnier (1865).

Así, pues, Cazeaux admite que en el estrecho superior «la circunferencia occipito-frontal de la cabeza es paralela al contorno del estrecho superior; el eje de este estrecho superior pasa por el diámetro traquelobregmático». — Cazeaux añade: «Cuando la cabeza ó las nalgas se presentan en el estrecho superior, lo hacen ordinariamente á plomo, es de-

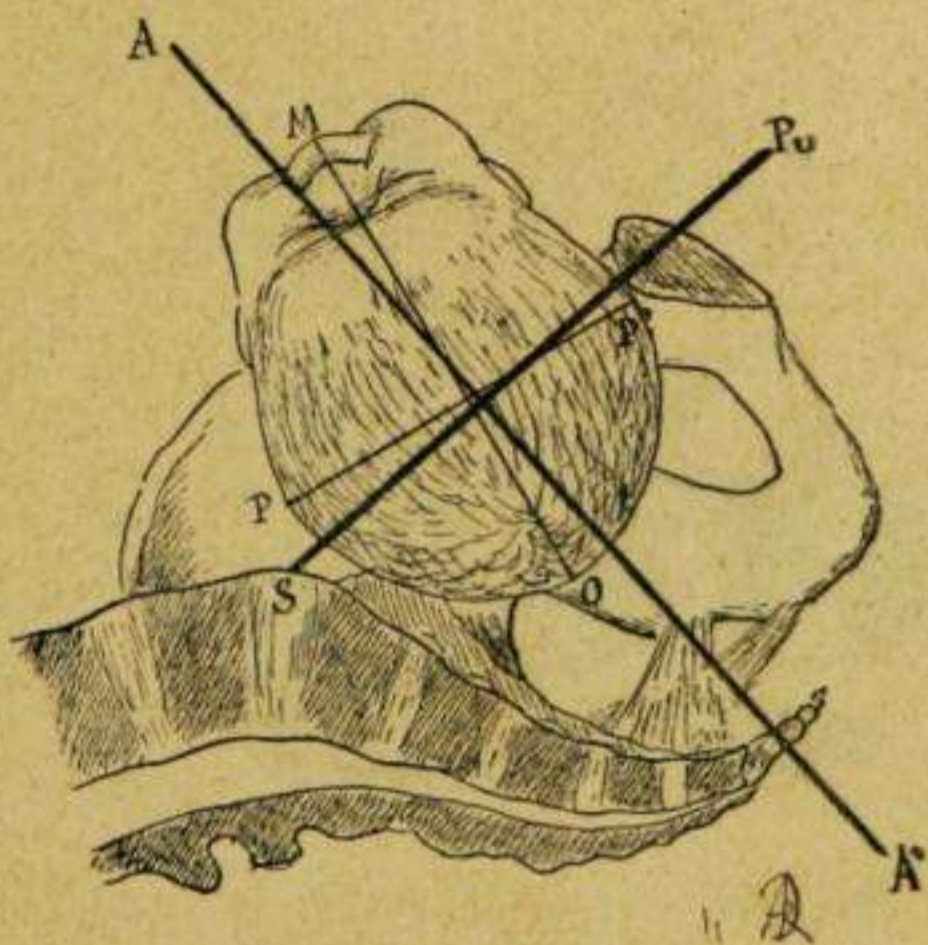


Fig. 207. — Cabeza fetal encajándose por el parietal anterior P'.

S Pu, Plano promonto-pubiano mínimo. *AA'*, Eje de este plano. *PP'*, Diámetro bi-parietal y *OM* diámetro occipito-mentoniano de la cabeza fetal.

(1) Pinard y Varnier, *loc. cit.*, p. 65.

cir, que el *gran diámetro del feto* es casi paralelo al eje del estrecho superior, de modo que la sutura sagital, en las presentaciones de vértice, la línea media de la cara en las de la cara, y el surco de las nalgas en las de nalgas, ocupan próximamente el centro del estrecho superior... Mas es fácil prever numerosas excepciones á esta *regla*. La movilidad de que goza el feto en la cavidad uterina y la oblicuidad tan frecuente del útero, pueden hacer que el *eje mayor del feto* esté inclinado hacia adelante, hacia atrás ó hacia los lados. Desde luego, es fácil comprender que

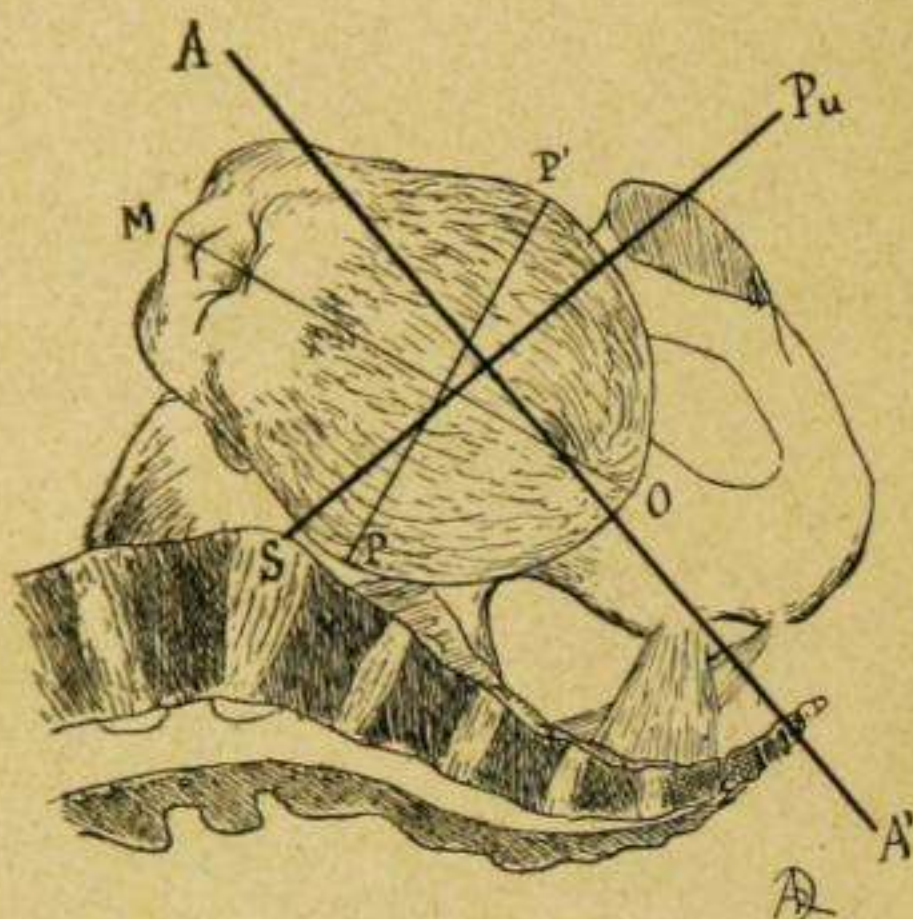


Fig. 208.—Cabeza fetal encajándose por el parietal posterior P'.

S Pu, Plano promonto-pubiano mínimo. AA', Eje de este plano. PP'. Diámetro bi-parietal y OM diámetro occipito-mentoniano de la cabeza fetal.

la parte que se presenta, participando de esta inclinación, no estará tampoco tan regularmente colocada. Si la inclinación es lateral, es decir, si el feto está inclinado hacia uno de sus lados, se podrá reconocer, al mismo tiempo que el vértice, uno de los lados de la cabeza, y la sutura sagital, en vez de estar situada en la dirección del eje del estrecho, mirará entonces hacia atrás ó adelante, según el lado á que el feto se incline».

beza», Mathews Duncan no admite la oblicuidad de Nægele, y cree que muy á menudo la cabeza penetra á través del estrecho superior de la pelvis, sin presentar ninguna inclinación lateral, directamente, **synclíticamente**, de tal modo, que su eje vertical cae perpendicularmente sobre el plano del estrecho superior, de tal modo además, que los dos parietales están al mismo tiempo en relación con el plano del estrecho superior, estando la sutura sagital á igual distancia del promontorio y de la sínfisis. Por el contrario, según Duncan, hay oblicuidad cuando la cabeza ha penetrado en la excavación, estando la sutura sagital más cerca del sacro que del pubis.

En 1865, en sus Atlas, Marc See, Lenoir y Tarnier, admiten también en el estrecho superior una oblicuidad de Nægele atenuada, que desaparece á medida que la cabeza descende, y que no la hay cuando el vértice se apoya en el periné; esta es una opinión enteramente opuesta á la de M. Duncan.

En 1869, Küneke estudió de nuevo esta cuestión del encajamiento y del descenso, y afirmó que la cabeza se encaja de una manera *synclítica* (fig. 205), y que este synclitismo persiste hasta su salida de las partes ge-

En una Memoria (1861) «sobre la oblicuidad ó inclinación lateral de la cabeza».

nitales. «De cualquier modo que se considerase este segundo punto de la cuestión (synclitismo ó asynclitismo en el fondo de la pelvis), casi todos estaban de acuerdo en admitir que la cabeza penetraría á plomo á nivel del estrecho superior, de manera que el diámetro bi-parietal fuese paralelo al plano de dicho estrecho... Pero este acuerdo no duró mucho tiempo. Contra la nueva doctrina se levantaron casi á la vez Schultze, Schatz y Robert Barnes, cuyas investigaciones tendían á resucitar el asynclitismo en el estrecho superior, por la inclinación de la cabeza sobre el parietal anterior, como Nægele pretendía. Schatz intentó demostrar... que el

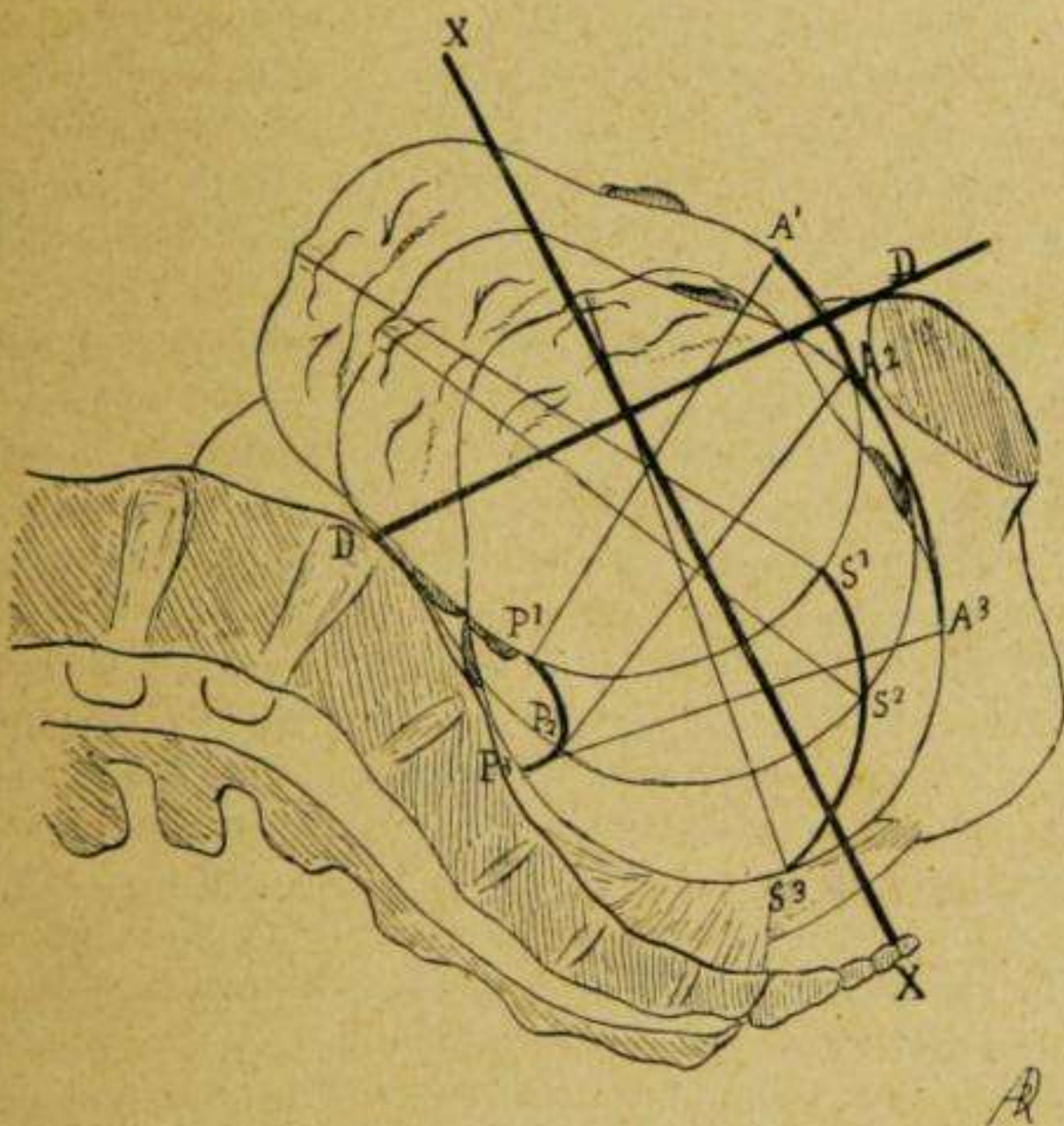


Fig. 209.—Esquema para mostrar la marcha de la cabeza en asynclitismo posterior.

A₁, A₂, A₃, Posiciones sucesivas del parietal anterior. P₁, P₂, P₃, Posiciones sucesivas del parietal posterior. S₁, S₂, S₃, Posiciones sucesivas de la sutura sagital. El parietal anterior, el parietal posterior y la sutura sagital siguen en su descenso un camino curvo. La línea P₁, P₂ y P₃, es la curva del falso promontorio de Varnes. XX, Eje del estrecho superior. DD, Plano del estrecho superior.

eje del útero en estado de reposo ó en estado de contracción, está inclinado hacia atrás con relación al eje del estrecho superior y forma con él un ángulo de 10 grados próximamente, abierto hacia arriba y hacia adelante » (Pinard y Varnier) (1).

La teoría del synclitismo así atacada, es defendida de nuevo por M. Duncan (1872), por Schröder (1872 y 1888) y por Tarnier y Chantreuil (1888), que dicen : «...El vértice descende el primero en la pelvis y co-

(1) *Loc. cit.*, pág. 69.

responde al orificio uterino, la sutura sagital *se mantiene* á igual distancia del pubis y del sacro. Las dos eminencias parietales descienden en seguida, permaneciendo en el mismo plano, y por consiguiente, á la misma altura; por último, la cabeza continúa descendiendo, y su circunferencia occipito-frontal llega á su vez al plano del estrecho superior..... La cabeza desciende de modo que el diámetro bi-parietal es paralelo al plano del estrecho superior y á los diferentes planos de la excavación que atraviesa de arriba á abajo. En otros términos, el movimiento de progresión de la cabeza es *synclítico*. Según Küneke, el *synclitismo* persistiría hasta la salida de la cabeza de las partes genitales, mientras que no existiría, según M. Duncan, Playfair, etc., más que en la mitad superior de la excavación. En la mitad inferior, y particularmente en el estrecho perineal, la cabeza estaría inclinada, y la eminencia parietal anterior se encontraría más baja, con relación á los planos de la pelvis que atraviesa, que la eminencia parietal posterior (*asynclitismo*). Participamos de esta última opinión ».

En 1884, R. Barnes, aun admitiendo con Smellie que el útero está en el estado normal inclinado hacia atrás con relación al eje del estrecho superior, y que, por consiguiente, la cabeza no puede encajarse de un modo *synclítico*, tiende todavía á defender las ideas de Nægele.

¿A qué se deben estas divergencias de opinión tan numerosas? A dos causas: á un error teórico y al método empleado para estudiar la cuestión. El error puede resumirse así: « La actitud de la cabeza en el estrecho superior es solidaria de la actitud del tronco, la cual está á su vez bajo la dependencia de la inclinación del útero con relación al eje del estrecho superior. La cabeza y el tronco forman un todo continuo, un tallo rígido, y están como atravesados por el eje uterino » (Pinard y Varnier) (1). Pero como se admite que este eje es continuación del eje del estrecho superior, la teoría del *synclitismo* se desprende naturalmente.

En cuanto al método empleado, la mayor parte de los autores, excepto Smellie, Barnes, etc., se contentaban con deducir la actitud de la cabeza por las comprobaciones hechas con el dedo durante el trabajo; pero nada es más difícil en una mujer embarazada ó en el parto, que determinar, por el simple tacto digital, cuál es con exactitud el grado de encajamiento de la cabeza, y por consiguiente, decir que tal actitud de la cabeza corresponde á tal grado de encajamiento.

Farabeuf(2) apoyándose en observaciones relativas á la anatomía de la pelvis ósea y de la pelvis blanda, fue el primero en Francia, que sostuvo y demostró que en las pelvis normales, como en las estrechadas por el raquitismo(3) la cabeza fetal se encaja por el parietal posterior.

Por otra parte, sólo por medio de autopsias cuidadosamente hechas, ó mejor aún, por cortes en mujeres congeladas se ha podido llegar á nociones exactas sobre esta cuestión.

(1) *Loc. cit.*, pág. 67.

(2) Cours professé á la faculté de Médecine, dec. 1886.

(3) L. H. Farabeuf et Varnier. Introduction á l'étude clinique et á la pratique des accouchements, p 436 á 439. Paris, G. Steinheil, 1891.

Pinard y Varnier (1), valiéndose de este último método, utilizando las piezas anatómicas que han recogido é interpretando los cortes publicados antes que ellos por Waldeyer, Barbour, Zweifel y Braune, Chiara, Säxinger y Winter, han llegado á las siguientes conclusiones :

«1.^a Que no hay conjunción de los ejes uterino y pelviano, pero que el eje del cuerpo del útero, es decir, de la parte activa del órgano, está siempre más ó menos inclinado hacia atrás con relación al eje del estrecho superior ;

»2.^a Que la cabeza fetal, antes de su encajamiento, en el momento de su presentación, bien durante el embarazo, ó bien al principio del parto no es synclítica en el estrecho superior, sino, empleando el lenguaje corriente, inclinada sobre su parietal posterior ; es decir, que la sutura sagital se encuentra, antes del encajamiento, más cerca de la sínfisis que del promontorio, y que el parietal posterior está ya en la pelvis, mientras que el anterior no hace más que asomarse á ella.

»3.^a Que el encajamiento se verifica por la corrección progresiva de esta inclinación, es decir, por descenso del parietal anterior retardado, y, que por consiguiente, se ve la sutura sagital aproximarse al eje del estrecho superior, pero para alcanzarle solamente después de realizado el encajamiento ;

»4.^a Que el synclitismo, así producido, considerado bien con relación al eje del estrecho superior ó bien con relación al eje de los diferentes planos de la excavación que la cabeza atraviesa, lejos de ser constante y durable en la parte alta de la excavación, no se produce más que en la parte inferior de ésta. No persiste más que durante el tiempo que necesita la cabeza, para pasar del asynclitismo inicial (inclinación sobre el parietal posterior) al asynclitismo inferior, contrario ú opuesto (inclinación sobre el parietal anterior) que se observa durante el fin al del descenso y la llegada al estrecho inferior antes de la rotación. De aquí resulta que, durante el encajamiento y el descenso, es la eminencia parietal anterior, en contra de las descripciones clásicas la que desde el principio camina sola y desciende sola. Si, más tarde la eminencia parietal posterior, evoluciona algo, es todavía el descenso de la eminencia parietal anterior la que le gana, hasta que la cabeza sufre la reacción perineal que va á dirigirla hacia adelante».

Así, pues, la cabeza no desciende siguiendo el eje de la excavación, ni aun siguiendo el eje de la hilera pelvi-genital, sino más bien siguiendo una línea eje-curva (fig. 210) que tiene la forma de S.

El movimiento de descenso depende, no sólo de la rapidez, con la cual se verifica ó se completa la *flexión* y se ejecutan los diferentes movimientos de inclinación de la cabeza, sino además de la fuerza de la contracción uterina y de las dimensiones de la parte fetal con relación á la pelvis.

Tercer tiempo. — *Rotación intra-pelviana ó interna de la cabeza.* — Cuando la cabeza fetal está flexionada y encajada, ejecuta un movimiento de rotación que coloca al occipucio debajo de la sínfisis pubiana ; este

(1) Etude d'anatomie obstétricale normale et pathologique, p. 74.

movimiento de rotación es más ó menos extenso, según que el occipucio esté primitivamente más ó menos alejado de la sínfisis.

Muchas teorías se han emitido para explicar la causa de este movimiento tan necesario para la terminación espontánea del parto. Así Baudelocque y sus discípulos, Hubert (de Louvain), sostuvieron que la cabeza rodaba en el momento en que llegaba á *los planos inclinados* que se encuentran en la parte lateral de la excavación, un poco por debajo y por

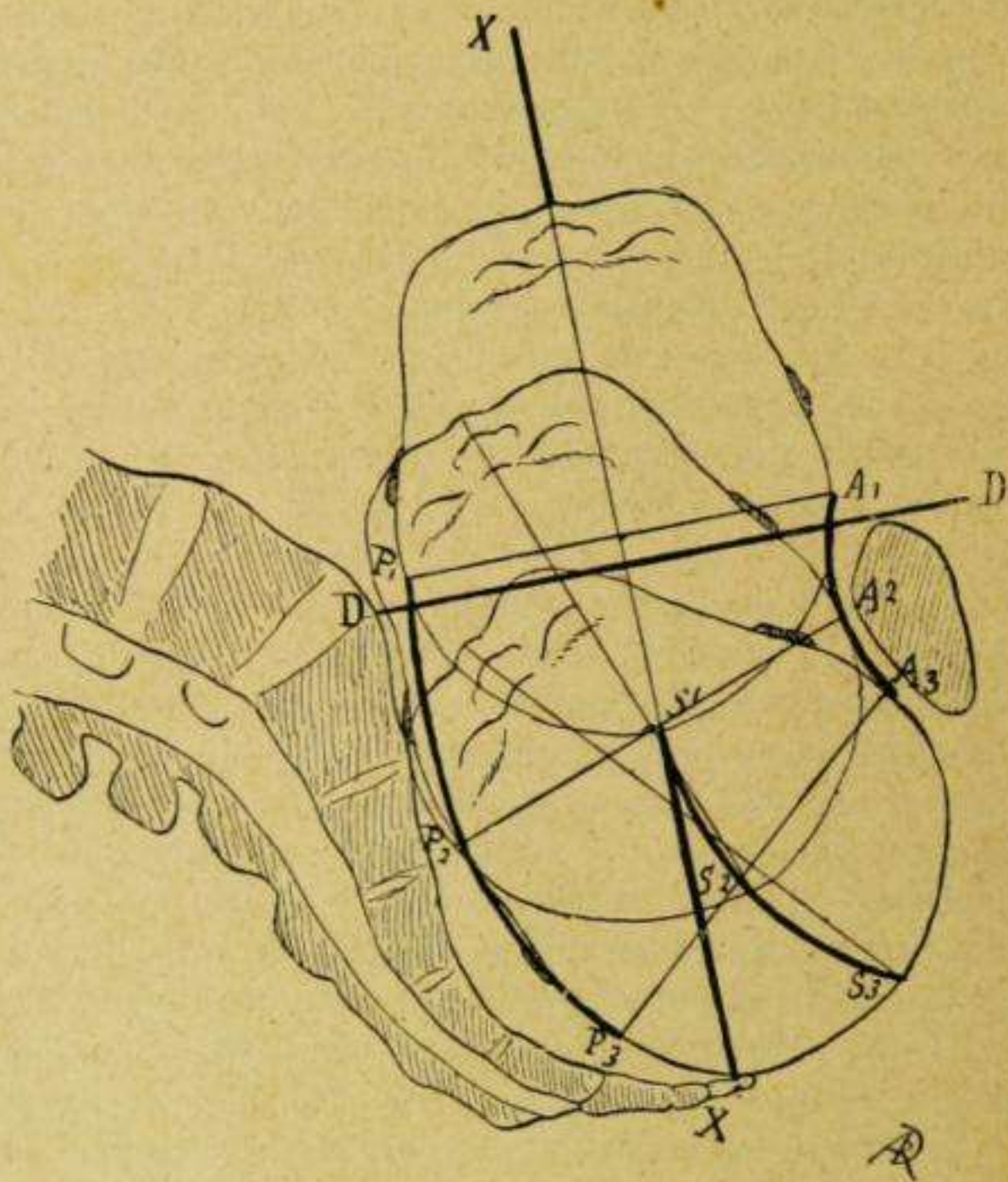


Fig. 210.—Esquema para mostrar la marcha synclítica de la cabeza en la excavación.

A₁, A₂, A₃, Posiciones sucesivas del parietal anterior. P₁, P₂, P₃, Posiciones sucesivas del parietal posterior. S₁, S₂, S₃, Posiciones sucesivas de la sutura sagital. El parietal anterior, el parietal posterior y la sutura sagital siguen en su descenso un camino curvo de concavidad anterior, indicado en líneas gruesas. XX, Eje del estrecho superior. DD, Plano del estrecho superior.

detrás del techo de la cavidad cotiloidea ; varios tocólogos ingleses Tyler Smith, Playfair, han invocado la acción de las espinas ciáticas que impedirían á la cabeza rodar hacia atrás en las posiciones anteriores.

El MOVIMIENTO DE ROTACIÓN se verifica en virtud del principio de la acomodación establecido por Pajot : llegada á la pelvis blanda, la cabeza debe adaptar sus grandes diámetros á los grandes diámetros de esta pelvis que son aquí antero-posteriores. P. Dubois, en un experimento célebre, vió el papel que desempeñaban las partes blandas en la producción

de este movimiento : experimentando en una mujer muerta con un feto que hacia pasar varias veces á través de la hilera pelvi-genital, comprobó « que el movimiento de rotación no dejó de realizarse hasta que el

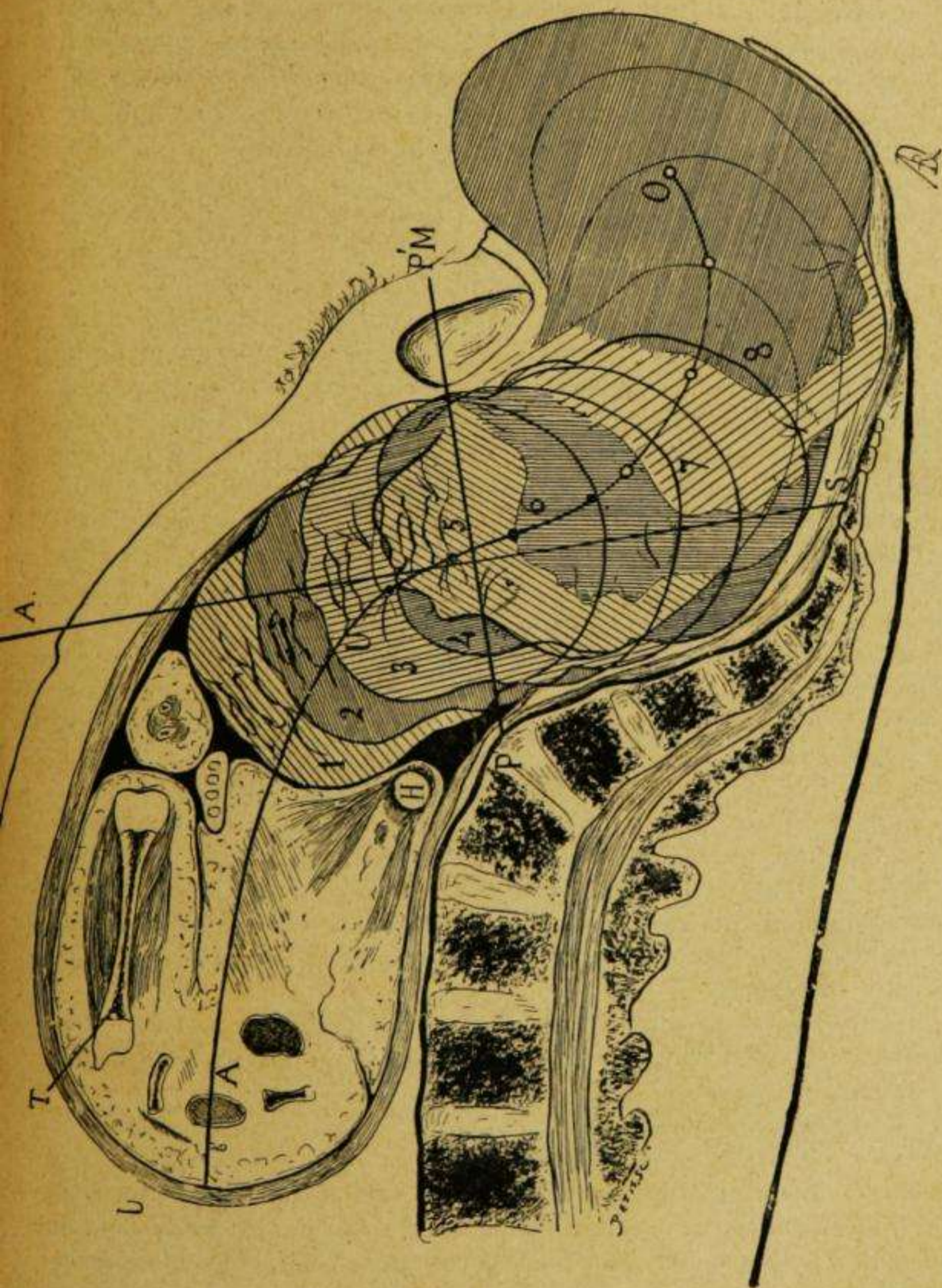


Fig. 211. — Mostrando la curva obstétrica, es decir, la línea eje, que sigue el centro de la presentación, cualquiera que sea la inclinación de la cabeza. La parte superior de la línea (AU) representa el eje del útero que rige la orientación de la cabeza hasta que ésta penetra en la pelvis ósea. La línea UO reúne los puntos sucesivos que ocupan el centro de las cabezas 1, 2, 3 y 4, y los puntos O, ó bien sucesivamente el centro de la cabeza en las altitudes 5, 6, 7 y 8, es decir, cuando la rotación se ha hecho.

Ut, Utero. T, Tibia. H, Húmero del brazo posterior. ADS, Eje del estrecho superior, ó mejor dicho, eje del estrecho premento-pubiano mínimo P'M.

periné y la vulva perdieron la resistencia que necesitaban, ó que, por lo menos, provocaba el movimiento. La causa del movimiento de rotación, reside evidentemente en la combinación de un gran número de elementos, á saber : por una parte el volumen, la forma y la movilidad de las

partes que son expulsadas, y, por otra, la capacidad, la forma y la resistencia del conducto que tienen que recorrer ; y es tal la influencia de esta combinación, que las partes del feto se colocan en las condiciones más favorables para su paso ».

Tarnier precisa mejor la causa y los efectos del movimiento de rotación : «el tercer tiempo, dice, produce, en las relaciones de la cabeza y de la pelvis, cambios muy favorables á la expulsión del niño. En efecto, el diámetro antero-posterior ó gran diámetro de la cabeza, es dirigido en el sentido del diámetro coxi-pubiano, y como éste se alarga por la retro-pulsión del coxis, el vértice puede franquear el estrecho inferior. La salida de un cuerpo tan voluminoso como el ovoide formado por la cabeza, hubiera sido difícil ó imposible sin este movimiento, pues los demás diámetros del estrecho inferior no son susceptibles de aumento notable».

Farabeuf y Varnier, después de haber estudiado cuidadosamente la **DISPOSICIÓN DE LA PELVIS BLANDA**, en el estado estático y en el estado dinámico demuestran cuán necesario es el movimiento de rotación para la terminación del parto. La cabeza, cuando llega á la pelvis blanda, está todavía en posición oblicua : así, «en el **ESTRECHO INFERIOR** que dilatado y forzado, formará *una elipse de gran eje sub-pubio-coxígeo*, una hendidura antero-posterior, el vértice de la cabeza fetal se presenta como un *elipsoide cuyo gran eje está al principio en posición oblicua*. — Este gran eje (indicado por la sutura) es más largo que el diámetro oblicuo del estrecho inferior, al cual corresponde al principio ; es menos largo que puede serlo el diámetro antero-posterior de este mismo estrecho, y si se superpusieran, el encajamiento se verificaría. Solamente la **rotación** de la cabeza puede producir este resultado y le produce dirigiendo el *occipucio* debajo de la *sinfisis*».

Cuarto tiempo. — *Desprendimiento de la cabeza.* — Cuando la cabeza ha realizado su movimiento de rotación, camina en la pelvis blanda luchando contra el coxis que está sólidamente atado por las inserciones del elevador del ano ; es necesario, pues, que la cabeza consiga por la retro-pulsión del coxis un aumento suficiente del diámetro coxi-subpubiano para que sus grandes diámetros occipito-frontal y occipito-bregmático puedan evolucionar.

Cuando el coxis ha sido suficientemente retropulsado, la cabeza fetal distiende las partes blandas. Farabeuf insiste en que la cabeza comienza á deflexionarse antes de haber retropulsado el coxis.

El desprendimiento comienza : la cabeza, empujada por la contracción uterina y por los esfuerzos de la mujer, coloca su occipucio debajo de la sínfisis pubiana, fuera de la pelvis ; la parte fetal que distiende el periné, es rechazada cada vez más hacia adelante. Bien pronto la fontanela anterior aparece en la comisura vulvar, la cabeza se desprende entonces deflexionándose cada vez más, es decir, que sucesivamente aparecen en la vulva las eminencias frontales, la raíz de la nariz, la boca y el mentón desprendiéndose la cabeza poco á poco por sus diámetros sub-occipito-bregmático, SoBr, sub-occipito-frontal SoF, y sub-occipito-mentoniano SOM. A partir del momento en que la circunferencia máxima sub-occi-

pito-frontal ha franqueado el orificio vulvar, el periné que estaba sobredistendido reacciona sobre sí mismo á causa de su elasticidad, y se desliza por detrás de la cabeza, que se desprende.

Mientras que la cabeza ha atravesado la pelvis blanda y se ha desprendido, los hombros han penetrado en la pelvis y: 1.º, se han amoldado á ella, han DISMINUIDO POR APELTONAMIENTO; y 2.º, SE HAN ENCAJADO. En este momento están orientados en la dirección de un diámetro oblicuo del estrecho inferior.

Quinto tiempo. — *Rotación intra-pelviana de los hombros.* — En este movimiento, que se llama también *movimiento de rotación de los hombros* ó *rotación externa de la cabeza*, los hombros ocupan la parte superior de la pelvis blanda; su gran diámetro bi-acromial debe acomodarse al gran diámetro antero-posterior de la hendidura pubio coxígea; ejecutan, por lo tanto, un movimiento de rotación tal, que el hombro más próximo al pubis se coloca en relación con esta sínfisis, y el que se encuentra en la otra extremidad del diámetro oblicuo se dirige á atrás, hacia el sacro. Este movimiento de rotación intra-pelviano de los hombros, se manifiesta fuera de la pelvis por un movimiento sinérgico de la cabeza fetal, que gira para orientar su occipucio al mismo lado que el dorso del feto, movimiento que se denominaba otras veces *movimiento de restitución*.

Sexto tiempo. — *Desprendimiento del tronco.* — Cuando los hombros se han orientado convenientemente en los órganos genitales, atraviesan rápidamente la pelvis blanda: el hombro anterior, que tiene que recorrer poca distancia, se coloca debajo de la sínfisis pubiana, mientras que el hombro posterior recorre toda la longitud de la pelvis blanda; bien pronto este hombro aparece en la vulva y se desprende, mientras que el hombro anterior permanece inmóvil, debajo de la sínfisis pubiana. Cuando el hombro posterior se ha desprendido por completo, el hombro anterior sale á su vez; el feto sufre entonces, á veces, un ligero movimiento de descenso; pero, una vez los hombros desprendidos, el tronco del feto se endereza, saliendo hasta que las nalgas aparecen en la vulva, orientándose igualmente de modo que una de las caderas se encuentra debajo de la sínfisis pubiana, colocando así el diámetro bis-ilíaco en relación con el diámetro coxi-pubiano.

Estos grandes rasgos del MECANISMO GENERAL DEL PARTO, volverán á encontrarse á propósito de cada una de las *presentaciones de la cara, de las nalgas y aun del hombro*.

Del parto en la presentación de vértice en posición izquierda, variedad anterior (OIIA). — De nuevo encontramos los diferentes tiempos del mecanismo del parto:

Primer tiempo. Reducción por flexión. — La cabeza se hunde más ó menos en la excavación, permaneciendo elevada si está mal flexionada, porque el diámetro OF no puede franquear el diámetro oblicuo izquierdo; la *flexión* se verifica, es decir, que la fontanela posterior desciende y que al diámetro OF le sustituye el SOB.

Segundo tiempo. Encajamiento ó descenso. — La cabeza flexionada *desciende y se encaja* tanto mejor cuanto más FLEXIONADO está, y SOBRE

TODO, SEGÚN QUE SU INCLINACIÓN ESTÁ MÁS Ó MENOS REDUCIDA; la dirección de la sutura sagital coincide con la del diámetro oblicuo izquierdo.

Estos dos primeros tiempos son ordinariamente poco marcados en las **primiparas** en el momento del parto, porque la cabeza se encaja flexionada en las últimas semanas del embarazo.

En las **multiparas**, la cabeza permanece muy á menudo elevada hasta el comienzo del parto; en ellas se puede seguir fácilmente estos dos primeros tiempos del trabajo, que son simultáneos, acentuándose el encajamiento á medida que la flexión se opera y que la inclinación se reduce.

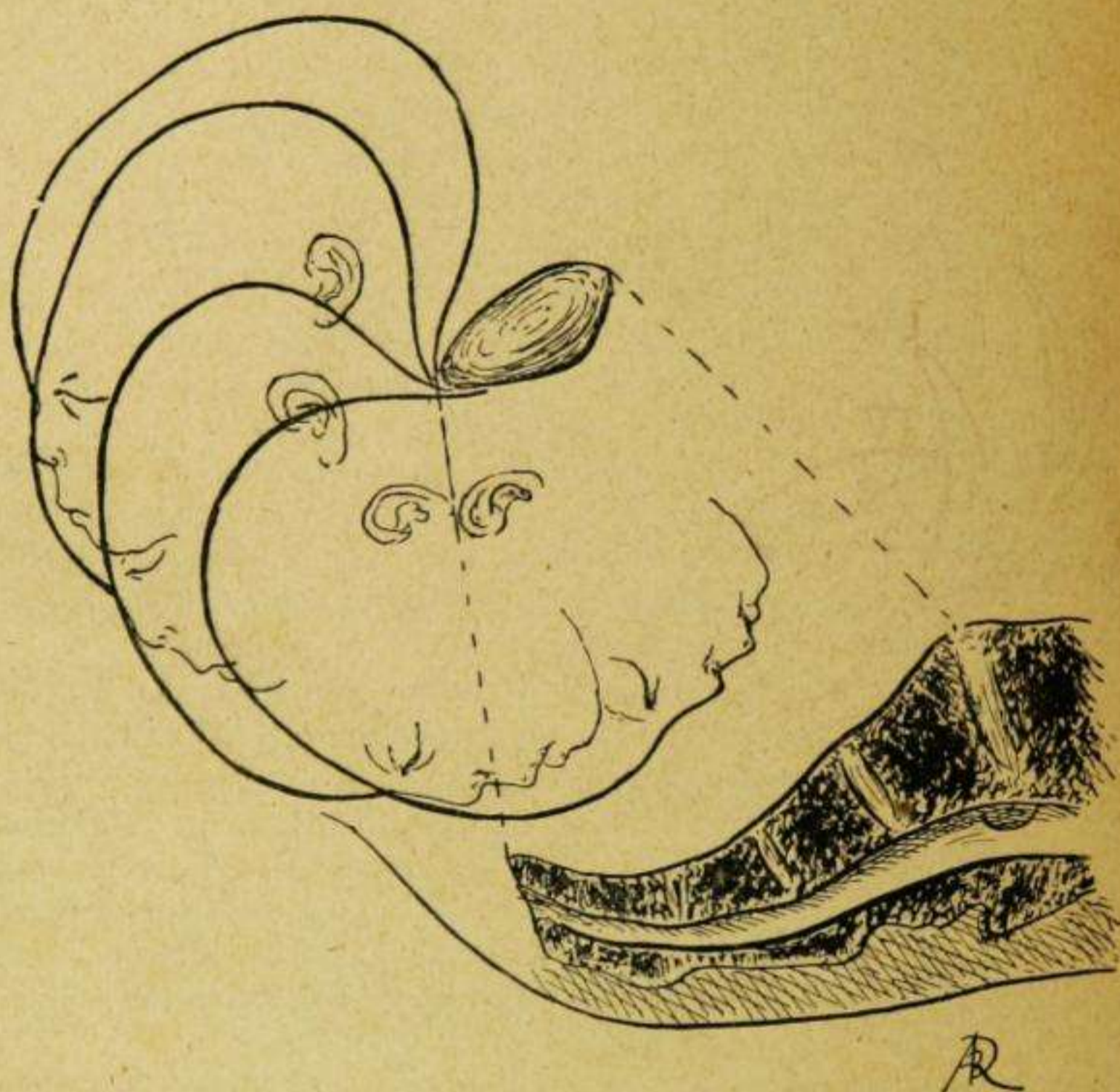


Fig. 212 (según Farabeuf y Varnier). — Corte antero-posterior de la pelvis de una mujer en el período de expulsión. La cabeza fetal está representada en cuatro actitudes diferentes, que muestran por cuáles movimientos de flexión se verifica el desprendimiento de la cabeza.

En los cortes de mujeres muertas *durante el embarazo* (fig. 176), se encuentra á menudo la cabeza muy flexionada, y, sin embargo, es cierto que en el decurso del parto esta flexión se exagera y se completa. Este movimiento ¿no será debido á que el tronco del feto se incurva de antemano, haciendo descender así al máximo el occipucio? ó mejor dicho, ¿no será que la flexión no puede completarse hasta que las dos eminencias parietales han franqueado la parte estrecha de la hilera ósea de la pelvis?

Si se sigue con el pensamiento el camino recorrido por la cabeza fetal presentada en OIIA, se ve que el occipucio, durante su descenso, está en relación con la rama horizontal del pubis, el agujero oval y la rama isquio-pubiana del lado izquierdo. La frente se encuentra en contacto con toda la porción del hueso iliaco derecho, que se articula con el sacro. El parietal anterior, ó más bien la eminencia parietal anterior, situada á la derecha de la línea media, desciende por detrás de la rama horizontal del pubis derecho, y sigue la rama isquio-pubiana derecha; el parietal posterior está hacia atrás, en la parte izquierda de la pelvis.

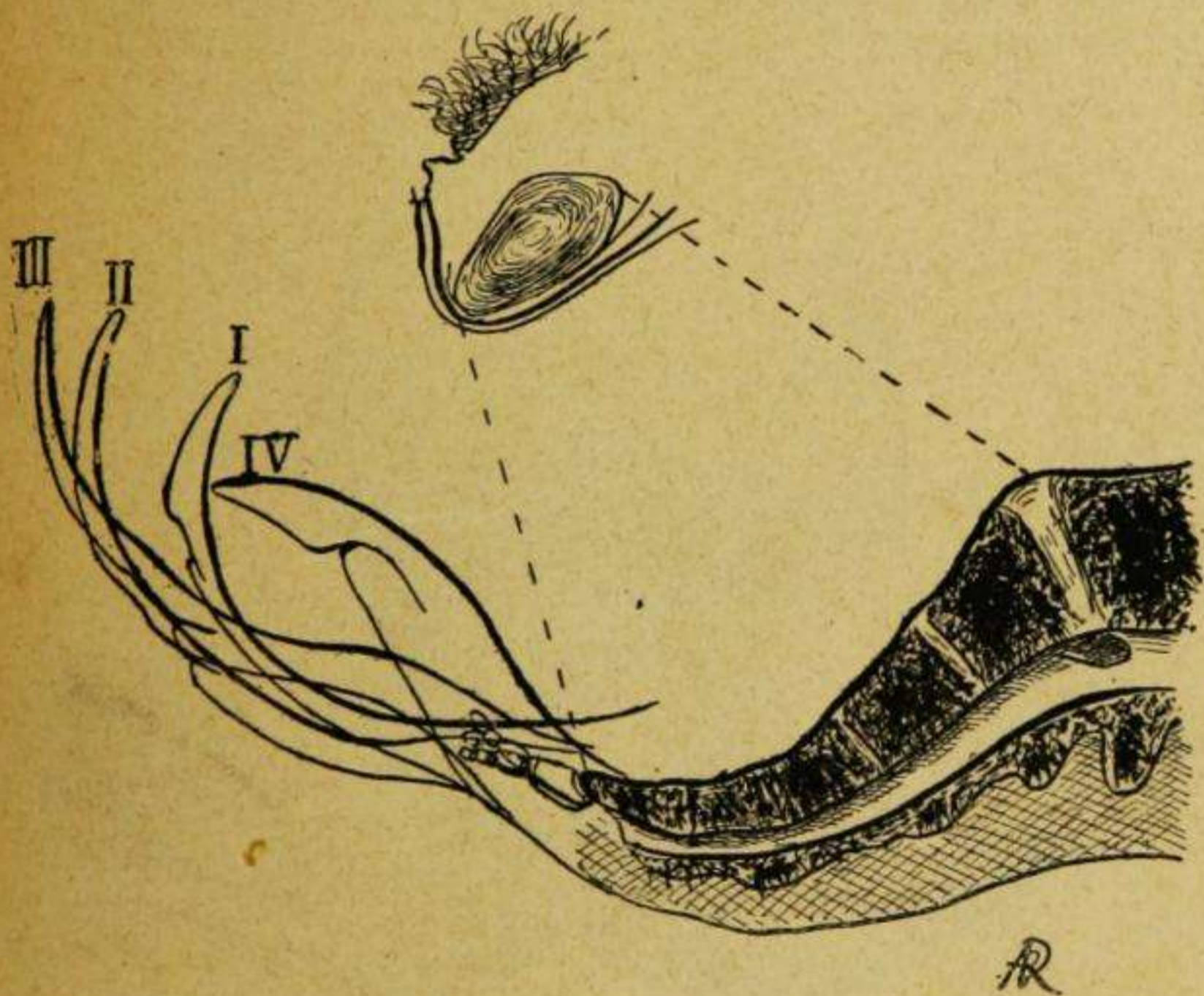


Fig. 213 (según Farabeuf y Varnier).—Corte antero-posterior de la pelvis de una mujer en el período de expulsión. Los números I, II, III, indican el grado de ampliación del periné correspondiente á las tres primeras actitudes de la cabeza fetal (fig. 213). El número IV indica el estado del periné cuando los grandes diámetros de la cabeza fetal han franqueado el orificio vulvar.

Se puede considerar á la cabeza completamente encajada cuando la circunferencia SOB está en relación con el plano del estrecho inferior.

Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza. — La cabeza llega á la pelvis blanda, de tal modo que su diámetro SOB se encuentra en relación con el diámetro oblicuo izquierdo, muy pequeño para él, por lo cual el occipucio describe (fig. 216) un pequeño movimiento de rotación *de atrás á delante y de izquierda á derecha*. El diámetro SOB corresponde entonces al diámetro antero-posterior de la pelvis, que es el más susceptible de alargarse, gracias á la movilidad del coxis bajo la influencia de la progresión de la cabeza.

Cuando el movimiento de rotación coloca en *posición directa*, variedad

anterior (OCCIPITO PUBIANA) (fig. 217), la cabeza, que estaba primitivamente en posición izquierda, variedad anterior, el desprendimiento se verifica con más rapidez.

Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza. — La cabeza flexionada, habiendo realizado su movimiento de rotación, progresa de tal modo, que poco á poco la extremidad occipital del diámetro OM viene á colocarse debajo de la sínfisis pubiana ; la región sub-occipital, la nuca, corresponde entonces al borde inferior de la sínfisis, ó mejor dicho, está en contacto íntimo con las partes blandas que se encuentran por debajo de esta sínfisis, y que impiden el contacto óseo, separando á la parte fetal 1 ó 2 centímetros.

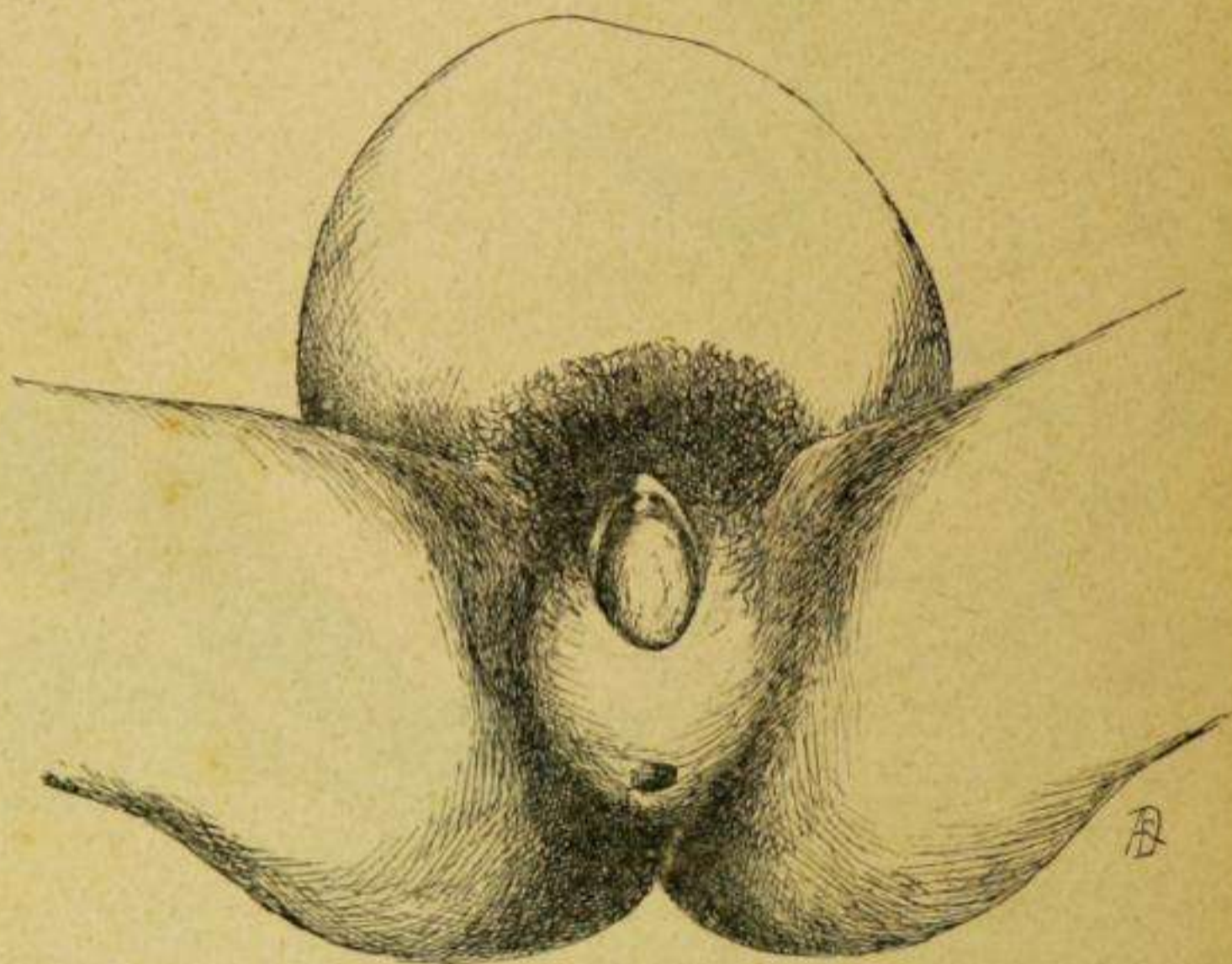


Fig. 214. — Primípara en el período de expulsión.

La cabeza fetal distiende ya mucho el periné y la vulva, aunque ninguno de los grandes diámetros está todavía á punto de franquear el orificio vulvar.

Mientras que este desprendimiento se verifica, la frente lucha hacia atrás contra el coxis sólidamente atado por las fibras del elevador del ano ; el periné posterior Pp se distiende poco á poco (fig. 218).

En tanto que la frente no ha rebasado el coxis y no se ha fraguado por delante de ella un hueco en la pelvis blanda, se ve á cada contracción entreabrirse la vulva (fig. 218), dejando aparecer la bolsa sero-sanguínea, que es más ó menos voluminosa, según la facilidad con la cual el coxis se deja rechazar ; después, cuando la contracción cesa, la cabeza fetal entra y desaparece de nuevo en los órganos genitales.

Poco á poco, el coxis se deja rechazar definitivamente, y la frente se aloja por delante de él (fig. 219) ; á partir de este momento, la cabeza fe-

tal no entra más en el intervalo de las contracciones. La vulva se entreabre más ó menos, según el grado de estrechez del anillo vulvar y según la resistencia del periné anterior. El ano (A) está en este momento muy abierto.

Bien pronto, el bregma franquea la comisura vulvar; á partir de este momento, la distensión del periné aumenta todavía, llegando al **máximo** en el momento en que la circunferencia sub-occipito-frontal se desprende (fig. 220).

Así, pues, á medida que la vulva se entreabre, se ve con una lentitud mayor ó menor, á la cabeza **DESPRENDERSE POR DEFLEXIÓN**, presentando

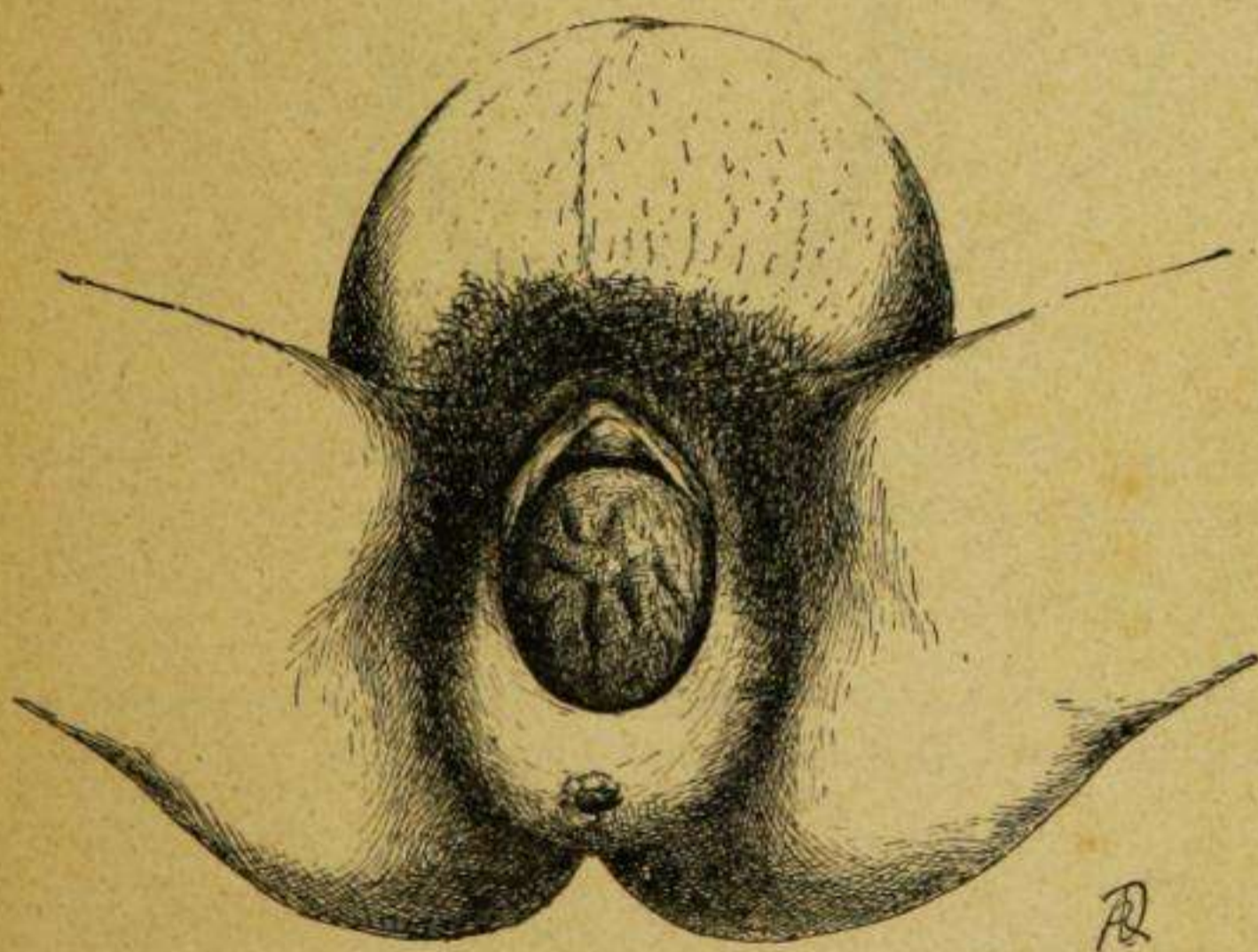


Fig. 215.—Multipara en el periodo de expulsión.

El orificio vulvar es más ancho y menos resistente que en la primipara: en la parte superior una circunferencia de la cabeza puede desprenderse, de tal modo que con una cabeza del mismo volumen la ampliación del periné será menos considerable.

sucesivamente á la abertura de la vulva sus diámetros y circunferencias SoOB, SoOF, SoN, SoOM.

La vulva está sobre todo distendida en el momento en que la circunferencia SoOF, la franquea; para darse exacta cuenta de la ampliación considerable del periné anterior y del periné posterior en el momento del desprendimiento de la cabeza, se puede hacer adoptar á la mujer el decúbito lateral. En el decúbito horizontal, es imposible comprobar bien esta ampliación (fig. 214). Cuando la gran circunferencia se ha desprendido, la ampliación de las partes blandas, del periné, disminuye y el resto de la cabeza se desprende sin dificultad (fig. 220).

Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros ó rotación externa de la cabeza. — Fuera ya de los órganos genitales, la cabeza que, para realizar su movimiento de rotación, se torció un poco sobre el

resto del tronco, se destuerce y se coloca en una situación un poco obli-

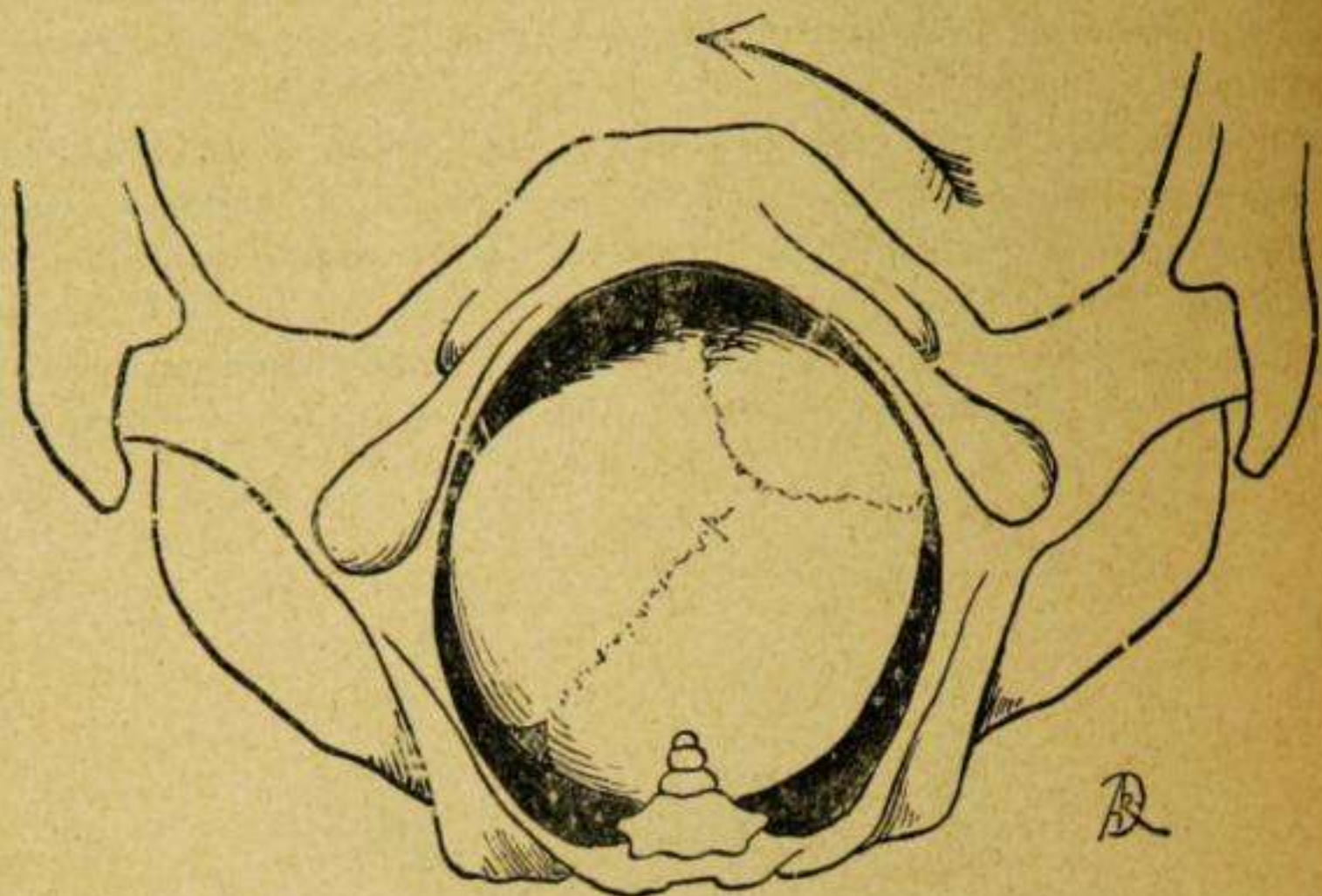


Fig. 216.—Presentación de vértice en OIIA (según Farabeuf y Varnier).

El sentido y la extensión de la flecha indican el sentido y la extensión del camino que recorrerá la cabeza fetal para que el movimiento de rotación se verifique, es decir, para que la sutura sagital, abandonando el diámetro oblicuo izquierdo, venga á colocarse en relación con el diámetro antero-posterior.

cua, con la cara ligeramente vuelta á la derecha y atrás; pero este movimiento de *restitución* ó de *destorsión*, puede faltar.

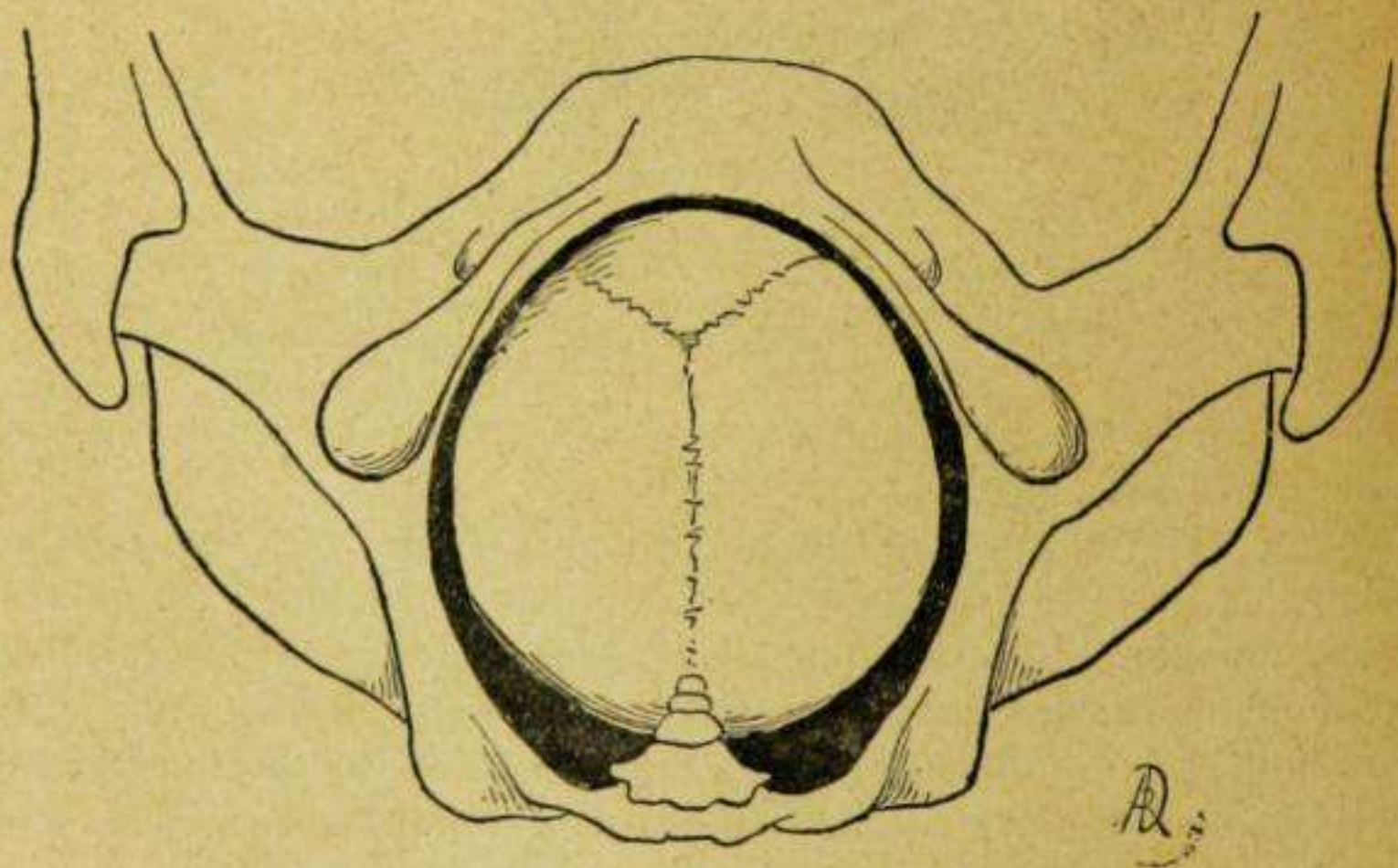


Fig. 217.—Presentación de vértice en occipito-pubiana OP.

La cabeza, que estaba primitivamente en OIIA por ejemplo, ha realizado el movimiento de rotación necesario para venir á colocarse en posición directa anterior.

El movimiento de *rotación* externa de la cabeza, es, por el contrario,

casi constante: la cabeza fetal, después de haber permanecido algunos instantes en la situación antero-posterior, según la cual se desprendió, ó después de haberse vuelto ligeramente á la izquierda, sufre un verdadero movimiento de rotación: la cara está entonces dirigida hacia el muslo derecho de la madre, el occipucio está á la izquierda y la oreja anterior por debajo del pubis (fig. 222).

Este MOVIMIENTO DE ROTACIÓN EXTERNA DE LA CABEZA, resulta del movimiento de rotación intra-pelviana de los hombros; éstos, en el momento en que se encajan, descienden según el diámetro oblicuo derecho;

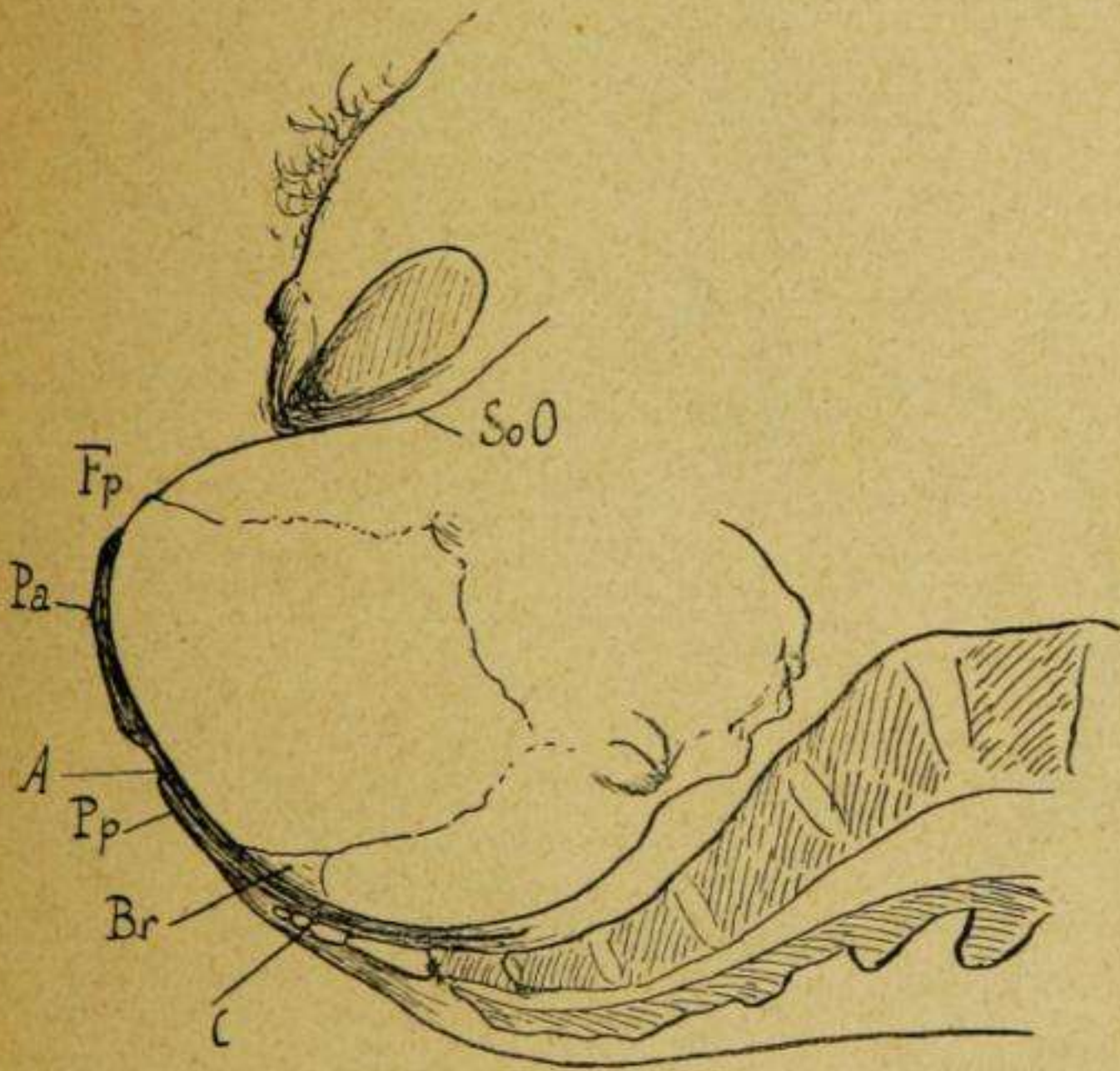


Fig. 218.—Cabeza fetal en presentación de vértice durante el periodo de expulsión (mitad del tamaño natural).

El SoO está debajo de la cara posterior de la sínfisis pubiana; la fontanela posterior Fp está en la línea media de la vulva; el periné anterior Pa, situado por delante del ano A, comienza solamente á distenderse, mientras que el periné posterior Pp, que va desde el ano al coxis C, está muy distendido. La fontanela anterior Br está al nivel de la punta del coxis. La frente lucha todavía para retropulsar más el coxis.

después, cuando llegan al orificio superior de la pelvis blanda, sufren un movimiento de rotación que coloca el hombro derecho debajo de la sínfisis del pubis y el izquierdo hacia atrás en relación con la curvatura del canal pelviano. Este movimiento de rotación se revela fuera por el movimiento de rotación externo de la cabeza.

Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros.—Cuando los hombros han girado por completo, deben atravesar la pelvis blanda; el hombro anterior, teniendo poco camino que recorrer, va rápidamente á colocarse debajo de la sínfisis pubiana: después, el hombro posterior recorre

la parte posterior de la pelvis blanda que ha sido ya distendida por la cabeza fetal: el coxis se deja fácilmente retropulsar, las partes blandas sólo oponen una resistencia moderada y el hombro posterior se desprende por la comisura posterior, á causa del movimiento de inflexión del tronco.

Cuando los dos hombros (diámetro bi-acromial) han franqueado el orificio vulvar, el parto puede considerarse como terminado. El resto del tronco sale, en efecto, muy fácilmente, lo mismo que las nalgas del feto.

Parto en la posición derecha, variedad anterior (OIDA).— Conviene no olvidar, que la posición derecha, variedad anterior, es muy

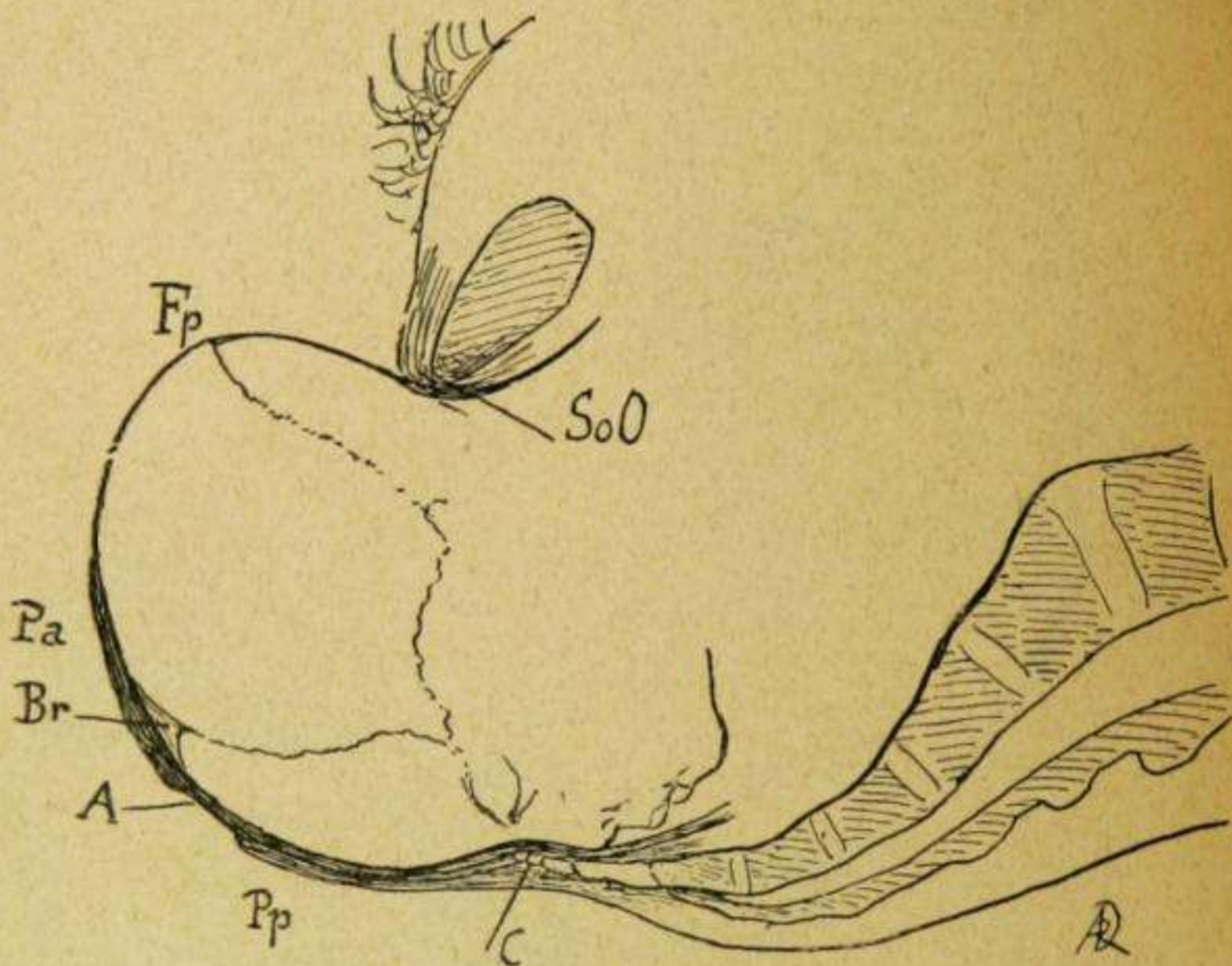


Fig. 219.- Cabeza fetal en presentación de vértice en un momento más avanzado del periodo de expulsión que en la fig. 218 (mitad del tamaño natural).

El SoO ha caminado hacia delante, está directamente aplicado debajo del borde inferior de la sínfisis. La fontanela posterior Fp está elevada; una porción mayor de la cabeza ha salido ya por la vulva. El periné anterior Pa se alarga; el ano A y el periné posterior están muy distendidos por la parte de la cabeza comprendida entre el bregma Br y la raíz de la nariz. El coxis C no está tampoco muy rechazado.

rara como posición del feto durante el embarazo; muy á menudo no es más que una posición transitoria en el curso del parto: resulta de la rotación de una cabeza en posición derecha (variedad posterior). El mecanismo es el mismo que en la posición izquierda, variedad anterior; le resumiremos, indicando las diferencias que dependen simplemente de que el occipucio y el dorso están orientados al principio hacia el lado derecho de la mujer, en vez de estar orientados al lado izquierdo.

Primer tiempo. Flexión.— La sutura sagital corresponde al diámetro oblicuo derecho; el parietal izquierdo está hacia adelante, el parie-

tal derecho hacia atrás. Tocando con el índice de la mano izquierda, es como se puede más cómodamente apreciar los progresos de la flexión.

Segundo tiempo. Descenso ó encajamiento — La fontanela posterior está sucesivamente en relación con la cara posterior del agujero oval derecho y la rama isquio-pubiana del mismo lado. La frente está dirigida hacia la sínfisis sacro-iliaca izquierda.

Tercer tiempo. Rotación. — El occipucio gira de *derecha á izquierda, y de atrás á adelante*. Cuando la rotación de la cabeza se ha verificado, el feto se encuentra en posición directa, en occipito-pubiana, absolutamente lo mismo que si se hubiese tratado primitivamente de una izquierda anterior.

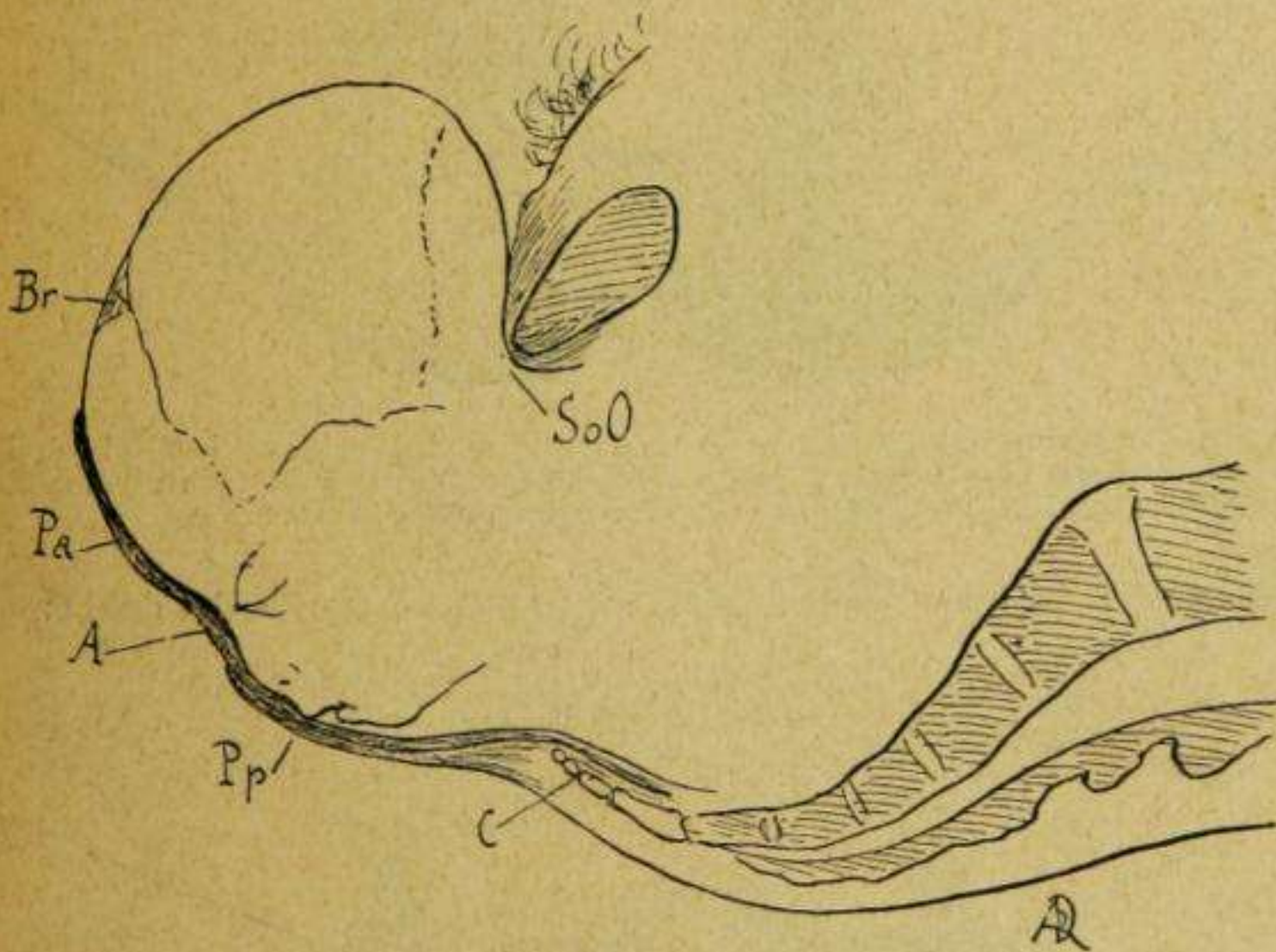


Fig. 220. — La cabeza fetal está casi enteramente desprendida, por lo menos al nivel de sus grandes diámetros (mitad del tamaño natural).

El SoO ha progresado poco hacia delante del borde inferior de la sínfisis; el bregma Br ha franqueado la comisura vulvar posterior. El periné anterior Pa está distendido al máximo por la frente, ó más bien el orificio vulvar está distendido al máximo por la circunferencia sub-occipito-frontal. El ano A y el periné posterior están cada vez menos distendidos. El coxis C no está más rechazado: ha vuelto casi á su estado estático

Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza. — Nada de particular tiene el desprendimiento de la cabeza, que se verifica aquí como en toda occipito-pubiana, es decir, en todos los casos en que el occipucio ha venido á colocarse debajo de la sínfisis pubiana.

Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros ó rotación externa de la cabeza. — El movimiento de rotación de la cabeza se hace de izquierda á derecha, de tal modo, que la cara del feto mira al muslo izquierdo de la mujer, y el occipucio se encuentra á la derecha (fig. 223). El hombro *izquierdo* viene á colocarse en relación con la sínfisis pubiana, mientras que el derecho se encuentra hacia atrás, en la línea media.

Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros. — El desprendimien-

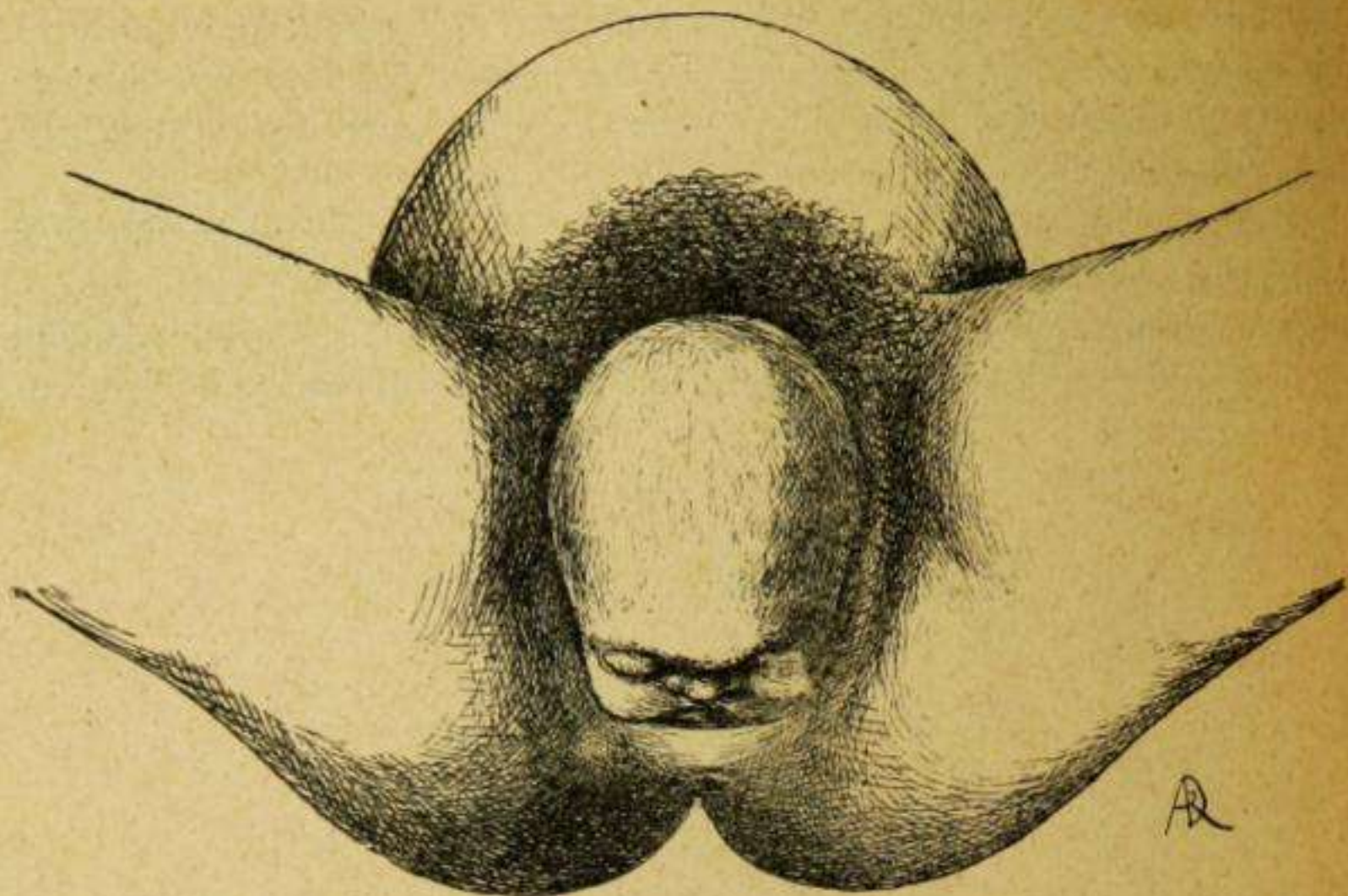


Fig. 221.—Desprendimiento de la cabeza fetal en la presentación del vértice. La cabeza fetal ha salido casi completamente de los órganos genitales; el mentón sólo permanece retenido por la parte inferior del periné.

to del hombro izquierdo se verifica, seguido bien pronto del del hombro

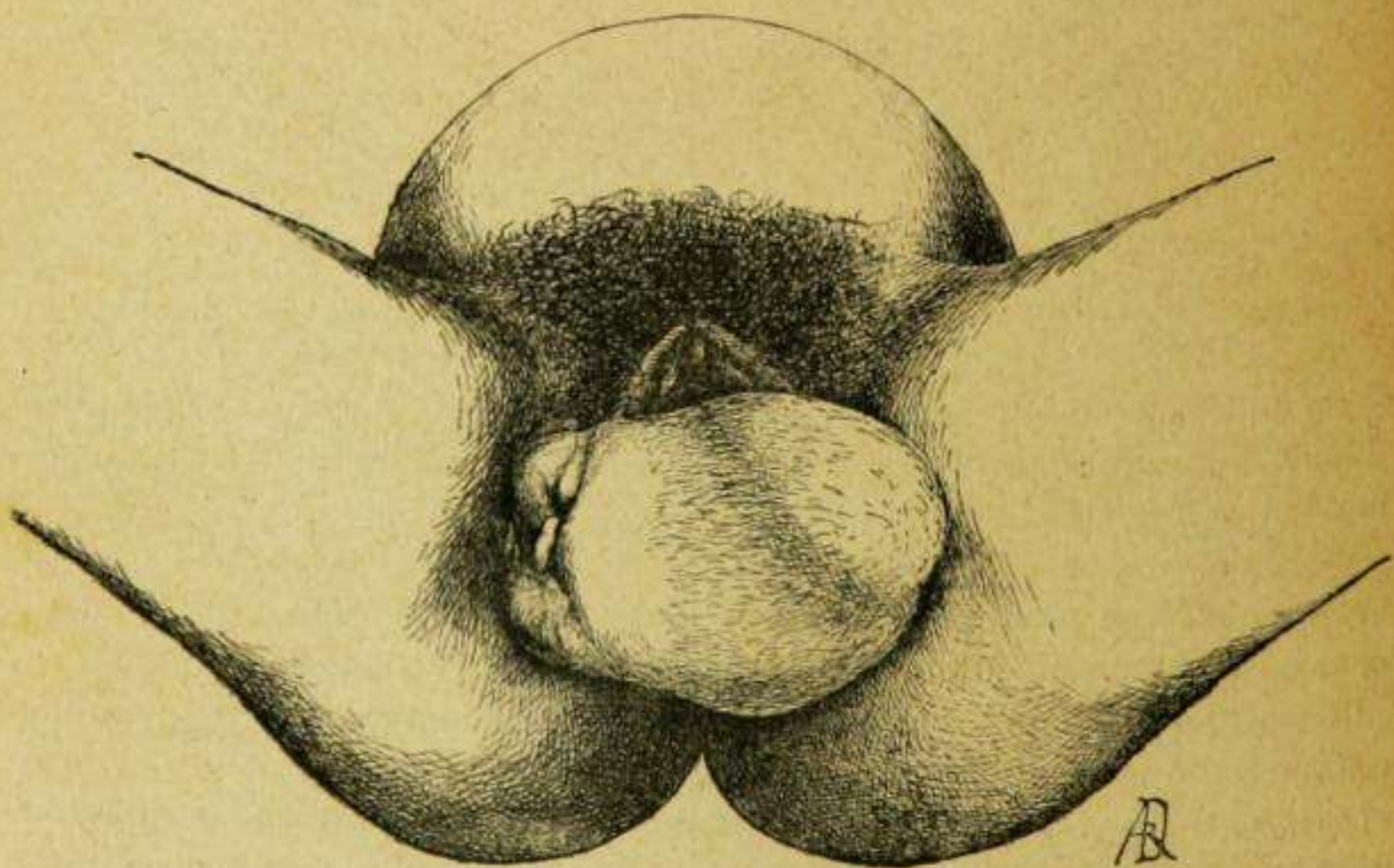


Fig. 222—La cabeza fetal acaba de ejecutar su movimiento de rotación extrapelviano; esta cabeza estaba primitivamente en posición izquierda, como lo indica la bolsa sero-sanguínea que se encuentra sobre el parietal derecho.

derecho. El resto del tronco sale como en la posición izquierda, excepto

que el dorso está orientado hacia la derecha de la mujer, en vez de estar hacia la izquierda.

Anomalías del mecanismo del parto en las variedades anteriores. — Si el mecanismo normal del parto es el mismo para las variedades anteriores de la presentación de vértice, es fácil comprender que habrá igualmente semejanza en las *anomalías* de este mecanismo.

Primer tiempo. — El movimiento de *flexión* puede ser insuficiente ó muy acentuado: cuando la *cabeza está mal flexionada*, los dos movimientos de descenso y de rotación, tan importantes para la terminación del parto, se cumplen difícil y penosamente, y retardan la marcha del parto.

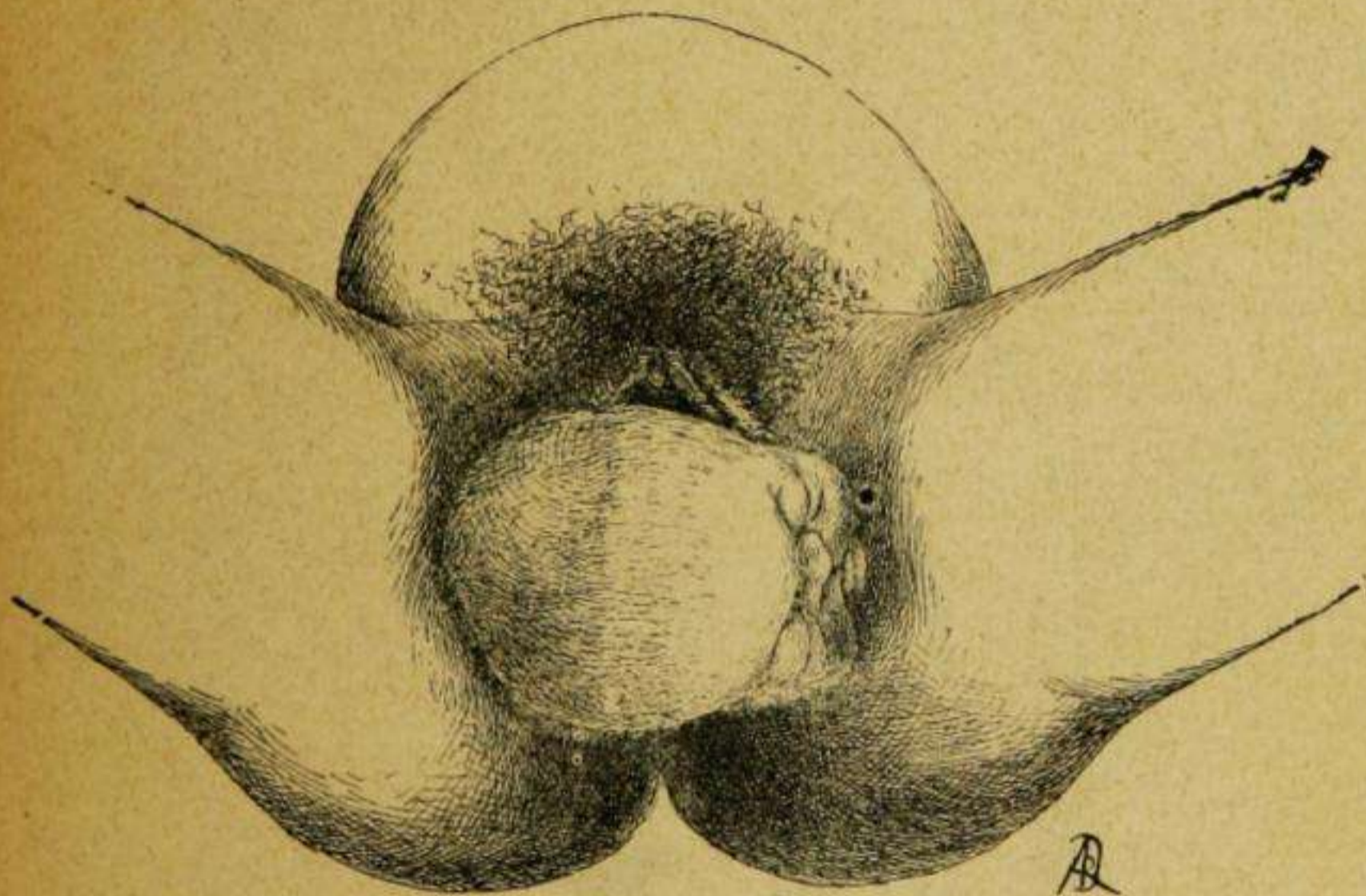


Fig. 223.—La cabeza fetal que estaba en posición derecha (variedad anterior) acaba de realizar un movimiento de rotación externa, de tal modo, que el occipucio está en relación con la parte derecha de la mujer.

Cuando la *flexión es muy acentuada*, la parte superior del dorso tendiendo á encajarse al mismo tiempo que la cabeza puede impedir la evolución de la misma.

Segundo tiempo. — Propiamente hablando, no hay anomalías en este tiempo; pero se puede decir que la cabeza descende y se encaja más ó menos rápidamente, según diferentes circunstancias.

El encajamiento depende, en efecto, no sólo del grado de flexión de la cabeza y de su inclinación, sino además de la relación que hay entre el volumen del cráneo y del feto y las dimensiones de la hilera pelvi-genital, de la energía de la contracción uterina, de la buena dirección de esta fuerza expulsiva y de la rapidez con que se verifica la dilatación del orificio uterino.

Tercer tiempo. — La *rotación* puede FALTAR ó SER EXAGERADA: la cabeza permanece en OHA, ó bien el movimiento de rotación muy acentua-

do conduce al occipucio más allá de la línea media, hasta por debajo de la eminencia ileo-pectínea derecha. La OIIA se transforma en OIDA. Esta exageración del movimiento de rotación es debida, á menudo, al descenso de una mano que acompaña á la extremidad cefálica. En la posición OIDA, es muy frecuente ver que la rotación falta: la cabeza permanece en esta posición, porque el músculo uterino está fatigado, y habiendo conducido penosamente la cabeza desde OIDP hasta OIDA, no tiene ya fuerza para terminar el movimiento de rotación.

Cuarto tiempo.—Las anomalías del cuarto tiempo resultan de las anomalías del tercero; si el movimiento de rotación falta, la cabeza se desprende más ó menos penosamente en posición oblicua, de tal modo, que el occipucio permanece en relación con la rama isquio-pubiana correspondiente.

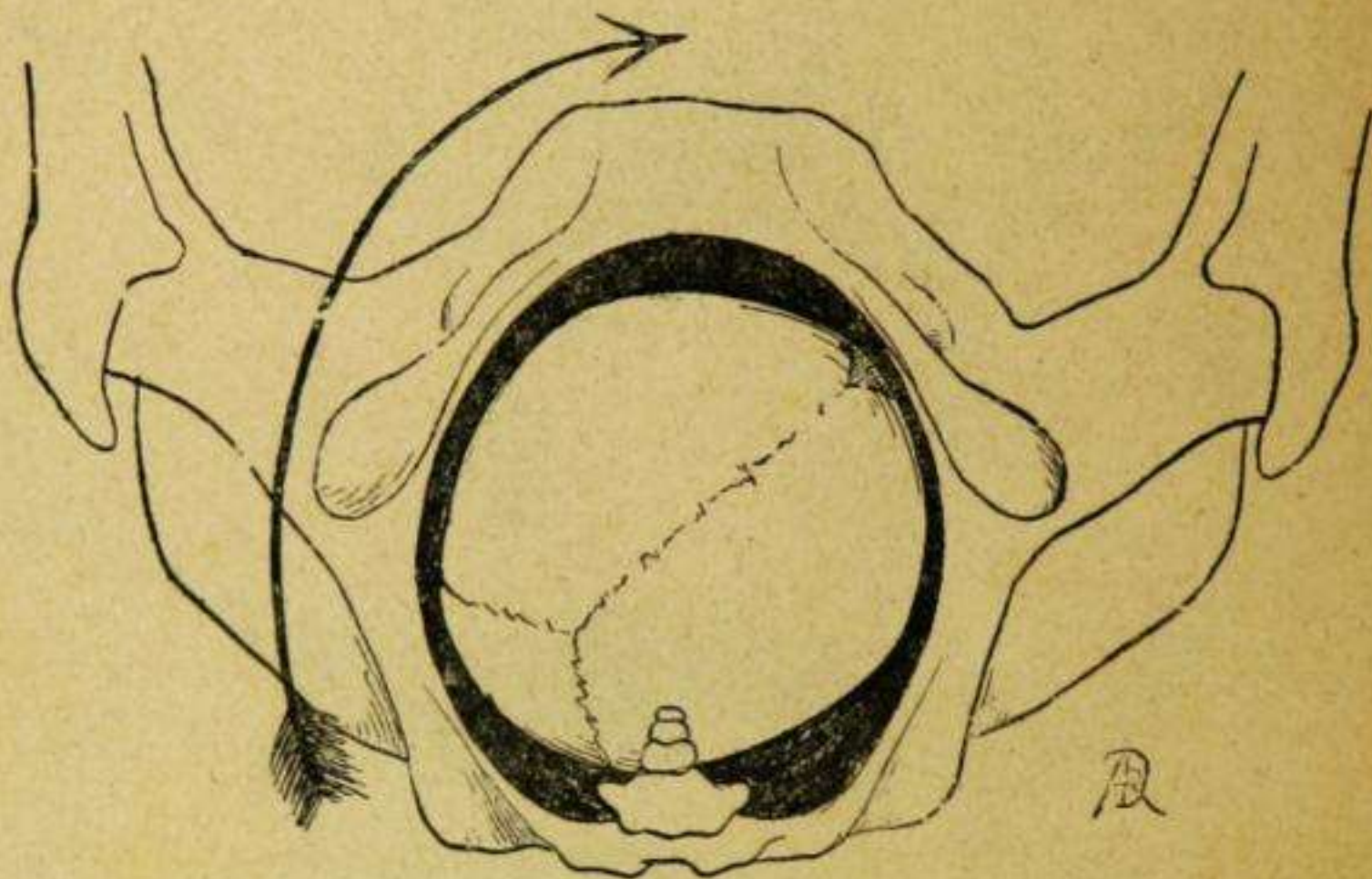


Fig. 224.—Presentación de vértice en OIDP (según Farabeuf y Varnier).—La flecha indica el sentido en el cual la fontanela posterior va á volverse para que la cabeza se coloque en posición directa anterior (occipito-púbica).

Recordemos que, según Fallot, el desprendimiento de la cabeza fetal realizado antes de la rotación completa no es, propiamente hablando, una anomalía, puesto que la asimetría de la sínfisis púbica es frecuente, y entonces el movimiento de rotación se verifica incompletamente.

Quinto tiempo.— Los hombros pueden á veces desprenderse, según el diámetro transversal de la vulva, de tal modo, que el movimiento de rotación intra-pelviano de los hombros falta, no verificándose tampoco la rotación externa de la cabeza.

Otras veces el mecanismo del parto ha sido normal, la rotación de la cabeza se ha verificado, el desprendimiento ha tenido lugar en O púbica; como la posición primitiva era OIIA, se espera ver la cabeza rodar orientando su occipucio á la izquierda, y nada de esto ocurre; la rotación se hace en sentido inverso, el occipucio se vuelve á la derecha; los

hombros han exagerado su rotación, y, en vez del hombro derecho, es el izquierdo el que se hace anterior. La misma anomalía, en sentido inverso, se puede observar para la OIDA.

Sexto tiempo. — Las anomalías son aquí numerosas; el miembro superior, que se encuentra hacia adelante, puede ser el primero que se desprenda por completo, lo cual facilita, por otra parte, el desprendimiento del brazo posterior. A veces, á causa de la falta de rotación de los hombros, éstos salen simultáneamente á través de la vulva, que distienden entonces mucho. Estas anomalías son tanto más frecuentes, cuanto más pequeño es el feto y menos experimenta por su pequeñez la orientación pelviana. Por análoga razón, es decir, á causa del defecto de acción directriz de la pelvis, son relativamente frecuentes las anomalías en las multiparas que han tenido muchos hijos y tienen una pelvis ancha.

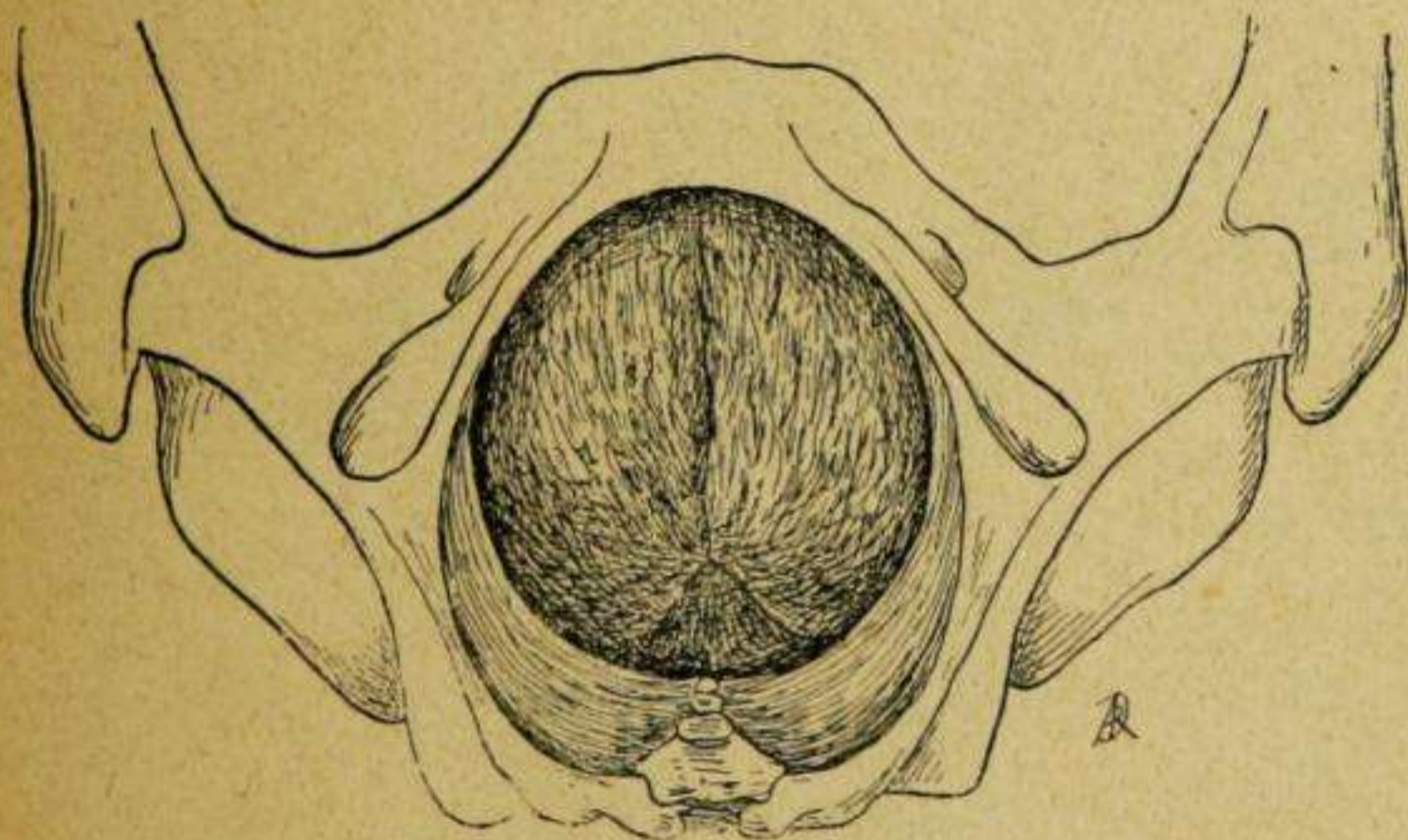


Fig. 225.—Presentación de vértice en OS (occipito-sacra, según Farabeuf y Varnier). — La fontanela posterior detrás, cerca de la punta del coxis. La sutura sagital está situada en la línea media.

Mecanismo del parto en las variedades posteriores. — Difiere algo del parto en las variedades anteriores; la flexión y el encajamiento de la cabeza son más difíciles; el movimiento de rotación hacia adelante tarda más en producirse, á causa del camino más largo que debe recorrer el occipucio para venir hacia adelante.

Del parto en la posición derecha, variedad posterior (OIDP). — Comenzamos el estudio del parto en las posiciones posteriores por el de la posición derecha, variedad posterior, á causa de su mayor frecuencia.

Primer tiempo. Flexión. — El primer tiempo de flexión se verifica tarde, cuando la dilatación está ya muy avanzada; la sutura sagital es paralela al diámetro oblicuo izquierdo; el parietal anterior está situado hacia adelante y á la derecha, el parietal posterior hacia atrás y á la izquierda.

A causa de esta flexión tan poco marcada, el dedo que tacta alcanza

difícilmente la fontanela posterior, que se encuentra á la derecha y atrás; por el contrario, llega fácilmente á la fontanela anterior, que está á la izquierda de la línea media, más ó menos adelante.

Segundo tiempo. Encajamiento. -- A causa del defecto de flexión de la cabeza, ésta permanece muy elevada en la excavación durante algún tiempo; sólo cuando la dilatación está muy avanzada es cuando se ve á la cabeza flexionar por fin y encajarse á fondo.

Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza. -- Este movimiento de rotación no se efectúa hasta que la cabeza, completamente flexionada, ha llegado á la pelvis blanda, verificándose tan tarde porque el útero, cansado de un largo trabajo, no se contrae lo bastante para producir una rotación rápida.

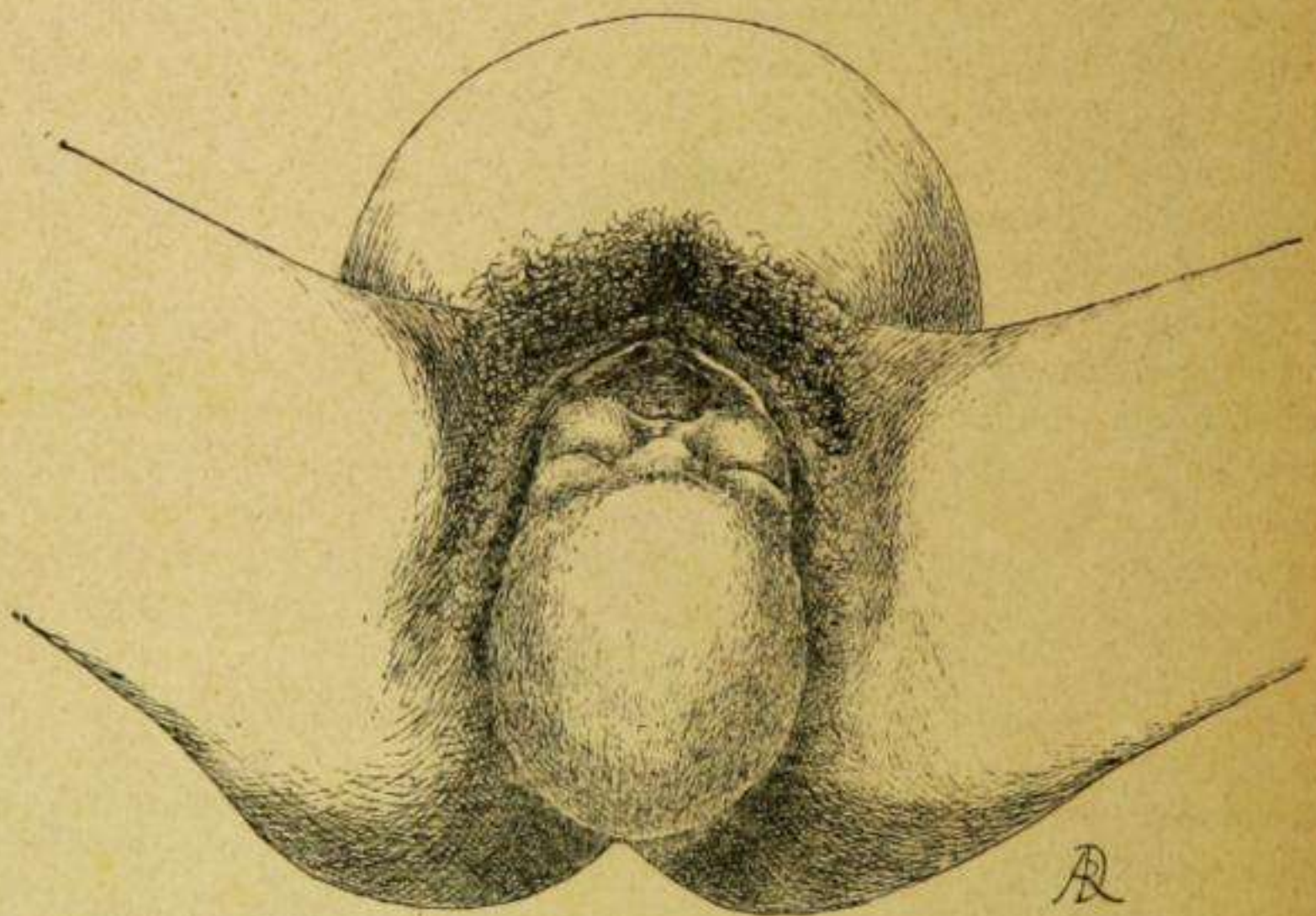


Fig. 226.—Desprendimiento de la cabeza en occipito-sacra ó posterior directa; casi la totalidad de la cabeza ha salido de los órganos genitales. Queda la parte inferior de la cara que se desprende debajo del pubis por un movimiento de deflexión de la cabeza.

Además, á causa de la situación de la frente hacia adelante, el segmento inferior, ó mejor dicho, el cuello del útero, se encuentra comprimido entre la parte fetal y la pared ósea de la pelvis; el borde anterior del orificio uterino se infiltra, se pone edematoso, de tal modo, que á medida que progresa el trabajo, la parte anterior del cuello se hace voluminosa, presentándose bajo la forma de un **rodete edematoso** bastante considerable á veces para dificultar ó detener el movimiento de rotación. La cabeza puede estar así detenida transversalmente en la excavación y el parto natural hacerse difícil ó hasta imposible.

Cuando nada se opone al movimiento de rotación, se ve á la cabeza ocupar sucesivamente las posiciones derechas, transversal, anterior, y

después desprenderse en OP. A veces, sobre todo, en las múltiparas, este movimiento de rotación hacia adelante se realiza con gran rapidez, en algunos minutos; la fontanela anterior es muy accesible al nivel de la rama isquio-pubiana izquierda; se teme que esta cabeza, un poco deflexionada, no vuelva hacia atrás, y en un momento se flexiona y la rotación se realiza.

A partir de este momento, el mecanismo del parto no presenta nada de particular; el parto va á terminar en algunos minutos. Tarnier ha demostrado la realidad de estos hechos diciendo: «Siempre que, en las posiciones occipito-posteriores, he observado la insuficiencia de las contracciones uterinas y la impotencia de los esfuerzos hechos por la mujer, he encontrado la deflexión de la cabeza, y mi dedo ha llegado fácilmente á la fontanela anterior, mientras que la fontanela posterior era difícil de alcanzar y hasta inaccesible. Mientras que esta deflexión persiste, se puede estar seguro de que el parto no progresará, pero la escena cambia desde que la cabeza se flexiona; la fontanela anterior se aleja entonces del centro de la pelvis, mientras que la fontanela posterior se aproxima á él. Este movimiento me ha permitido á menudo pronosticar la próxima terminación del parto, y mis pronósticos se han realizado».

Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza. — Cuando la cabeza primitivamente en posición derecha, variedad posterior, se transforma á causa del movimiento de rotación en posición directa anterior OP, el desprendimiento no tiene nada de particular; si el parto ha sido largo, la bolsa sanguínea situada sobre el parietal anterior, es decir, sobre el parietal izquierdo, puede ser bastante voluminosa para impedir la rotación completa de la cabeza hacia adelante y para dificultar su desprendimiento.

El quinto tiempo (rotación externa de la cabeza correspondiente á la rotación intra-pelviana de los hombros) y el sexto tiempo (desprendimiento de los hombros y del tronco) en nada difieren de los mismos dos tiempos en la posición derecha, variedad anterior (pág. 391), que no es por otra parte frecuentemente más que una posición secundaria, ocurrida en el curso del parto.

Del parto en la posición izquierda, variedad posterior (OI IP). — Resumiremos — haciendo las modificaciones necesarias — lo que acabamos de decir con relación al parto en la posición derecha, variedad posterior (OIDP).

Los dos primeros tiempos del parto se realizan lentamente; la flexión se produce tarde y el descenso se efectúa muy poco á poco.

No es extraño que el movimiento de rotación no se verifique hasta un periodo muy avanzado del trabajo: la cabeza fetal pasa entonces sucesivamente de la posición izquierda, variedad posterior á la posición izquierda, variedad transversal, después variedad anterior llegando por último más ó menos rápidamente á la posición directa anterior (*occipito-pubiana*).

Una particularidad se observa á menudo en el curso del periodo de expulsión en las variedades posteriores de la presentación de vértice;

cuando la vulva comienza á entreabrirse, se ve por debajo de la comisura anterior un rodete vaginal más ó menos grueso, formado por un repliegue de la vagina arrastrado por la cabeza fetal. Pinard ha hecho varias veces el diagnóstico retrospectivo de la variedad posterior, observando esta eminencia formada por la pared anterior de la vagina.

Anomalías del mecanismo del parto en las variedades posteriores.—Son muy importantes de conocer; pero es preciso no exagerar ni su frecuencia ni su importancia.

Primer tiempo. Flexión.—La flexión, que se verifica siempre lentamente, puede faltar, á causa del volumen de la cabeza ó de la configuración de la pelvis.

Segundo tiempo. Encajamiento.—El encajamiento no puede, en análogas circunstancias, progresar, y las cosas permanecerían en tal estado, con gran perjuicio de la madre y del niño, si el tocólogo no interviniera produciendo artificialmente la *flexión* y el *encajamiento* de la cabeza.

Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza.—Este es el tiempo en que las anomalías imprimen una fisonomía particular al parto en las posiciones posteriores.

Unas veces la rotación falta completamente, la cabeza permanece orientada oblicuamente, con el occipucio en relación con una ú otra de las sínfisis sacro-iliacas.

Otras el movimiento de rotación comienza á realizarse sin que el útero, rendido por un largo trabajo, pueda acabarlo; el occipucio se encuentra detenido en una de las extremidades del diámetro transversal; la cabeza permanece transversal.

Por último, la rotación puede hacerse en sentido inverso: el occipucio, en vez de venir adelante, vuelve hacia atrás y va á colocarse en la concavidad del sacro. Se trata entonces de una *occipito-sacra* (OS); si se practica el tacto, se comprueba que la **fontanela posterior** se encuentra cerca del coxis, mientras que la **FONTANELA ANTERIOR** se encuentra hacia delante, más ó menos distante de la sínfisis púbiana, pero en la línea media (fig. 225).

La expulsión del feto, aunque algo lenta, es, sin embargo, posible en esta nueva actitud de la cabeza.

Cuarto tiempo. Desprendimiento en las occipito-sacras.—Cuando el occipucio ha vuelto hacia atrás, el desprendimiento puede verificarse de dos maneras diferentes: unas veces la frente aparece la primera fuera de la sínfisis del pubis; el borde inferior de la sínfisis encuadra la raíz de la nariz y se ve sucesivamente desprenderse por la comisura posterior el bregma, la sutura inter-parietal, la fontanela posterior y el occipucio, verificándose el desprendimiento por *flexión progresiva*. Cuando el occipucio ha franqueado la comisura posterior, el resto de la cabeza situada hacia adelante, se desprende por deflexión, es decir, que se ve rápidamente aparecer la nariz, la boca y el mentón (fig. 226).

Otras veces, el movimiento de flexión es más acentuado aún; la frente se aplica detrás de la sínfisis; el occipucio se desprende primero por la comisura posterior, después el resto del desprendimiento se hace por

deflexión de la cabeza, es decir, que sucesivamente aparecen la fontanela anterior, las eminencias frontales, la nariz, la boca y el mentón.

Quinto tiempo. Rotación externa de la cabeza.— Cuando el occipucio ha vuelto hacia atrás y la cabeza se desprende con la cara hacia adelante, el movimiento de rotación externa de la cabeza se verifica de atrás á adelante y de izquierda á derecha en las DP, y de derecha á izquierda en las IP. El hombro izquierdo se hace anterior en la DP y posterior en la IP.

Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros y del tronco.— El desprendimiento de los hombros no tiene nada de especial; á menudo el movimiento de rotación de los hombros no es suficiente, y estos se desprenden transversalmente.

Pronóstico.— La presentación de vértice es de un pronóstico muy favorable; es la que coloca al *feto* en las mejores condiciones para salir vivo, y para que no sufra mucho durante el parto. La cabeza flexionada se presenta primero, obtura completamente las partes maternas á medida que las dilata é impide por consiguiente, las procidencias del cordón y de los miembros; además, aunque el feto sea muy voluminoso, cuando la cabeza ha salido de los órganos genitales, el resto del cuerpo es expulsado fácilmente, con ó sin el auxilio del tocólogo.

Para la **madre**, la presentación de vértice no tiene menos ventajas; dilatación lenta, progresiva y *completa* del orificio uterino, de la vagina, del periné y de la vulva, regularidad del trabajo que rara vez necesita la intervención del tocólogo.

¿Cuál es la *mortalidad fetal* en la presentación de vértice *en una pelvis normal de una mujer á término*? La estadística de la Sra. Lachapelle, según la cual, muere 1 niño de cada 30, y las de P. Dubois (1 por 50), dan una proporción muy elevada; es cierto que si la mujer está bien asistida durante el parto, si la auscultación se practica con regularidad cada cinco ó diez minutos durante el período de expulsión y si se sabe intervenir á tiempo, la mortalidad fetal debe ser inferior á 1 por 100.

	NÚMERO TOTAL DE MUJERES PARIDAS				NIÑOS MUERTOS DURANTE EL TRABAJO				NIÑOS MUERTOS DESPUÉS DEL NACIMIENTO			
	Espontáneamente.		Con forceps.		En partos espontáneos.		En partos con el forceps		En partos espontáneos.		En partos con el forceps	
	Primíparas.	Múltiparas.	Primíparas.	Múltiparas.	Primíparas.	Múltiparas.	Primíparas.	Múltiparas.	Primíparas.	Múltiparas.	Primíparas.	Múltiparas.
1891.	621	673	38	3	2	4	2	1	23	21	2	0
1892.	691	777	34	7	2	2	2	0	12	21	1	2
1893.	728	814	24	8	2	1	0	1	25	12	2	0
1894.	792	1014	29	4	2	0	1	1	20	24	0	0
	2332	3278	125	22	8	7	5	3	83	78	5	2
	6257				23				168			

Esta estadística, recogida en la Clínica Baudelocque, recae en las

mujeres de pelvis normal y paridas espontáneamente ó con el auxilio del forceps. *La mortalidad infantil integral* durante el parto, es, pues, de 0'37 por 100, y la mortalidad infantil después del nacimiento, es de 2'68 por 100. Pero es necesario, para obtener la mortalidad verdadera, restar cierto número de niños que han muerto, bien porque han nacido muy prematuramente (niños que pesan menos de 2000 gramos), bien porque presentaban lesiones congénitas que hubiesen producido la muerte, cualquiera que hubiera sido la presentación; restando así 5 niños muertos durante el trabajo y 106 niños muertos después del nacimiento, se llega á la mortalidad siguiente: *a)* durante el parto, 0'29 por 100; *b)* después del nacimiento, 1'01 por 100 (1).

La mortalidad materna por infección puerperal debe ser nula; en cuanto á la mortalidad general, depende de las complicaciones que existen de antemano en la mujer embarazada (tuberculosis pulmonar, afección cardíaca, etc.) ó de enfermedades intercurrentes (pneumonía, fiebres eruptivas, etc.).

La morbilidad depende del medio en el cual pare la mujer, y sobre todo de las precauciones antisépticas tomadas durante los últimos tiempos del embarazo, durante el trabajo y el puerperio.

¿Hay motivo para establecer un pronóstico particular para la posición posterior de vértice? Este pronóstico ha sido considerado como muy grave por algunos tocólogos. Pinard y sus discípulos (2) han demostrado con estadísticas, que si en algunos casos el parto era más largo y más dificultoso, no convenía exagerar ni la importancia ni la frecuencia de estas dificultades.

Así, en las primíparas que paren niños que pesan de 2500 á 3000 gramos, la duración del trabajo es de dos horas más largo en las posiciones posteriores que en las anteriores; esta diferencia se eleva á tres horas y media cuando el niño pesa de 3000 á 3500 gramos.

«En las múltiparas, la influencia del peso del feto es menos marcada; el trabajo dura, por término medio, una hora y media más en las posiciones posteriores que en las anteriores. Conviene advertir *que la mayor duración del parto en posición posterior recae, no sobre el período de expulsión, sino sobre el de dilatación*. En efecto, mientras que, por término medio, la duración del período expulsivo es en las occipito-anteriores de cincuenta minutos en las primíparas y de veinticinco en las múltiparas; en las occipito-posteriores es de una hora y media en las primíparas y de treinta á cuarenta minutos en las múltiparas. No pasando de quince minutos la diferencia máxima en el mayor número de casos, se deduce que es casi exclusivamente sobre el período de dilatación, sobre el que recae la tardanza del trabajo» (Varnier).

(1) Léase á este propósito la Tesis del Dr. Ph. Siffet: *Du pronostic dans la présentation du sommet, l'enfant étant viable*. Paris, G. Steinheil, éd., 1895.

(2) *De l'accouchement dans les variétés postérieures de présentation du sommet*. Th. Bataillard, 1888. — *Les occipito-postérieures*, par H. Varnier, *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1889. — *Étude statistique sur les variétés postérieures de la présentation du sommet* Corbière. Th. Paris, 1893.

Más á menudo, en las POSICIONES POSTERIORES el parto es espontáneo; el número de intervenciones es mayor que en las variedades anteriores, puesto que, según la estadística de Bataillard y Varnier, la terminación espontánea del parto se observa en el 94 por 100 de casos de occipito-anteriores y en el 90 por 100 de posiciones posteriores.

Según los mismos autores, la proporción de puerperios fisiológicos, ha sido la misma en las variedades posteriores que en las anteriores.

«En cuanto á los niños, añade Varnier, eliminando los macerados, los que padecen debilidad congénita y han sucumbido pocos instantes después del nacimiento y, por último, los muertos en los días siguientes, la mortalidad durante el parto ha sido de 2 por 100 en las posteriores, y solamente de 0'76 por 100 en las anteriores. La diferencia no es, pues, considerable, no estando justificado lo que de esta cuestión se ha dicho.

¿El DESPRENDIMIENTO EN OCCÍPITO-SACRA ES FRECUENTE? ¿Merece un pronóstico más grave para la madre y para el niño? Según la estadística de Bataillard y Varnier, sobre 400 variedades posteriores, el desprendimiento en occipito-sacra no se ha verificado más que seis veces, es decir, en el 1'90 por 100 de casos.

Es preciso añadir que el desprendimiento en posición posterior directa (occipito-sacra), se observa en algunos casos en que la cabeza no estaba primitivamente en posición posterior; según una estadística hecha por uno de nosotros á Baudelocque, en 1285 mujeres (615 primíparas y 670 múltiparas) de pelvis normal, y que parieron espontáneamente niños en presentación de vértice, se ha observado 12 veces (3 veces en las primíparas y 9 en las múltiparas) el desprendimiento en OS. En estos 12 casos, 3 veces sólo la cabeza estaba primitivamente en posición posterior.

CONDUCTA QUE DEBE OBSERVARSE EN LA PRESENTACIÓN DE VÉRTICE

A) Durante el embarazo. — Cuando la cabeza fetal se ha encajado durante el último mes del embarazo, el pronóstico del parto es á menudo favorable. Basta, pues, cuidar de que la mujer observe una buena higiene. Por otra parte, se hará cada ocho días un examen de la orina para asegurarse de que no contiene albúmina.

Se tendrá cuidado de dar á la mujer las instrucciones convenientes para que se procure de antemano lo necesario para el momento del parto: lienzo en cantidad suficiente, tela encerada ó papel engomado para garantir la cama, un inyector de hierro esmaltado, provisto de un tubo de cautchuc y de una cánula de cristal, una cubeta para recibir el líquido de las inyecciones, un recipiente plano, una solución antiséptica, vaselina antiséptica y algodón esterilizado ó sublimado.

Es conveniente que la mujer se practique cada día una inyección antiséptica durante los quince que preceden al término presumible del embarazo.

Cuando la cabeza fetal no está encajada, conviene asegurarse de que

no existe una estrechez de la pelvis que impida la acomodación pelviana; en las multíparas es frecuente ver á la cabeza permanecer elevada hasta el momento del parto. Si la cabeza parece muy movable, es preciso aplicar al vientre de la mujer una faja que mantenga al feto en la situación longitudinal é impida á la cabeza deslizarse á una ú otra de las fosas iliacas.

No hay para qué añadir que el diagnóstico de la posición y de la variedad de posición debe hacerse durante el embarazo.

B) Durante el trabajo. — Cuando seamos llamados cerca de una mujer que tenga dolores, y en la que el feto se presente de vértice, es preciso, con el auxilio de los diversos medios de exploración, establecer un diagnóstico completo ó comprobar el que se hizo algunos días antes.

El tacto no se practicará sino después de una desinfección cuidadosa de las manos y después de su inmersión en un líquido antiséptico (véase pág. 206), debiendo practicarse lo menos posible. Algunos tocólogos aconsejan hasta no practicarle en absoluto, lo cual tiene algunos inconvenientes, por ejemplo, el de no conocer la prociencia de un miembro ó del cordón ó la existencia de un tumor situado en la excavación, no pudiendo además darse cuenta de los progresos de la dilatación.

Nos aseguraremos de que la cama está bien preparada, ó mejor aún, la haremos preparar en nuestra presencia, ó la prepararemos de la manera siguiente: el colchón se cubrirá de una tela impermeable tan grande como sea posible y se sujetará á cada ángulo con un alfiler, se coloca en seguida una sábana limpia, que permanecerá colocada los ocho ó diez primeros días después del parto; á la altura de las nalgas de la mujer se dispone una sábana plegada, que sirve para envolverla después del parto.

Por encima de esta sábana se pone otra plegada en cuatro dobleces, dentro de la cual se coloca una tela impermeable bastante grande ó papel engomado. Esta sábana así dispuesta debe fijarse sólidamente en la parte superior por tres alfileres imperdibles, y á cada lado por un alfiler ordinario. Cuando la mujer ha parido y alumbrado, basta retirar esta sábana arrollándola para que la parida se encuentre sobre un lienzo completamente limpio.

Se practica una inyección vaginal antiséptica tibia á la mujer con las precauciones necesarias y se coloca un poco de algodón antiséptico en la vulva. Es indispensable hacerle administrar un gran enema, lo cual tiene la doble ventaja de facilitar la progresión de la cabeza fetal desobstruyendo el recto y de evitar la salida abundante de materias fecales en el momento de la expulsión del feto.

Nos aseguraremos de que los diferentes objetos necesarios para limpiar al niño y para vestirle están preparados; si la temperatura de la habitación no llega á 16 ó 18 grados, se manda encender fuego para calentar y ventilar la pieza.

Cuando la mujer está todavía en el período de desaparición del cuello, sobre todo cuando se trata de una primípara, no es necesario permanecer cerca de ella, á menos que el feto sea muy pequeño y que

las contracciones uterinas, muy fuertes y muy repetidas, nos hagan temer un parto rápido.

Durante el período de dilatación, conviene no abandonar á las multiparas desde que la dilatación alcanza las dimensiones de una moneda de cinco pesetas. Si por cualquier razón permanecemos cerca de la mujer, es preciso ser muy sobrios en el tacto, que puede ser siempre una causa de infección: de intento repetimos esta recomendación capital.

Durante el período de dilatación, la mujer experimenta penosos dolores más ó menos frecuentes, según la rapidez del parto; el tocólogo no puede hacer otra cosa que animar á la mujer y recomendarle paciencia, asegurándola que cada uno de sus dolores tiene su utilidad y su eficacia, que el parto avanza, teniendo cuidado de no indicar tal hora como término probable de sus padecimientos.

Nada es, en efecto, más variable que la marcha del parto: si con alguna experiencia se puede á menudo prever la hora probable en que se verificará el parto, es preciso no olvidar que las equivocaciones son frecuentes. Unas veces el trabajo comienza lento, las contracciones uterinas son poco frecuentes y poco intensas; después, y de repente, á consecuencia del encajamiento más profundo ó de una inclinación más favorable de la cabeza, y sobre todo después de la rotura espontánea, pero precoz de las membranas, los dolores se hacen más fuertes, más aproximados y el parto termina con rapidez. Otras, por el contrario, el trabajo marcha con rapidez, la dilatación progresa, la mujer comienza á empujar, pero el músculo uterino se cansa, las contracciones se hacen menos frecuentes, disminuyen de intensidad y la mujer no puede parir sino con el auxilio del forceps.

Estos hechos sorprenden tanto menos al médico cuanto mejor conoce el mecanismo del parto y las múltiples causas que le retardan ó aceleran. De entre estas causas, la *situación* que ocupa la mujer durante el trabajo, tiene alguna importancia; el médico es consultado á menudo para saber si la mujer debe permanecer en la cama durante el período de dilatación ó si puede levantarse.

Cuando las membranas se han roto, no hay discusión posible; la mujer debe permanecer en la cama, sea cualquiera el momento en que se haya verificado esta rotura. Si se levanta, en efecto, el líquido amniótico, en razón á las leyes de la gravedad, se derrama, hasta en los intervalos de las contracciones uterinas, cualquiera que sea el encajamiento de la parte fetal. Si este líquido es algo abundante, la mujer tendrá la cara interna de los muslos y de las piernas constantemente mojados.

Esta sensación desagradable impide á menudo á las mujeres permanecer de pie ó sentadas; pero se encuentran más dispuestas á levantarse cuando *las membranas están intactas*. La mujer puede andar por la habitación y en el momento de los dolores asirse á los muebles, apoyándose al paso, en las personas que se encuentran á su alrededor. En general, y de un modo instintivo, las mujeres prefieren no guardar el decúbito horizontal; así tienen menos dolores, porque apoyándose menos la cabe-

za fetal, sobre el segmento inferior del útero y sobre el orificio uterino, las contracciones son entonces menos frecuentes y más cortas. Algunas mujeres sin embargo, sufren tanto de pie como acostadas; algunas hasta pretenden que el parto avanza más regular y más rápidamente cuando se pasean un poco por la habitación.

En tesis general, cuando las membranas se han roto, la mujer debe permanecer acostada; si las membranas están intactas, es preferible que esté acostada, puesto que á menudo en el decúbito horizontal los dolores son más fuertes; en los casos excepcionales, en que parece por el contrario que los dolores se realizan mejor en la situación vertical, permanecerá de pie, hasta el final del período de dilatación.

NECESIDAD DE PRACTICAR LA AUSCULTACIÓN. — Durante el período de dilatación, la auscultación debe practicarse de vez en cuando, cada hora por ejemplo; á menudo es la mujer ó su familia la que, impaciente por ver terminar el parto, pregunta cómo está el niño, si sufre ó no. Conviene no dejar de practicar la auscultación en este momento, con el pretexto de que no siendo suficiente la dilatación para permitir una intervención útil, nos encontramos desarmados aunque el niño padezca.

Lepage ha tenido ocasión de felicitarse de esta práctica, en un caso en que el niño sucumbió al principio del parto; la auscultación se había practicado veinticuatro horas antes del comienzo del trabajo y había permitido escuchar los ruidos del corazón, siendo negativa cuando la dilatación era sólo del diámetro de una moneda de 50 céntimos; si se hubiera esperado al período expulsivo para practicar la auscultación, sólo en este momento se hubiera podido prevenir á la familia de la muerte del niño; aparte de estos casos, existe un interés mayor—para el tocólogo—en comprobar bien que el niño ha sucumbido en el momento del trabajo en el que los recursos del arte no pueden ser utilizados.

De la rotura artificial de las membranas.—Hemos visto el importante papel que desempeña la *bolsa de las aguas* en el mecanismo del parto, por lo cual conviene respetarla durante el período de dilatación, y si es algo prominente, practicar el tacto con prudencia, por temor á romperla. En efecto, cuando la bolsa de las aguas se ha roto muy pronto, el trabajo puede hacerse lento y hasta detenerse; faltando la presión de la bolsa de las aguas, las contracciones uterinas se hacen menos frecuentes, ó bien la parte fetal encajada comprime la pared uterina por detrás de la sínfisis pubiana; de ahí dificultad de la circulación en la pared uterina situada por debajo y edema del orificio uterino, que se dilata mal y presenta ese estado que se ha llamado equivocadamente rigidez anatómica.

Hay, sin embargo, un hecho de observación inversa y es, que si las membranas se rompen espontáneamente en el curso del trabajo, cuando la dilatación es del tamaño de un duro por ejemplo, la parte fetal se apoya mejor sobre el orificio uterino, que se dilata muy rápidamente, y el parto termina así más pronto. Muchos médicos y matronas, fundándose en este hecho clínico, tienen la costumbre de romper las membranas mucho antes de que la dilatación sea completa, procediendo así con el doble

objeto de hacer menos largos los padecimientos de la mujer, y... de abreviar su permanencia cerca de ella.

Semejante práctica es mala, porque compromete la marcha regular del trabajo y puede llegar á comprometer la vitalidad del feto. No se debe emplear más que en los casos en que la dilatación está lo bastante avanzada (tamaño de la palma de la mano por ejemplo), para que no se pueda temer un retroceso del trabajo, y cuando se está seguro de que no existe estrechez de la pelvis, prociencia del cordón, ni desproporción entre la parte fetal y la hilera pelvi-genital.

¿Cuándo, pues, estaremos autorizados á romper las membranas en el curso del período de dilatación? En dos circunstancias: 1.º Cuando, después de estar bien seguro de que la cabeza está encajada, se ve que la dilatación progresa poco, y que la bolsa de las aguas está constantemente tensa aun en el intervalo de las contracciones; ó bien cuando hay una tensión uterina permanente debida á un exceso de líquido; basta, entonces, evacuar en parte el útero, para que este órgano, que estaba muy distendido, recobre su tonicidad y se contraiga de un modo regular;

2.º Cuando la mujer pierde sangre en regular cantidad y puede atribuirse esta hemorragia, bien á una inserción viciosa de la placenta, ó bien aunque excepcionalmente á su desprendimiento prematuro.

MANERA DE ROMPER ARTIFICIALMENTE LAS MEMBRANAS.—La rotura artificial de las membranas, es una pequeña operación de las más sencillas; hace algunos años, se rompían las membranas con la uña del índice, á la cual se hacía una pequeña escotadura.

Hoy las uñas del tocólogo deben estar cortadas; por lo cual se ha abandonado completamente esta manera de proceder, que presentaba por otra parte algunas dificultades.

Para romper las membranas, se emplea un tallo de ballena, redondeado, recto, de 25 centímetros de longitud y provisto en su extremidad de una porción de hueso ó de marfil tallado en punta; este *perfora-membranas* debe estar muy limpio puesto que ha de entrar en los órganos genitales de la mujer; debe limpiarse de antemano con una solución antiséptica. Es costumbre en las clínicas de partos, tener el perfora-membranas sumergido en una solución antiséptica. Pinard ha hecho construir recientemente un perfora-membranas metálico, que puede esterilizarse ó pasarse por la llama del alcohol.

Cuando se quieren romper las membranas, se practica con cuidado el tacto, de manera que la extremidad del índice ó mejor las extremidades del índice y el medio unidas, estén en contacto con las membranas. Con la otra mano se coge el perfora-membranas y se le conduce paralelamente al eje de estos dos dedos que protegen los tejidos maternos.

La punta del instrumento, se pone en contacto con las membranas: si éstas están tensas y si entre ellas y la parte fetal existe alguna cantidad de líquido, nada es más sencillo que empujar un poco el perfora-membranas; por el orificio así practicado, se derrama el líquido amniótico. Los dedos deben permanecer en la vagina para asegurarse de que no existe asa del cordón arrastrada por la oleada de líquido amniótico. Si las

membranas son resistentes, la punción hecha no basta ; es preciso ejercer con la punta del instrumento ó mejor aún con la extremidad del índice una presión sobre los bordes del orificio de las membranas, para agrandar esta solución de continuidad.

Cuando la bolsa de las aguas es plana, es decir cuando las membranas que la constituyen están aplicadas casi exactamente al cuero cabelludo, es preciso obrar con prudencia ; se aguarda á que una contracción uterina ponga tensas las membranas, siendo entonces más fácil perforarlas y romperlas.

Se punza solamente la bolsa con suavidad, para que la punta no lesione al mismo tiempo el cuero cabelludo del feto.

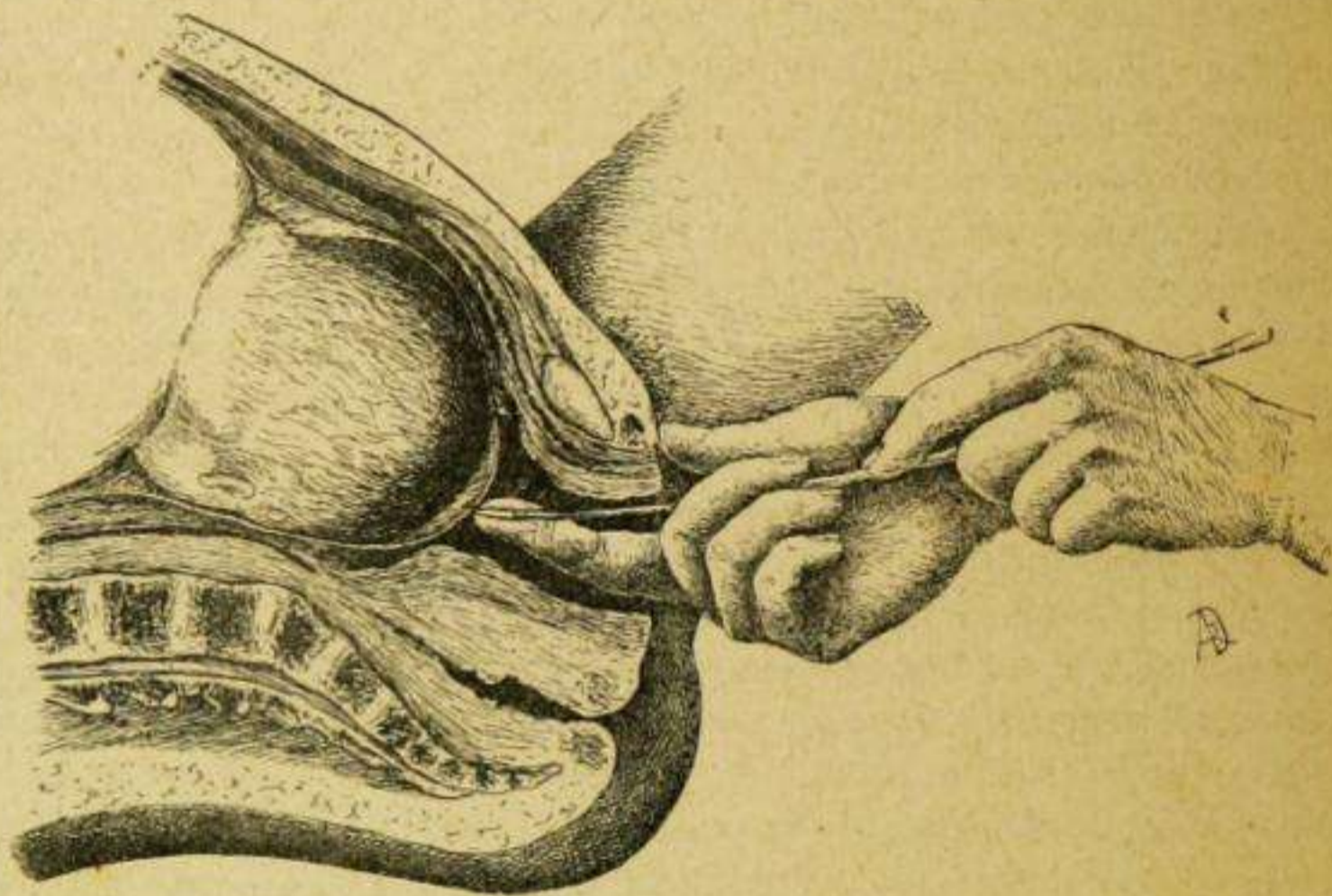


Fig. 227. — Manera de romper artificialmente las membranas.

Sobre el índice de la mano izquierda que sirve de guía, el perfora-membranas es empujado por la mano derecha hasta tocar la bolsa de las aguas.

El *perfora-membranas* debe estar en la bolsa de todo tocólogo ó de toda matrona ; sin embargo, si no le tiene á mano, se le puede reemplazar bien sea por una aguja de hacer media que se pasa por la llama de una lámpara de alcohol, ó bien por tijeras igualmente desinfectadas.

Cuando la DILATACIÓN ES COMPLETA, ES PRECISO ROMPER ARTIFICIALMENTE LAS MEMBRANAS ; en efecto, bajo la influencia de los esfuerzos de la mujer, la cabeza fetal, descendiendo cada vez más, arrastra las membranas por delante de ella, haciendo que se rompan aisladamente y dissociándose, lo cual crea malas condiciones para la expulsión completa de las membranas en el acto del alumbramiento.—Si las membranas no son suficientemente blandas, en vez de ser arrastradas hasta la vulva, pueden tirar mucho de la placenta, desprenderla y producir así la asfixia fetal. Algunos autores, pues, aconsejan equivocadamente conservar la bolsa de las aguas el mayor tiempo posible para que produzcan la di-

latación pre-fetal ; sin discutir la superstición según la cual los niños que nacen velados, es decir, cuya cabeza arrastra por delante de sí toda la zona inferior de las membranas, tendrían un destino dichoso, se puede afirmar que estos hechos resultan simplemente de la integridad de la bolsa de las aguas, distando mucho de ser favorable para la madre ni aun para el feto.

Conducta que debe observarse en las variedades posteriores de la presentación de vértice. — Durante mucho tiempo, los tocólogos, desconfiando del parto en estas variedades de posición, intervenían en una época poco avanzada del trabajo para producir la flexión de la cabeza y el movimiento de rotación ; Baudelocque hizo el primero estas tentativas de reducción de la cabeza fetal ; la mayoría de los tocólogos que practicaron estas maniobras, trataban de determinar la flexión de la cabeza, comprimiendo mucho el bregma. Mattei trató de intervenir por maniobras externas desencajando los hombros.

El procedimiento mejor es el de Tarnier, que opera del modo siguiente : «En las posiciones occipito-posteriores, estando una de las orejas del feto en relación con la eminencia ileo-pectinea izquierda ó derecha, y siendo, por lo tanto, fácilmente accesible, puede prestar al dedo un excelente punto de apoyo. He aquí, desde luego, cómo procedo : cuando la dilatación es completa ó casi completa, nunca antes, introduzco profundamente el dedo índice, el izquierdo, para la posición occipito-iliaca derecha posterior, y le aplico sobre el lado de la cabeza, después le hago deslizar hacia adelante y arriba, hasta que noto el reborde posterior de la oreja izquierda en toda su altura ; aguardo entonces una contracción uterina, y desde que empieza, ó por mejor decir, desde que la siento venir, apoyo mucho el dedo sobre la cabeza, llevándola al mismo tiempo y con fuerza, pero sin violencia, hacia el lado del pubis, después detrás de la sínfisis, y por último al lado izquierdo de la pelvis. Durante todo el trayecto, el dedo permanece aplicado á la cabeza, que comprime sin resbalarse, porque está retenido por el reborde de la oreja y es preciso volver la cabeza con él. El occipucio es conducido así hacia adelante. La rotación artificial no debe provocar ningún dolor cuando se practica bien. En algunos casos, la maniobra es incompleta y el occipucio se detiene á mitad del camino ; se termina entonces el movimiento en el momento de la contracción uterina siguiente, mas para no perder el terreno ganado, es necesario mantener el dedo aplicado hasta que esta contracción se produzca.

•La misma maniobra en sentido inverso con el índice derecho para las occipito-iliacas izquierdas posteriores.

•Después de tres ó cuatro tentativas, si no obtengo el resultado, no insisto más por temor de fatigar á las enfermas ; pero muchas veces la cabeza ha obedecido á mi primera tentativa de rotación artificial».

Se puede recurrir á esta maniobra CUANDO LA DILATACIÓN ES COMPLETA, pero en la mayor parte de los casos, es preferible abstenerse ; se corre el riesgo, en efecto, con maniobras prematuras ó mal combinadas, de producir un efecto contrario del que se quiere obtener, es decir, de producir la rotación del occipucio hacia atrás.

Sucede á menudo que la dilatación no se completa sino difícilmente, á causa de la presencia del rodete edematoso que hemos señalado en la parte anterior del cuello; se puede auxiliar esta dilatación enganchando con el índice, acompañado ó no del medio, esta parte edematizada en el momento de una contracción; la mujer empuja; los grandes diámetros de la cabeza franquean el orificio uterino; la flexión se verifica y el parto no tarda en terminar.

Esta maniobra es muy útil y puede abreviar notablemente el final del parto; con todo, conviene no emplearla sino cuando, por medio de un tacto detenido, se esté bien seguro de que sólo por delante persiste un rodete del cuello y que por detrás y por las partes laterales la cabeza está completamente libre en la excavación y no está retenida por el borde del orificio uterino.

En algunos casos, sin embargo, la dilatación es completa y la cabeza permanece calzada en posición posterior sin progresar; solamente la bolsa sero-sanguínea aumenta. Se puede entonces recurrir á la maniobra de Tarnier, ó mejor aún introducir la mano por detrás de la cabeza y colocarla transversal y hasta anteriormente; en algunos casos esta reducción manual basta; en otros es preciso añadir el empleo del forceps, por no tener el músculo uterino la fuerza necesaria para terminar bien el parto.

¿Qué es preciso hacer cuando el occipucio se dirige á atrás? no inquietarse; en multitud de casos la rotación del occipucio hacia adelante se verifica muy tarde, y hasta cuando el occipucio permanece atrás, si la mujer tiene contracciones regularmente enérgicas, se puede esperar que la expulsión sea espontánea. Si la cabeza permanece durante más de dos horas sin progresar, después de la dilatación completa, se intervendrá con el forceps.

Conducta que hay que observar durante el periodo de expulsión.— Desde que la mujer comienza á empujar, es decir, á unir el esfuerzo de los músculos abdominales á la acción del músculo uterino, es conveniente practicar el tacto para asegurarse de que la *dilatación es completa*; algunas mujeres, en efecto, sienten deseo de empujar, antes de que la dilatación sea completa, á causa del encajamiento profundo de la parte fetal que se apoya en el recto. Estos esfuerzos prematuros tienen el doble inconveniente de cansar á la mujer y de producir rasgaduras más ó menos extensas del orificio uterino, que se revelan en este momento por un derrame sanguíneo.

Hay otra razón por la cual es conveniente precisar todo lo posible el momento en que la cabeza fetal no está cubierta por ninguna parte por el orificio uterino y el segmento inferior del útero, porque desde este momento la cabeza comprimirá directamente las partes blandas maternas entre ella y las partes óseas de la pelvis, y de aquí la posibilidad de *escaras* por compresión y *fistulas* consecutivas; veremos, á propósito de las indicaciones de la aplicación del forceps, que estos accidentes son mucho menos frecuentes que otras veces.

Se ha adoptado, en efecto, como regla de práctica, que la cabeza fetal

no debe permanecer así más de dos horas en la excavación; esto es una exageración: en muchas primiparas, el período de expulsión dura más de dos horas. Por esto Pinard ha modificado, con razón, esta fórmula clásica, diciendo que la *presión ejercida por la cabeza fetal, se convierte en peligrosa para las partes blandas maternas cuando dura más de dos horas sin progresar*. Si, por el contrario, la cabeza fetal progresa, aunque sea muy lentamente y no permanece estacionaria, no hay motivo para intervenir; hemos visto mujeres permanecer así durante cinco ó seis horas en el período de expulsión, sin que ni ellas ni los fetos experimentaran el más pequeño accidente inmediato ni consecutivo.

El papel del tocólogo es muy importante durante el período de expulsión; su presencia y sus consejos son necesarios para la mujer y el feto.

La auscultación debe *practicarse con regularidad cada cinco minutos*; con esta precaución, si por cualquier causa (compresión del cordón, desprendimiento parcial de la placenta) la circulación utero-placentaria se encuentra entorpecida, si *el feto padece*, el tocólogo se apercibe de ello inmediatamente y puede extraerle con el forceps.

Es preciso confesar que los casos de muerte del feto en el curso del período de expulsión, son excepcionales; pero, muy á menudo, después de un trabajo prolongado, y aun sin que el parto sea muy laborioso, el feto *padece*; practicando á intervalos cortos la auscultación, es como el tocólogo se da cuenta de los cambios que existen en la circulación fetal, y puede, en un momento dado, intervenir si lo considera indispensable.

Cuando los latidos del corazón le parezcan irregulares, acelerados ó, por el contrario, lentos, debe redoblar su atención y practicar la auscultación detenidamente en el intervalo de dos contracciones.

Cuando los latidos del corazón permanecen normales, la auscultación da cuenta hasta cierto punto de la evolución del feto, y nos dispensa de tectar frecuentemente, de lo cual se abusaba en otro tiempo: así, pues, en una posición derecha, variedad posterior, se escucha el foco de auscultación que cambia de lugar poco á poco, de atrás á delante y de derecha á izquierda hasta que se encuentra un poco á la izquierda de la línea media, al nivel del foco de auscultación de la occipito-pubiana.

Cuando la dilatación es completa y la cabeza fetal comienza á penetrar en la pelvis blanda, el tocólogo debe aguardar que la expulsión del feto se verifique más ó menos rápidamente. Prepara en un recipiente lleno de líquido antiséptico, tijeras asépticas, hilo fuerte ó, mejor, seda gruesa para la ligadura del cordón; en otro recipiente se colocan tapones de algodón antiséptico sumergidos en una solución templada.

Cuando la mujer comienza á empujar y á hacer esfuerzos formales, se retiran las sábanas que la cubren, y se les arrolla á los pies de la cama de manera que no se ensucien.

Los miembros inferiores de la mujer deben estar cubiertos, bien con medias altas ó bien con pantalones de franela, que suban hasta la raíz de los muslos; un paño puede en rigor llenar este objeto.

La mujer se colocará en decúbito dorsal, cerca de uno de los bordes de

la cama, de modo que se encuentre de preferencia á la derecha del tocólogo.

La cabeza estará baja, apoyada en una sola almohada ; las nalgas elevadas por medio de una sábana doblada, formando una especie de cojín (fig. 230). La sábana así doblada tiene la doble ventaja de levantar bien las nalgas de la mujer y de resguardar la cama. En efecto, cuando el feto es expulsado, la sábana se desdobla por completo y protege la guarnición de la cama ; la mujer descansa entonces sobre una porción de sábana que está limpia, pero que se ensuciará en el alumbramiento. Se levanta entonces la mitad superior, y después, cuando todo ha terminado, se retira la sábana con la guarnición. De este modo la cara posterior de los muslos y las nalgas de la mujer descansan siempre sobre lienzo limpio.

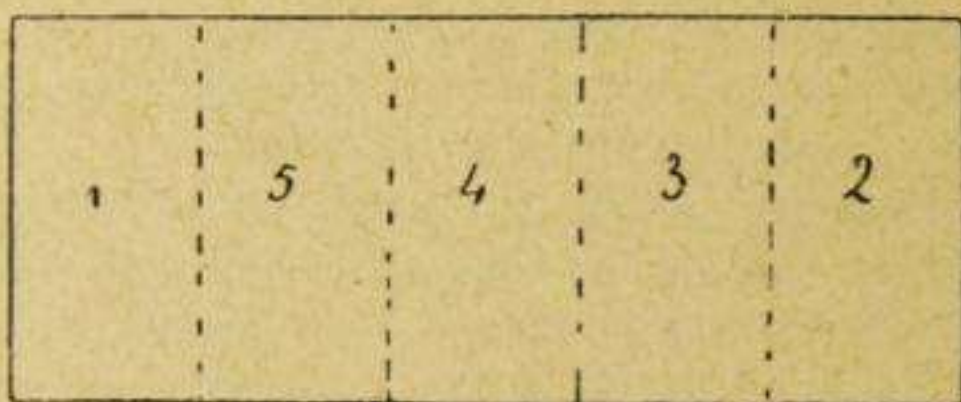


Figura 228.

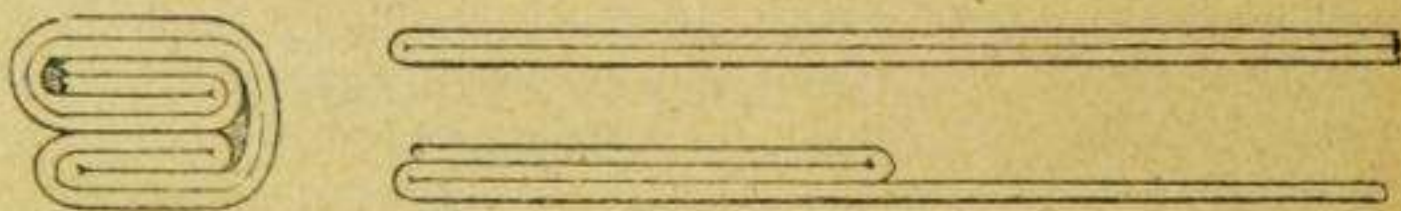


Figura 229.

He ahí cómo se prepara (1) esta sábana llamada *sábana de nalgas* ; se la dobla en dos á lo ancho y en ocho á lo largo ; midiéndola así próximamente 1 metro por 40 centímetros (fig. 228). Se arrolla entonces el 1 sobre el 5, después el 2 sobre el 3, sobre el 4 y sobre el 1, formando así el cojín (fig. 229, sobre el cual descansan las nalgas durante el parto.

¿EN QUÉ ACTITUD debe estar colocada la mujer durante el periodo de expulsión? Es costumbre en Francia colocar á la mujer en decúbito horizontal, la cabeza y las espaldas bajas, las nalgas moderadamente elevadas, los miembros inferiores flexionados y un poco separados, de tal modo, que los talones tomen un sólido punto de apoyo en el plano de la cama y estén aproximados á las nalgas ; esta es una buena precaución para evitar los calambres que son á veces tan dolorosos y desagradables durante este periodo de expulsión:

Indicaremos solamente la actitud en el *decúbito lateral* que se hace

(1) Cette description et cette figure sont tirées du *Traité pratique d'antiseptie*, 2^o volume, p. 341, de Le Gendre, Barette et Lepage, Paris, 1888.

adoptar á la mujer durante el período de expulsión en varios países, principalmente en Inglaterra. Ordinariamente es sobre el lado izquierdo como se coloca á la mujer; las nalgas lo más aproximadas posible al borde de la cama; el miembro inferior izquierdo extendido, descansa sobre el plano de la cama; el miembro inferior derecho flexionado y moderadamente separado del otro por una almohada colocada entre las dos rodillas. El tocólogo se coloca á la derecha de la cama, pasa su antebrazo izquierdo por delante del abdomen y su mano va á colocarse delante del pubis y sostiene la cabeza en el momento del desprendimiento. Esta actitud tiene la ventaja de hacer más fácil la vigilancia del periné.

En Francia está completamente abandonada; nos parece preferible colocar á la mujer en el decúbito dorsal, tal como lo hemos indicado. En

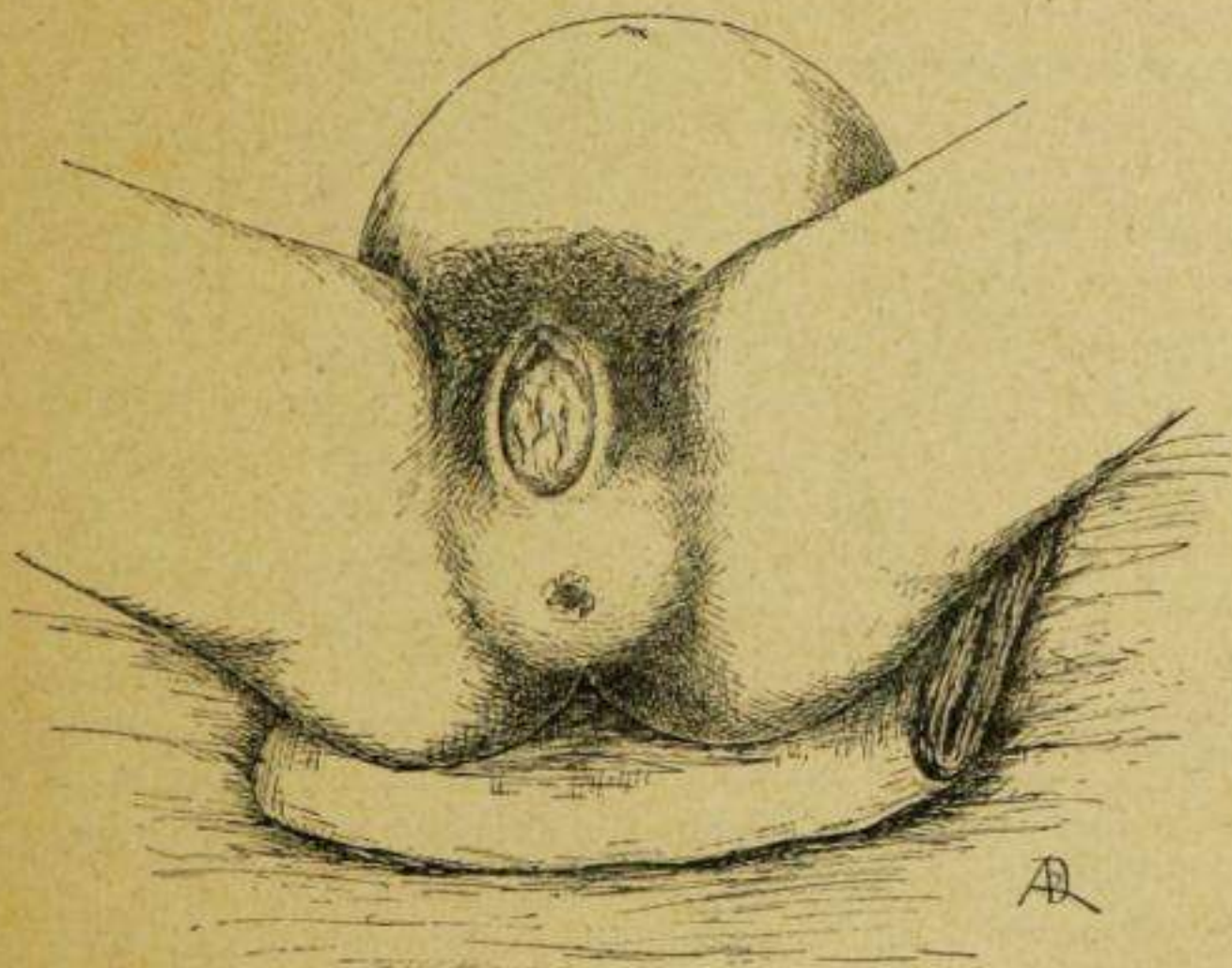


Fig. 230. — La mujer está colocada sobre la sábana de nalgas. La cabeza aparece en la vulva distendiendo mucho el periné anterior y el periné posterior. El ano está entreabierto.

esta actitud se vigila muy bien el desprendimiento de las partes fetales, se mantiene mejor la mujer y se practica más fácilmente la auscultación, que *durante el período de expulsión debe practicarse cada cinco minutos, ó por lo menos cada diez.*

Es preciso no auscultar sino en el intervalo de dos contracciones, cuando el músculo uterino está en estado de reposo y no interrumpe por su contracción la circulación feto-placentaria.

Mientras que los esfuerzos de la mujer no han conseguido hacer franquear á la cabeza fetal los diámetros coxi-pubianos, mientras que el coxis no ha sido rechazado por completo y la cabeza que empieza á asomar á la vulva entra en los intervalos de las contracciones uterinas, es preciso limitarse á dar valor á la mujer y aconsejarla que *empuje bien ha-*

cia abajo, como si quisiera evacuar el intestino. Algunas mujeres, preocupadas de los esfuerzos involuntarios que hacen y que producen la defecación, se afligen y, por un falso sentimiento de pudor, tratan de no secundar la contracción uterina con un esfuerzo sostenido y bien dirigido.

Es preciso hacerlas comprender que la expulsión de las materias fecales es un hecho normal en este período del parto, y que no parirán mientras que el recto no se haya exprimido completamente, al menos en su parte inferior. Se dejan caer las materias fecales en un paño colocado sobre la sábana; sólo cuando la evacuación de las materias fecales sea muy abundante, se colocará durante algunos minutos bajo las nalgas de la mujer un recipiente plano para recogerlas. En tesis general, si se ha tenido la precaución de vaciar el recto por medio de un enema en el curso del trabajo, la evacuación de las materias fecales es insignificante durante el período de expulsión.

Es importante asegurarse de LA VACUIDAD DE LA VEJIGA: si no se ha vaciado al final del período de dilatación, es conveniente hacerlo cuando parezca notablemente distendida por la orina. El cateterismo practicado con una sonda de cautchut aséptica presenta algunas dificultades; es necesario á veces elevar la cabeza fetal con un dedo para suprimir la compresión que ejerce sobre la uretra y que impide á la sonda progresar.

En el momento de cada esfuerzo se mantendrá bien á la mujer en el decúbito horizontal; deberá tomar un punto de apoyo sólido en la cama con los pies y con las manos en los hierros ó en una persona que se coloca cerca de ella. Para que el esfuerzo resulte realmente útil es preciso recomendar á la mujer que cierre bien la boca y apriete de un modo continuo hacia abajo en el momento de la contracción.

No es conveniente, en el intervalo de las contracciones uterinas, hacer con los dedos la *dilatación pre-fetal*, es decir, tratar de dilatar el periné y la vulva. El verdadero obstáculo á la expulsión de la cabeza es el coxis atado sólidamente por las fibras del elevador del ano.

Cuando el coxis ha sido rechazado hacia atrás y la cabeza fetal comienza á distender el periné anterior, el papel del tocólogo es muy importante, puesto que puede en cierto modo impedir que se produzcan lesiones muy extensas en el periné, moderando la salida demasiado brusca de la cabeza fetal é impidiendo que la presión ejercida por ella sobre la comisura posterior sea muy fuerte.

Cuando las grandes circunferencias de la cabeza fetal comienzan á distender el orificio vulvar y la ampliación del periné es notable, el tocólogo debe procurar que éste no se desgarre; para preservar al periné, no basta con sostenerle, es decir, con colocar una mano y apoyar con los dedos sobre el mismo para impedir la distensión.

Este medio es ilusorio.

En la actualidad se admite que para *proteger* al periné, no es á él al que hay que *sostener*, sino á la cabeza fetal á la que hay que *detener* y *dirigir* en el momento de su salida. Esto se consigue apoyando la palma de la mano sobre la región pubiana en el momento de cada contracción uterina, de tal modo que los dedos puedan colocarse por delante de la ca-

beza fetal (fig. 231). Estos dedos, más ó menos separados, abarcan la región de la cabeza fetal accesible; por su extremidad se apoyan sobre la parte fetal, á 1 centímetro por encima de la horquilla, de manera que la comisura vulvar no ceda durante el esfuerzo. Al mismo tiempo esta mano trata de aumentar la deflexión de la cabeza y de desprender una tras otra las dos eminencias parietales.

Cuando el bregma comienza á aparecer en la vulva, es preciso redoblar estas precauciones, puesto que las grandes circunferencias de la cabeza fetal llegan al orificio vulvar. Cuando los tejidos del periné parezca que van á ceder, es conveniente mantener sólidamente la cabeza en el mo-

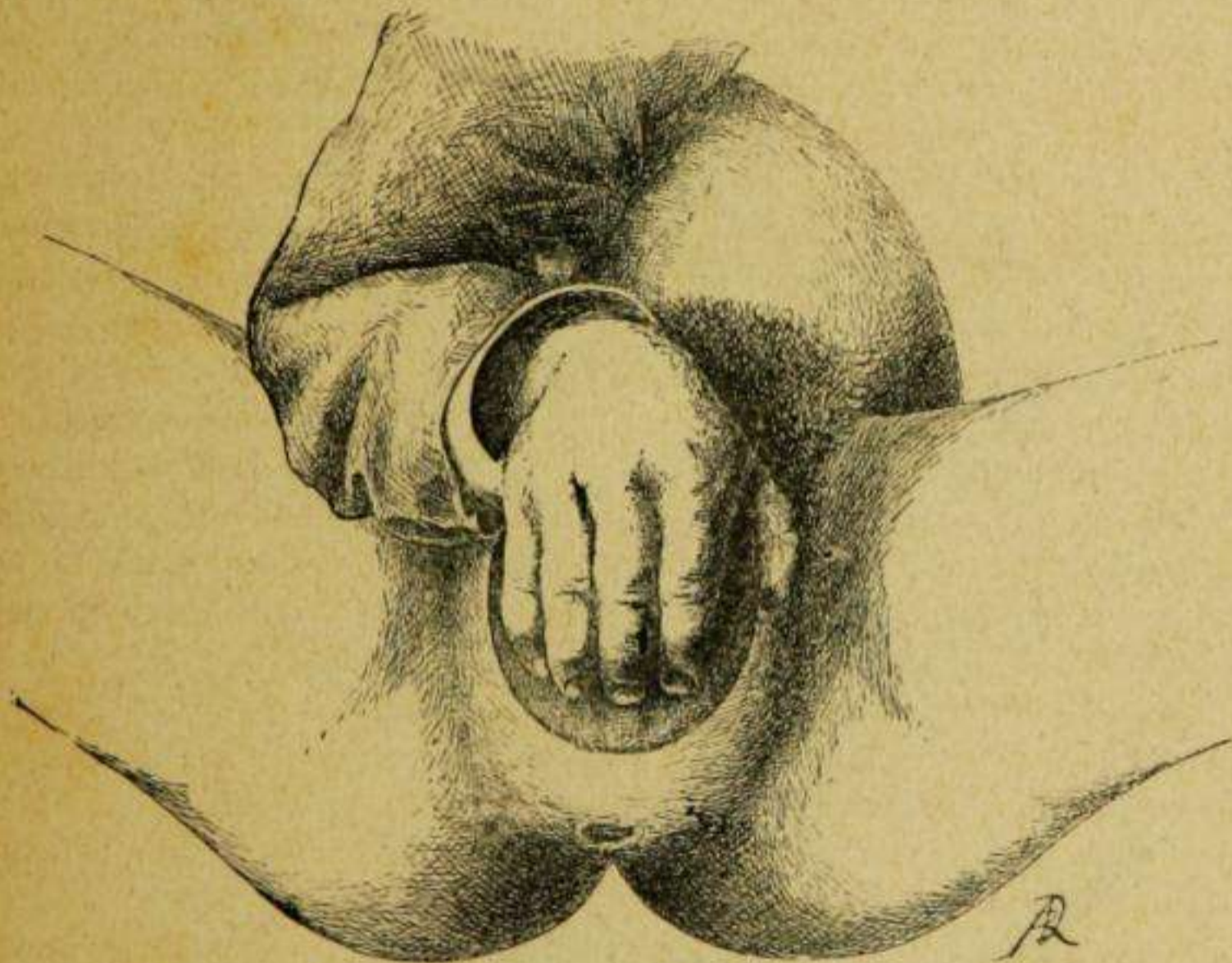


Fig. 231.—Mujer en el periodo de expulsión.

La cabeza fetal comienza á franquear la vulva por sus grandes circunferencias. El tocólogo está á la izquierda de la mujer; con la mano derecha, que toma punto de apoyo por el pulpejo sobre el pubis, abraza con sus dedos toda la parte de la cabeza fetal visible en el momento de la contracción.

mento de la contracción y del esfuerzo; se recomienda entonces á la mujer que no apriete, QUE ABRA LA BOCA Y QUE RESPIRE AMPLIAMENTE; después, cuando la contracción uterina ha desaparecido, se aconseja á la mujer que apriete moderadamente, y se procura desprender la cabeza con las mayores precauciones posibles (fig. 232). Este es el método empleado en el servicio de Pinard. El de Tarnier difiere algo de éste, á juzgar por la descripción que de él da Bonnaire (1).

«Llega el momento en que la cabeza cesa de retroceder y de ocultarse en el momento de las contracciones uterinas. En el instante preciso en

(1) Du périnée obstétrical (Ampliation physiologique et effractions). Paris, 1894.

que el ángulo posterior interparietal de la gran fontanela rebasa el borde de la horquilla, el papel activo del tocólogo comienza.

» Colocado á la derecha ó á la izquierda de la cama, y, según el lado en que se encuentre, coloca la mano derecha ó la izquierda á través del periné. El pulgar se aplica sobre uno de los surcos génito-crurales, mientras que las extremidades de los otros cuatro dedos reunidos se colocan en el surco homólogo; la horquilla formada por la separación del pulgar y del índice se apoya sobre la comisura vulvar, reforzándola. La mano está así dispuesta en forma de herradura, y, á través de los tejidos del periné, abarca en su concavidad toda la región fronto-facial del feto.

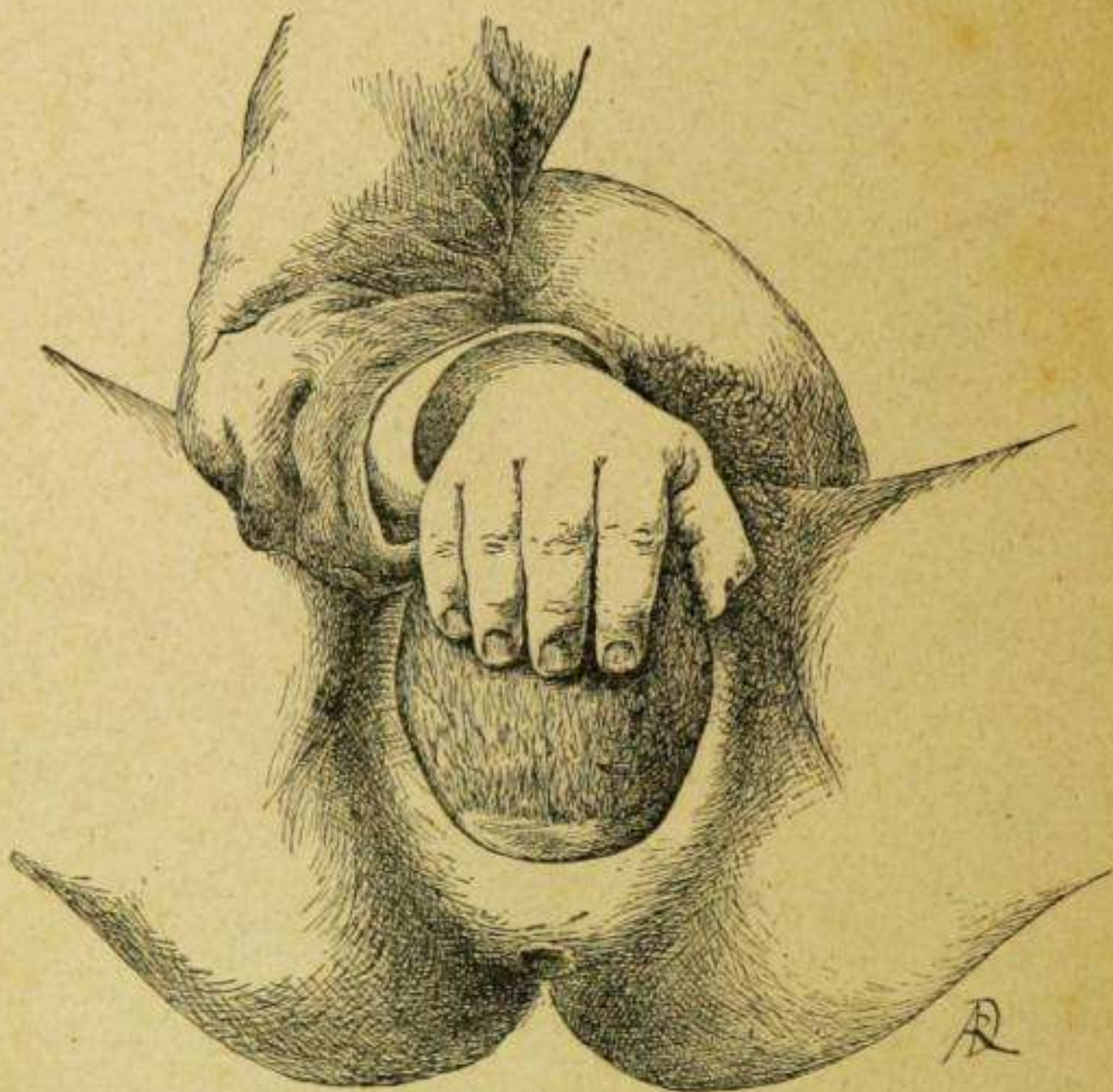


Fig. 232.—El desprendimiento de la cabeza fetal está á punto de terminar. La circunferencia sub-occipito-frontal se va á desprender en seguida. La mano que ha detenido á la cabeza durante la última contracción, va á colocarse más abajo como en la fig. 231, á fin de moderar la salida de la circunferencia sub-occipito-frontal y de terminar el desprendimiento de la cabeza.

» La otra mano pasa por encima del pubis y se dirige, siguiendo el eje mayor de la vulva. La pulpa de los dedos, vuelta hacia abajo, se aplica directamente sobre el cuero cabelludo del niño, rebasando el borde de la horquilla. Los dedos semi-flexionados se unen por sus extremidades, y forman por delante de la cabeza una especie de diadema que se deslizará lentamente de la frente á la cara, á medida que progresa la flexión.

» Colocadas así las dos manos, no sostienen simplemente el periné, como ordinariamente se dice, sino que actúan según las circunstancias y según el momento, moderando ó acelerando la evolución del tiempo de despren-

dimiento. Su papel es contener la cabeza á través del orificio vulvar y sustituir, á lo brusco de una expulsión espontánea, la lentitud y la moderación de un desprendimiento artificial, pudiendo decirse que la parturiente no pare por sí misma, sino por los auxilios del médico ó de la matrona que la asiste.

»Importa, ante todo, evitar una salida muy rápida de la presentación. La mano debe inmovilizar completamente al feto, desde que las eminencias frontales se encajan en el coronamiento vulvar. En este momento, se aguarda á que toda contracción del útero haya cesado, y sólo durante el tiempo que este órgano permanece en reposo, se enuclea la cabeza fuera de las partes genitales.

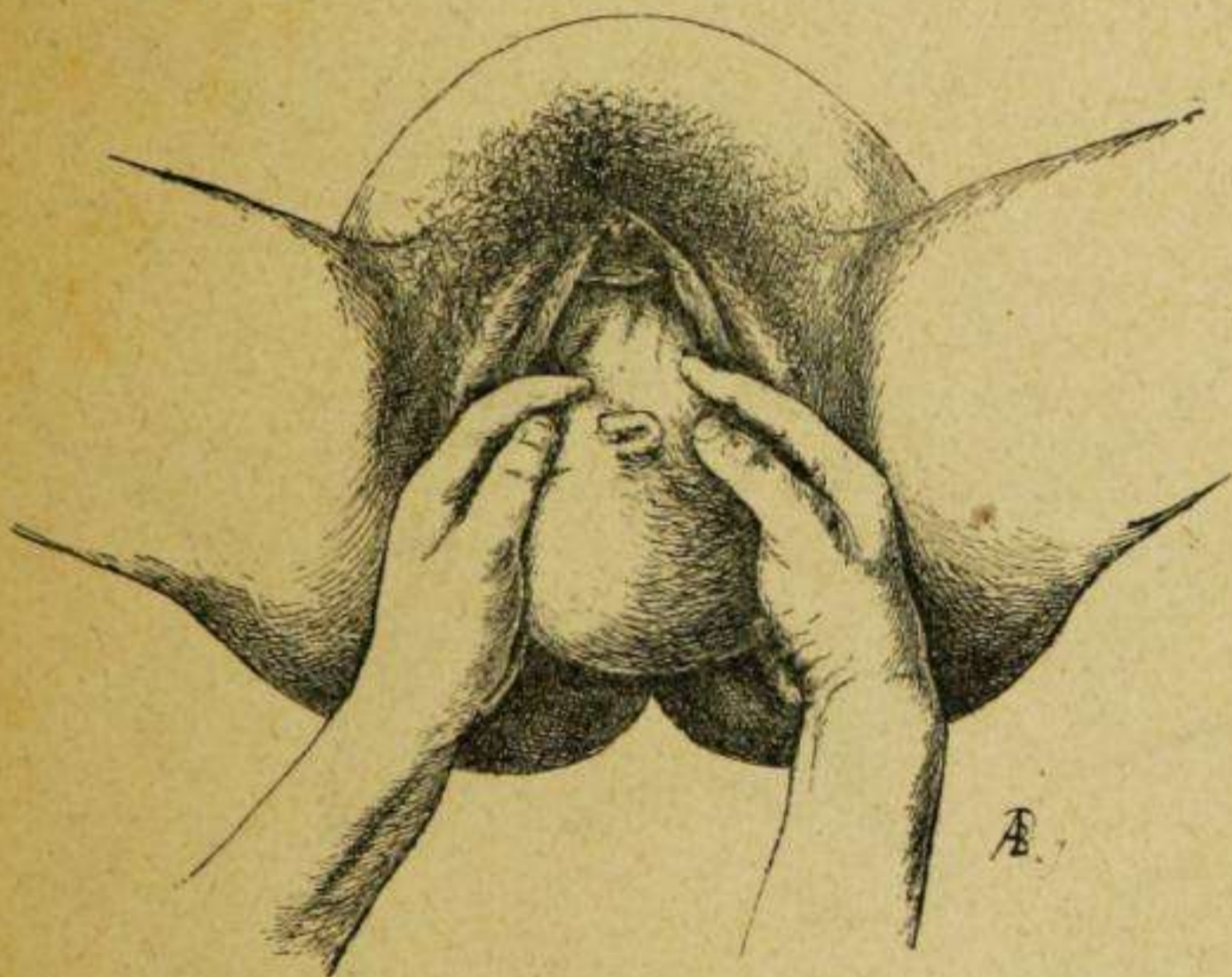


Fig. 233.—La mujer está en el período de expulsión. La cabeza ha ejecutado el movimiento de rotación externa. El tocólogo procede al desprendimiento de los hombros, para lo cual abarca la cabeza tomando punto de apoyo con los dedos de una mano debajo del mentón y con los dedos de la otra detrás del occipucio.

»Para esto se invita á la mujer á empujar y se gradúa el esfuerzo que debe desarrollar. La mano, colocada en la horquilla, que ha conservado su forma de herradura, aprieta la cabeza transversalmente, y los dedos dirigen hacia atrás las paredes del canal de expulsión, haciendo deslizar los tejidos maternos, desde las extremidades del diámetro bi-temporal, hacia las del diámetro bi-malar y, por último, sobre las mejillas y los maxilares del niño. Los dedos de la otra mano se aplican sobre el cuero cabelludo, y por una especie de reptación de sus extremidades, atraen de abajo á arriba toda la región frontal».

Veremos, á propósito de las *roturas del periné*, si es necesario recurrir á las incisiones perineales para evitar desgarros extensos, y el tratamiento que conviene instituir cuando la lesión se ha producido.

VARIAS PEQUEÑAS MANIOBRAS ejecutadas en el momento del desprendimiento de la cabeza y de los hombros, son útiles en cuanto impiden la exagerada distensión del periné. Desde luego es necesario que la flexión se haga bien, y que el occipucio se desprenda debajo de la arcada del pubis; para esto se ayuda con el dedo al desprendimiento y al descenso del occipucio: entonces es el sub-occipucio el que se coloca en relación con el sub-pubis, de tal modo que no son los diámetros occipito-frontales bregmáticos los que se desprenden, sino los diámetros sub-occipitales. De igual modo, si las dos eminencias parietales salen al mismo tiempo de los órganos genitales, la distensión será mayor que si se desprenden la una

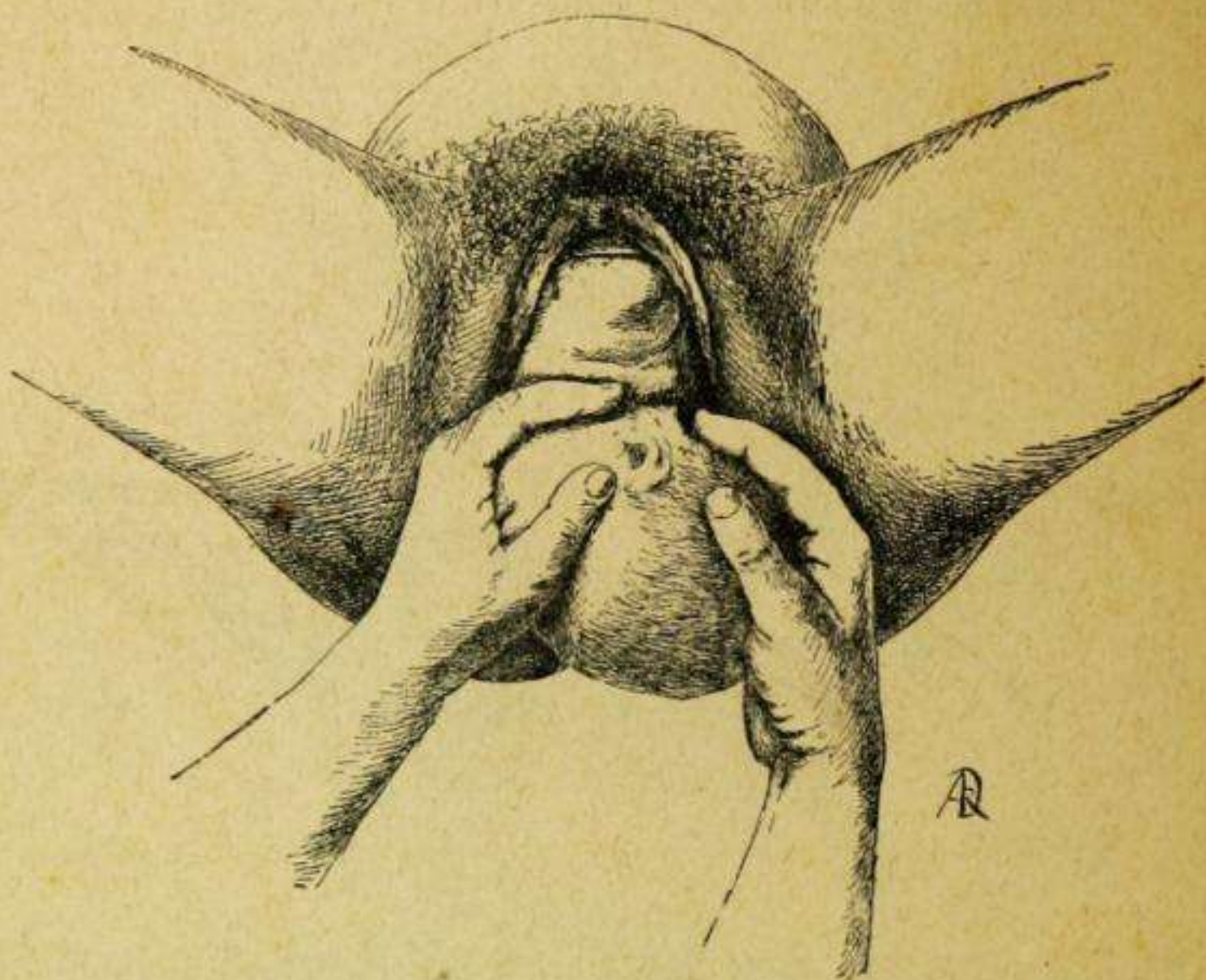


Fig. 234. — La cabeza, cogida entre las dos manos, es descendida y dirigida hacia abajo para desprender bien el hombro anterior.

después de la otra; por esto es bueno recurrir á una pequeña maniobra, que consiste en desprender con el dedo la eminencia parietal más accesible.

Con el mismo propósito de preservar al periné, Ritgen ha aconsejado, para apresurar el desprendimiento de la cabeza, introducir el dedo en el recto y comprimir, á través de sus paredes, sobre la raíz de la nariz; de este modo se activa la deflexión de la cabeza y su salida de los órganos genitales. Esta maniobra, que da, en efecto, un resultado inmediato, tiene el doble inconveniente de ensuciar el dedo y de contundir la pared del recto. No debe, pues, emplearse más que excepcionalmente.

Cuando la cabeza ha salido de los órganos genitales, es preciso asegurarse inmediatamente si hay una ó varias circulares alrededor del

cuello, que cuando así sucede, producen una cortedad natural del cordón que puede causar una tracción sobre la placenta. Además, la circulación funicular se encuentra dificultada al nivel de este enroscamiento. Cuando sólo hay una circular, se consigue muy fácilmente hacerla deslizar alrededor de la cabeza fetal tirando de ella hacia adelante; si está algo apretada se trata de hacerla deslizar de delante á atrás al nivel de los hombros, y el feto pasa á través del círculo formado por el cordón, como el clown atraviesa un aro de madera. Si está tan apretado que no se puede efectuar este desprendimiento, se le corta entre dos pinzas hemostáticas, para evitar así el derrame de sangre por el cabo fetal. En la práctica rara vez se tienen al alcance estas pinzas en los casos en que es preciso emplearlas, valiendo más desprender el feto lo más rápidamente

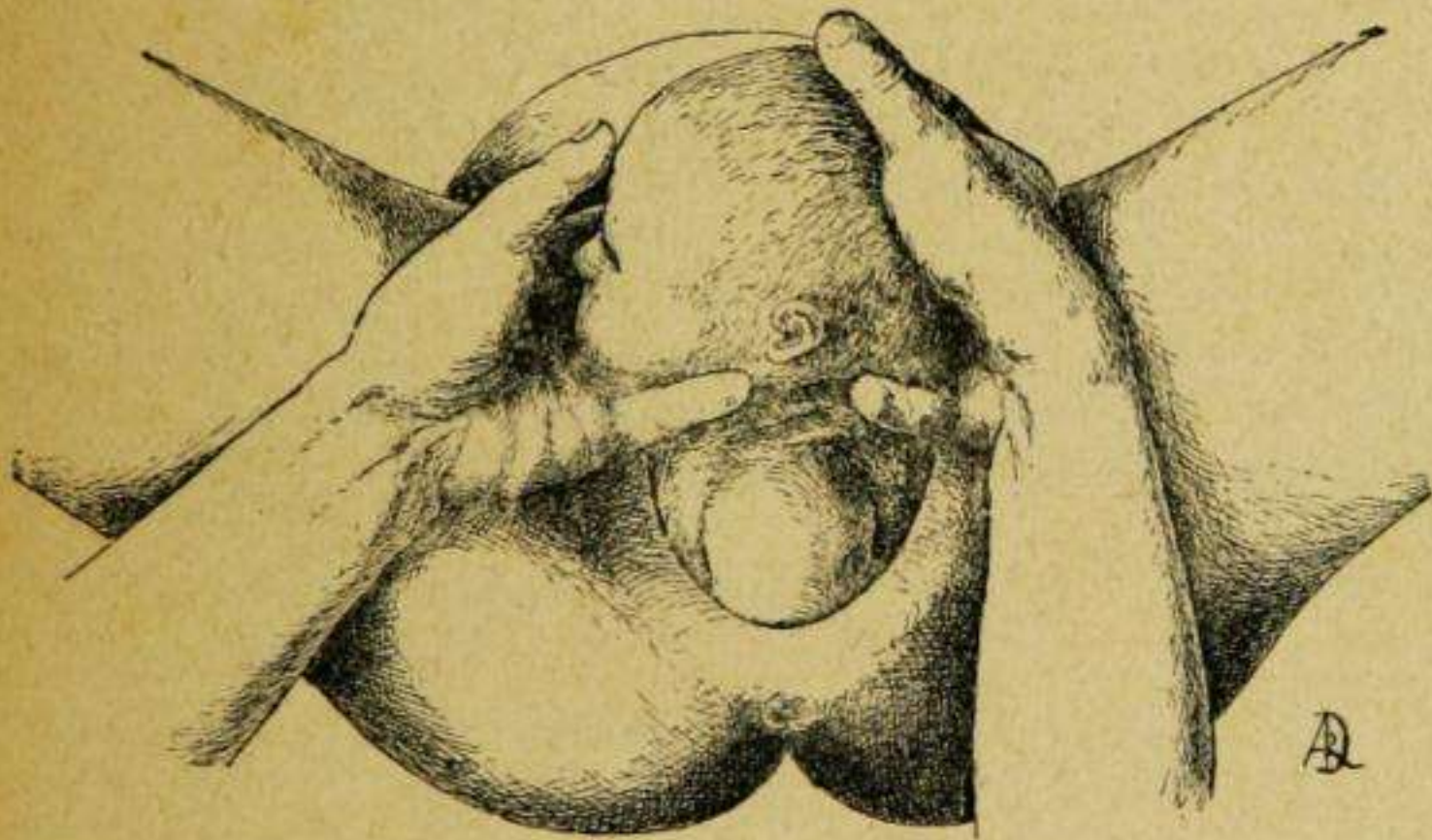


Fig. 235.— La cabeza es dirigida hacia arriba para desprender lentamente el hombro posterior.

posible. Por lo demás, el cordón que se encuentra fatalmente comprimido por las partes fetales contra la pared de la pelvis, rara vez da sangre en cantidad suficiente para comprometer la vida del feto.

Si de ordinario es la cabeza, parte voluminosa y dura, la que desgarrá el periné, conviene no olvidar que en algunos casos en el momento del desprendimiento de los hombros y del miembro superior, que se encuentra hacia atrás, es cuando el periné, hasta entonces íntegro ó solamente erosionado, cede. **Es preciso, pues, proceder con método y sin precipitación al desprendimiento de los hombros.** Para esto se les deja orientarse y encajarse en la pelvis blanda; se conoce que este encajamiento se ha efectuado, por el movimiento de rotación externa que ejecuta la cabeza. En el mayor número de casos el occipucio vuelve hacia el lado en que se encontraba antes del movimiento de rotación intra-pelviana.

Se aconseja á la mujer que empuje, y al mismo tiempo se coge la cabeza fetal entre las dos manos, de modo que la palma de una recubra la región occipital y la de la otra se aplique sobre la cara; las extremidades

de los dedos toman punto de apoyo, por un lado, en el sub-occipucio y, por el otro, debajo del mentón (fig. 233); se tira hacia abajo y atrás para encajar mucho el hombro anterior. Bajo la influencia de tracciones fuertes, pero continuas, las manos que operan sienten bien pronto una especie de salto, debido al encajamiento de los hombros en la pelvis blanda; el hombro anterior viene entonces á colocarse debajo de la arcada pubiana (fig. 232). En ciertos casos este hombro anterior se encaja tanto que se puede con suavidad desprender completamente el miembro superior, que se encuentra hacia adelante; á veces la maniobra es mucho más fácil, porque la mano del feto se halla más ó menos en relación con el mentón.

Cuando el hombro anterior está bien encajado, haya salido ó no el miembro superior de los órganos genitales, se procede al desprendimiento del hombro posterior: para ello se levanta mucho la cabeza hacia arriba, y el desprendimiento se realiza sin dificultad (fig. 235). Cuando los dos miembros superiores están desprendidos, nada hay más sencillo que terminar la extracción del tronco tirando sin cesar de la cabeza del feto, pero entonces hacia arriba.

En ciertos casos es más sencillo comenzar el desprendimiento por el hombro posterior, cuando éste distiende el periné, antes de que el anterior se encaje, es preciso entonces tener cuidado de calzar, por decirlo así, el hombro anterior detrás de la sínfisis pubiana, de modo que la extremidad posterior del diámetro bi-acromial se desprenda antes que la anterior.

La primera parte del parto, ó expulsión del feto, ha terminado.

LESIONES DE LOS ÓRGANOS GENITALES PRODUCIDAS DURANTE EL PARTO

Durante el paso del feto á través de la hilera pelvi-genital, ó mejor dicho, á través del conducto cervico-vagino-vulvar, se producen, sobre todo en las primíparas, lesiones múltiples.

No hablaremos aquí de las soluciones de continuidad del útero, de las **ROTURAS UTERINAS**, que son casi excepcionales en un parto normal, y que pudiendo ser **ESPONTÁNEAS** resultan muy á menudo por intervenciones intempestivas ó torpes; hasta cuando están situadas en el segmento inferior, estas lesiones difieren completamente de las lesiones del cuello desde el punto de vista del pronóstico y del tratamiento.

Rasgaduras del cuello. — Las *rasgaduras del cuello*, y sobre todo de su *porción vaginal*, son frecuentes en el curso del trabajo y reconocen diferentes causas; en las posiciones posteriores, el edema que se produce en la región anterior del orificio, modifica la consistencia del tejido uterino en este punto, disminuyendo su resistencia; la rasgadura se produce entonces tanto más fácilmente cuanto que á menudo, cuando las mujeres padecen mucho, hacen esfuerzos prematuros y *empujan* antes de que la dilatación sea completa.

La *rotura de las membranas*, bien sea antes del comienzo del parto ó

bien en una época poco avanzada del trabajo, *favorece* la producción de estas rasgaduras, puesto que no existe interposición de la capa elástica formada por la bolsa de las aguas entre el orificio uterino y la parte fetal. En las *presentaciones de nalgas*, cuando la extracción se hace muy pronto, antes de que la dilatación sea completa, las tracciones ejercidas bruscamente sobre la cabeza pueden producir rasgaduras del cuello bastante extensas. En ciertos casos, las rasgaduras del cuello son causadas por una intervención muy anticipada; el tocólogo debe, por lo tanto, recordar que á veces existen cicatrices al nivel de las rasgaduras antiguas que disminuyen la facilidad de expansión, de dilatabilidad del orificio uterino y el tejido sano se desgarrá en la proximidad de la cicatriz, si ésta no está suficientemente reblandecida por el embarazo para prestarse á la extensión de las partes próximas ó para romperse ella misma.

Toda intervención (forceps, versión) practicada cuando la dilatación del orificio uterino no es suficiente, puede producir una rasgadura del cuello.

Estas lesiones radican á menudo en el lado izquierdo; á veces son bilaterales, de tal modo, que el cuello está separado en dos partes, en dos valvas, una anterior y otra posterior; estas lesiones del cuello pueden variar desde la simple fisura del orificio uterino hasta la rasgadura profunda que alcanza toda la altura de la porción vaginal del cuello; estas lesiones se revelan á menudo por un derrame sanguíneo de mediana abundancia, que se produce antes de la salida de la cabeza, y que puede ser más considerable después de la expulsión del feto. Cuando los hombros pasan á través de un orificio uterino roto y sangriento, están á menudo cubiertos de sangre. Para darse cuenta del sitio y de la extensión de las lesiones, basta practicar con cuidado el tacto después del parto ó después del alumbramiento.

En la mayor parte de los casos, las rasgaduras del cuello no producen un derrame sanguíneo suficiente para necesitar un tratamiento particular; pero cuando la hemorragia es muy abundante, y cuando persiste á pesar del empleo de las inyecciones vaginales muy calientes, es preciso asegurar la hemostasis, bien aplicando pinzas á los labios de la herida, ó mejor aún suturando los dos labios de la solución de continuidad. En Francia, no se da quizá la bastante importancia en la actualidad á la reparación inmediata de estas rasgaduras del cuello, que rara vez se unen por primera intención y que cicatrizan aisladamente. Añadamos que, sabiendo esperar á que la dilatación sea completa antes de practicar toda intervención é impidiendo que la mujer haga esfuerzos prematuros de expulsión, las rasgaduras del cuello de alguna importancia son bastante raras.

Indicaremos solamente los hechos excepcionales, en los que una zona próxima al orificio uterino en vía de dilatación, se desprende del útero; estos hechos se observan en los casos mal definidos de RIGIDEZ ANATÓMICA DEL CUELLO. En una ocasión, Wallich pudo examinar el casquete de tejido uterino así desprendido, aun cuando no encontró lesión especial, solamente había infiltración edematosa del tejido uterino.

Rasgaduras vaginales. — Las *rasgaduras de la vagina* aisladas son raras; de ordinario acompañan á las de la vulva y del cuello. La aplicación del forceps en el estrecho superior ó en la excavación, á causa de la propulsión de las ramas hacia atrás, produce á menudo soluciones de continuidad más ó menos profundas de la pared vaginal posterior. En otros casos, las lesiones están situadas en las partes laterales. Cuando la vagina es pequeña, se observa en su pared una solución de continuidad, que la interesa más ó menos completamente.

Las rasgaduras del tercio inferior de la vagina, rara vez se encuentran en la línea media; de ordinario están situadas á un lado ú otro de la columna posterior de la vagina, que es más resistente (Freund y Bar).

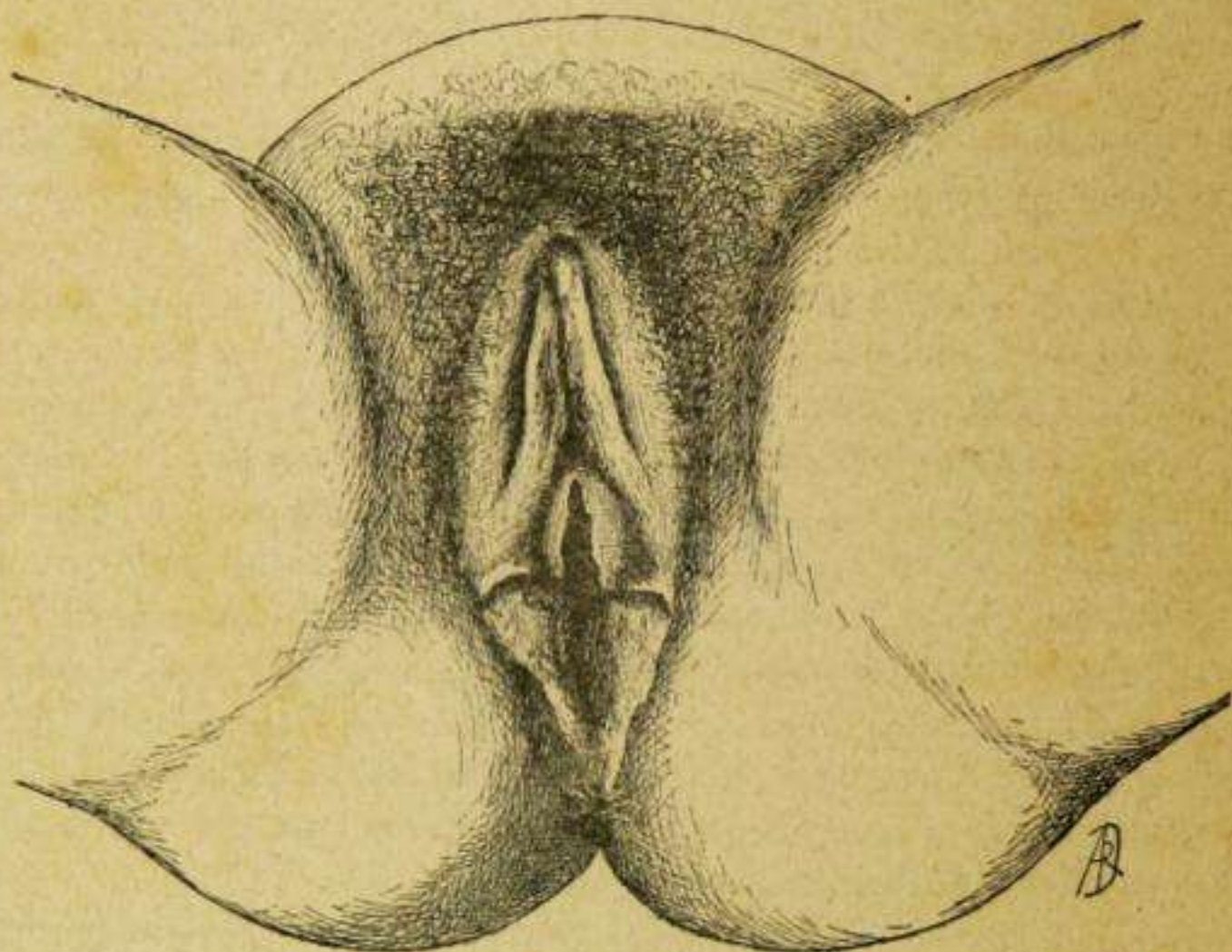


Fig. 236.—Rasgadura del periné.

Las rasgaduras de la vagina pueden existir en las paredes laterales, y desde ellas extenderse á la vulva, interesando la cara interna de los pequeños labios. Cuando excepcionalmente es la pared anterior de la vagina la que cede, la solución de continuidad puede interesar la uretra.

Rasgaduras vulvo-perineales. — Estas son las más frecuentes y las más difíciles de evitar (1).

Son muy variables: unas veces sólo hay una simple lesión del orificio vulvar, situada sobre todo en la comisura posterior; la piel y la mucosa ceden al nivel de la horquilla, mejor dicho, de la fosa navicular. La rasgadura vulvar se continúa entonces con la del periné. Otras, por el contrario, es aislada, y entonces se halla situada ordinariamente en la parte superior de los pequeños labios ó á los lados del meato. En algunos casos hay una lesión unilateral de todo un pequeño labio que ha cedido en

(1) Voy. E. Bonnaire, Du périnée obstétrical (Ampliation physiologique et effractions, Paris, 1891.

una gran extensión; otras veces la lesión es bilateral, simétrica y, como en un caso señalado por Bar, «el clitoris queda separado de los pequeños labios, á cada lado, por un profundo desgarró. En este caso, el orificio vaginal estaba intacto en su parte anterior». Estas lesiones pueden ir acompañadas de hemorragia más ó menos abundante. Rara vez se observa la integridad del periné y del orificio vulvar con la rasgadura de uno de los pequeños labios, análoga á la rotura central del periné: estas rasgaduras son las que, cicatrizadas, dejan soluciones de continuidad que parecen hechas con un sacabocados.

Otras veces, en fin, hay á la vez, pero independientes las unas de las otras, lesiones vulvares y lesiones perineales.

Estas lesiones del periné, es decir, de la región comprendida entre la comisura posterior y el ano, son las más importantes, mientras que el esfínter externo del ano no esté lesionado, la rasgadura es *incompleta*; es, por el contrario, *completa*, cuando el esfínter está interesado y, sobre todo, si el tabique recto-vaginal está rasgado hasta cierta altura.

Las rasgaduras vulvo-perineales se producen por causas diversas: las unas, *predisponentes*, desempeñan el principal papel en la patogenia de estas lesiones. En las *primíparas de alguna edad*, en las que han tenido pocos contactos sexuales, es en las que principalmente se producen estas rasgaduras; se las observa también en las *albuminúricas*, cuyos tejidos infiltrados tienen poca resistencia, en las rubias, cuya piel presenta numerosas resquebrajaduras y en las que los tejidos carecen de tonicidad y de elasticidad. Ciertas disposiciones anatómicas, tales como la orientación muy acentuada de la vulva hacia adelante, comprometen particularmente al periné.

Es preciso tener muy en cuenta la **calidad de los tejidos**, que á menudo hacen las rasgaduras inevitables; sin embargo, es fácil comprender que **EL EXCESO DE VOLUMEN DEL FETO, EL PARTO RÁPIDO, EL DESPRENDIMIENTO DEMASIADO BRUSCO DE LOS HOMBROS, etc.**, son otras tantas causas que determinan la solución de continuidad perineal.

Budin (*Semana Médica*, 1892) insiste de nuevo sobre el hecho de que las rasgaduras del periné, «tan comunes en las *primíparas*, tan difícilmente previstas, tan temidas y contra las que se preconizan tantas prácticas, están intimamente ligadas á las lesiones del orificio himeneal..... La destrucción de la membrana no es producida más que por el parto. El hímen se rasga siempre. Las roturas son diversas: unas veces se rompe en las partes laterales. otras hacia arriba, pero más á menudo en la parte inferior, porque indudablemente en este punto tiene mayor altura y presenta mejor punto de apoyo á la cabeza que le rompe». Las rasgaduras del hímen se extienden ordinariamente bien hacia los lados, ó bien hacia abajo; en el primer caso, interesan los pequeños y los grandes labios y pueden elevarse hasta el bulbo de la uretra ó hacia el clitoris; en el segundo caso, producen lesiones más ó menos extensas del periné.

Hemos visto ya cómo debe intervenir el tocólogo para impedir, en lo posible, las rasgaduras del periné, ó al menos para que éstas sean lo menos extensas posible. Para evitar las roturas completas, varios autores

(Michaelis, Ritgen, Tarnier), han aconsejado practicar *incisiones* (medias, laterales y medio laterales) en el periné cuando empieza á romperse; estas incisiones profilácticas se van abandonando más cada día. No llenan siempre el objeto deseado, y á menudo se hacen muy profundas. Pinard ha renunciado á ellas por completo.

Si se las practica, es preferible emplear el procedimiento indicado por Tarnier. La hoja de una tijera bien limpia se desliza de plano entre la



Fig. 237.—Aguja de perineorrafia de Emmet.

cabeza y el periné, tan profundamente como extensa deba ser la incisión. Las tijeras se dirigen de modo que su punta esté hacia fuera de la línea media, mientras que la incisión comienza en la comisura sobre esta línea media. Por extensa que sea la incisión, ó por mucho que la agrande una rasgadura, el ano permanece intacto.

Cuando la ampliación del periné se verifica de un modo brusco — lo que sucede en las presentaciones que no son de la extremidad cefálica — el periné se encuentra, por decirlo así, forzado antes que la elasticidad de las partes que le constituyen se haya puesto en juego. Esta es una de las numerosas razones que militan en favor de la superioridad de la presentación de la extremidad cefálica sobre las otras.

Inmediatamente después del parto, es conveniente hacer adoptar á la mujer el *decúbito lateral* para darse cuenta de la extensión de los estragos causados por el paso del feto y apreciar la oportunidad de restaurar inmediatamente las soluciones de continuidad. La mujer se coloca en decúbito lateral; el miembro inferior, que descansa en el plano de la cama, extendido, el otro moderadamente flexionado. Con una mano se eleva la nalga superior y con la otra se limpia con una bola de algodón antiséptico la solución de continuidad. La herida bulbo-perineal aparece entonces en toda su extensión.

Estas heridas no deben ser abandonadas á sí mismas, porque constituyen puertas de entrada á los micro-organismos de fuera, y rara vez se reúnen por primera intención cuando sus bordes no están inmediatamente adosados. Cuando se reúnen por segunda intención, se forma en ellas tejido de cicatriz, á veces doloroso, y que se presta mal á la ampliación del periné en un nuevo parto.

Es necesario, pues, practicar, inmediatamente después del parto la **sutura del periné**: el procedimiento más sencillo consiste en colocar á la mujer á través de la cama, y después de un lavado minucioso de la vagina y de la herida, afrontar los bordes de esta última con crin de Florencia, con seda, ó mejor aún con catgut. Para pasar el hilo, se emplea la aguja de Reverdin ó la aguja curva de Emmet (fig. 237).

Esta es una pequeña operación corriente que debe saber practicar todo

médico que asista partos : es de una gran importancia desde el punto de vista de la apirexia, del puerperio y de la solidez del periné.

Tan sólo en los casos en que la rasgadura es muy pequeña, nos contentaremos con hacer tener las piernas aproximadas ó aplicar pinzas de presión. Estas mantienen bien el contacto de los labios de la solución de continuidad ; pero son difíciles de colocar y no permanecen bien en situación ; su aplicación es, por otra parte, casi tan dolorosa como la sutura del periné. Champetier de Ribes se sirve de estas pinzas para las heridas vulvares.

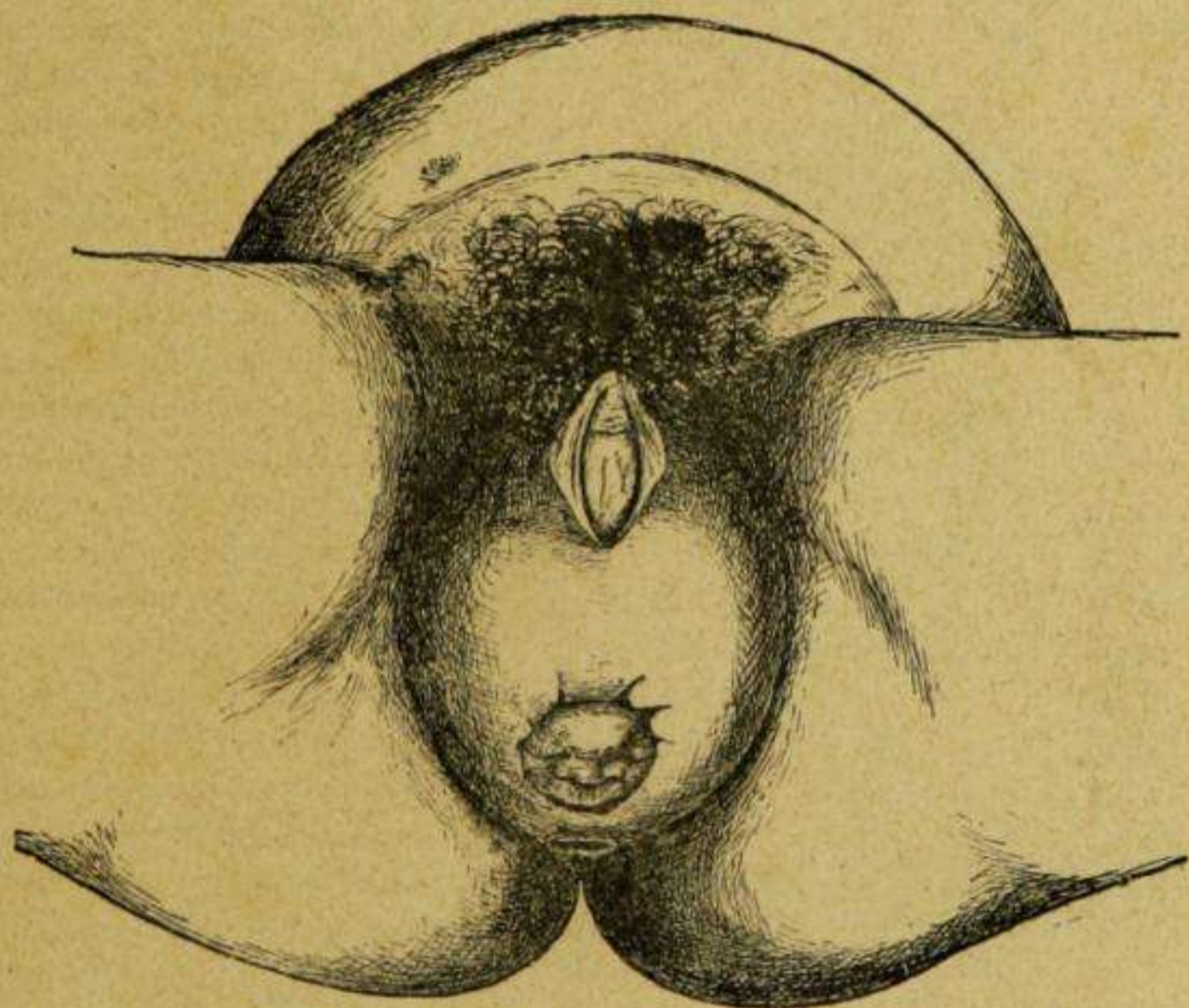


Fig. 238. — Rasgadura central del periné. A través de la vulva muy anterior, se distingue el cuero cabelludo de la región occipital. Una porción de la cara aparece por la rasgadura. (Dibujado del natural por Ribemont-Dessaignes).

Cuando la herida perineal se ha suturado, se la espolvorea con un poco de iodoformo ó de salol, y se mantiene aplicado sobre la vulva un trozo de algodón iodoformado. Cuando se han empleado hilos de seda ó crin de Florencia, se les retira al cabo de siete ú ocho días ; los hilos de catgut pueden dejarse permanentes, puesto que se absorben ó se desprenden espontáneamente.

Cuando la rasgadura del periné ha interesado el esfínter anal, es preciso practicar con cuidado la sutura de este esfínter y aun la del tabique recto-vaginal que está interesado.

Rasgadura central. — La *rasgadura central* es una variedad bastante rara de las lesiones del periné ; consiste en una solución de continuidad, que se produce entre la comisura posterior y el ano. Se verifica

bajo diversas influencias en ciertos casos en que el periné es largo, ó mejor dicho, en los casos en que la comisura vulvar está dirigida hacia adelante. La distensión del periné se verifica en una zona limitada, y los tejidos se rasgan bien de dentro afuera ó bien de fuera á adentro. En el primer caso se ve al periné adelgazarse, no estando constituido más que por la piel que cede á su vez ; en el segundo caso es la piel la que cede primero, y después los tejidos subyacentes se rasgan poco á poco, dejando al descubierto la parte fetal, como se puede ver en la figura 238 en la que aparece la cara á través de una rasgadura central.

En algunos casos la rasgadura central es producida por la presencia de una pequeña parte fetal que ejerce en este punto una presión locali-

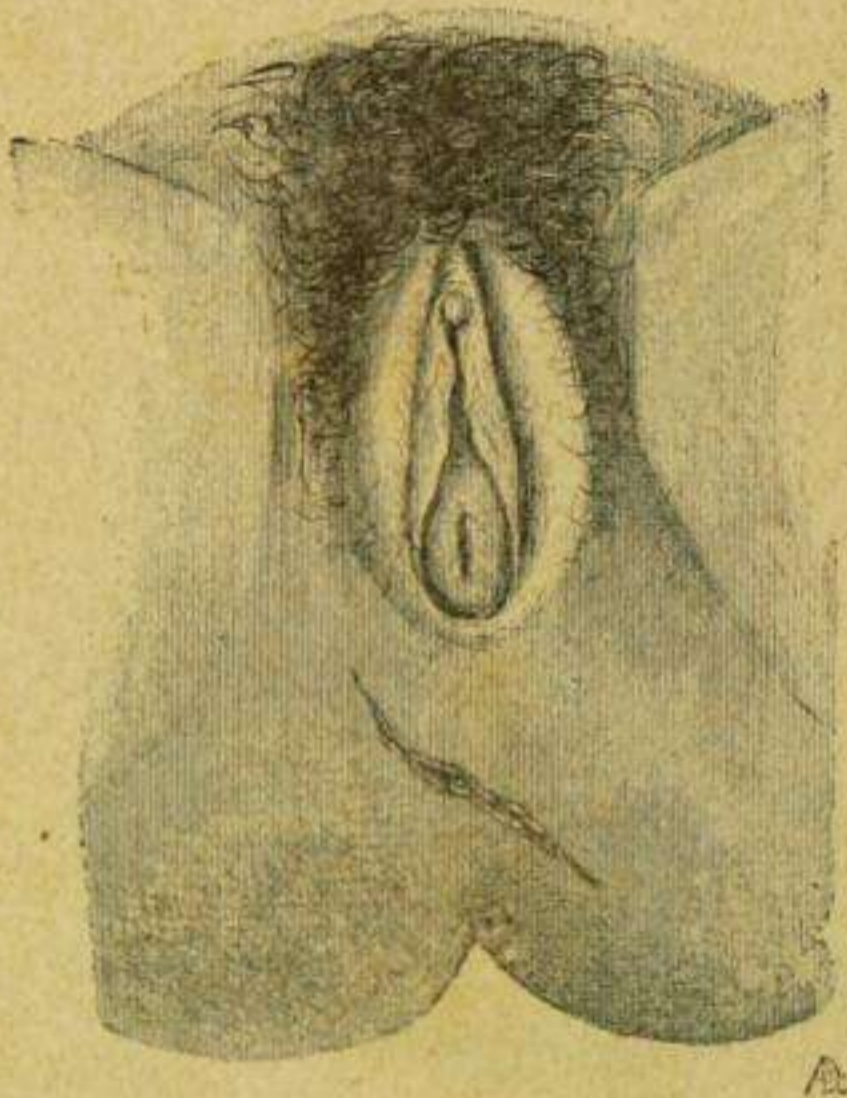


Fig. 239.—Rasgadura central del periné. Mujer que parió en la Maternidad en 1879.—El feto y la placenta han pasado á través de la rasgadura.—Vulva intacta. Aspecto de la herida al día siguiente del parto (Del natural).

zada : si se trata de una mano, por ejemplo, el antebrazo puede salir completamente por la rasgadura ; la cabeza, sale por la vulva, y en un momento dado se ve al brazo entrar de nuevo en los órganos genitales y desprenderse igualmente por la vulva. Con más frecuencia quizá, el brazo se desprende por la rotura, cediendo entonces, siendo el puente perineal que hay entre la comisura posterior y la rasgadura central, el que cede. Es muy raro que la rasgadura central se prolongue hacia atrás y produzca una rotura completa del periné, interesando más ó menos el esfínter anal y el tabique recto-vaginal.

En los casos en que la expulsión del feto se verifica por la perforación central, los destrozos son naturalmente

mayores : la fig. 239 representa el estado del periné de una mujer, en la cual el feto y sus anejos han sido expulsados por la perforación central. La comisura anterior está intacta.

En la mujer, cuyas partes genitales se han representado (fig. 240), la rasgadura se ha verificado casi completamente á la derecha de la línea media.

De ordinario, estas roturas curan bien ; la cicatrización se verifica espontáneamente, sobre todo en los casos más numerosos en que la perforación central no ha sido, por decirlo así, más que temporal y en los que el feto ha sido expulsado por las vías naturales. Uno de nosotros ha ob-

servado tres de estas rasgaduras centrales, cuyas señales eran muy difíciles de reconocer quince días después del parto. A veces, sin embargo, la cicatrización se verifica mal: Ribemond-Dessaigues ha visto una mujer en la cual la solución de continuidad, debida á la perforación central, persistía (fig. 241).

Cuando veamos producirse una rasgadura central, es preciso no asustarse demasiado; estas rasgaduras curan ordinariamente bien, produciendo sólo cicatrices insignificantes. Si la distensión del periné es muy grande é hiciese temer una rotura completa, se recurrirá á la sección del puente perineal anterior con tijeras; pero en casi todos los casos, esta sección es inútil y el parto puede terminar sin que se produzcan lesiones notables del periné.

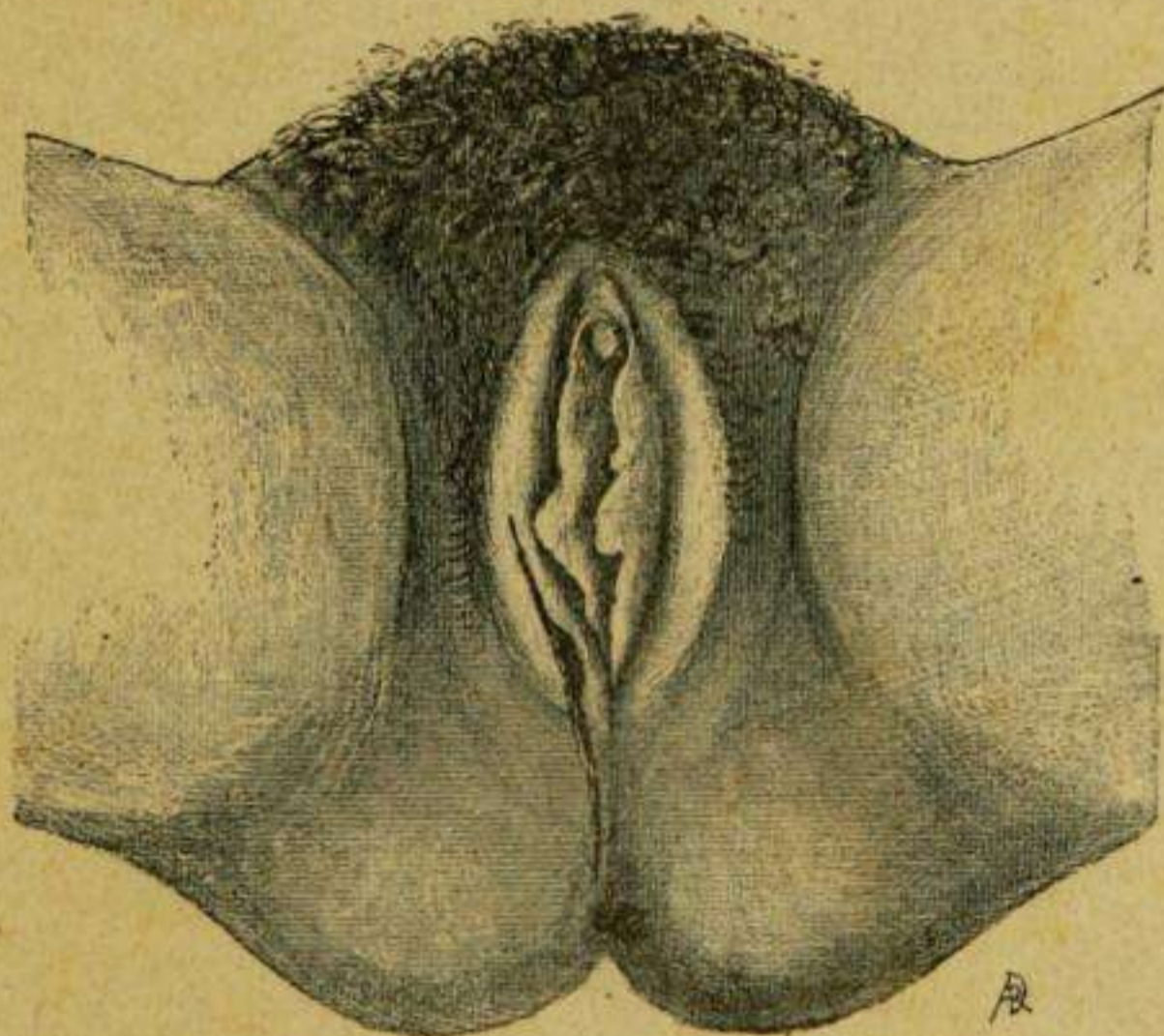


Fig. 240.—Rasgadura central del periné, dibujada en 1884 por Ribemont-Dessaigues en el servicio del profesor Potain, en Necker.

Deformaciones de la cabeza fetal. — La cabeza fetal se encuentra más ó menos deformada: 1.º, por la presencia de la **bolsa sero-sanguínea**; 2.º, por las modificaciones de los diámetros de la cabeza que resultan del cabalgamiento de los huesos del cráneo.

1.º **Bolsa sero-sanguínea.** — La *bolsa sero-sanguínea* es un tumor sero-sanguíneo, circunscrito, que se forma durante el trabajo del parto en la parte fetal que se presenta en el orificio uterino.

Es muy marcado sobre todo, en la presentación de vértice. Entonces está constituido por una elevación más ó menos voluminosa, de forma irregular y de dimensiones variables. Es más ó menos voluminoso según la duración y la dificultad de los diferentes tiempos del trabajo. Unas veces tiene el tamaño de una nuez gruesa, otras el de un huevo, y, en algunos casos, alcanza el volumen del puño; pero es muy raro, según la

expresión de Lamotte, que sea lo bastante grande para «que parezca ser una cabeza postiza ó una segunda cabeza».

CONSISTENCIA.—Su consistencia es pastosa, más ó menos dura ; conserva por algún tiempo la impresión del dedo. No presenta ni fluctuación ni pulsaciones. A su nivel, la piel está tensa y presenta una coloración roja obscura y á veces violácea y negruzca.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Anatómicamente, está constituido por la infiltración sero-sanguínea que ocupa de preferencia el tejido celular subcutáneo, se muestra también en el periostio, en el hueso y hasta en los tejidos intra-cranianos. Esta infiltración está formada por serosidad sanguínea y por sangre derramada.

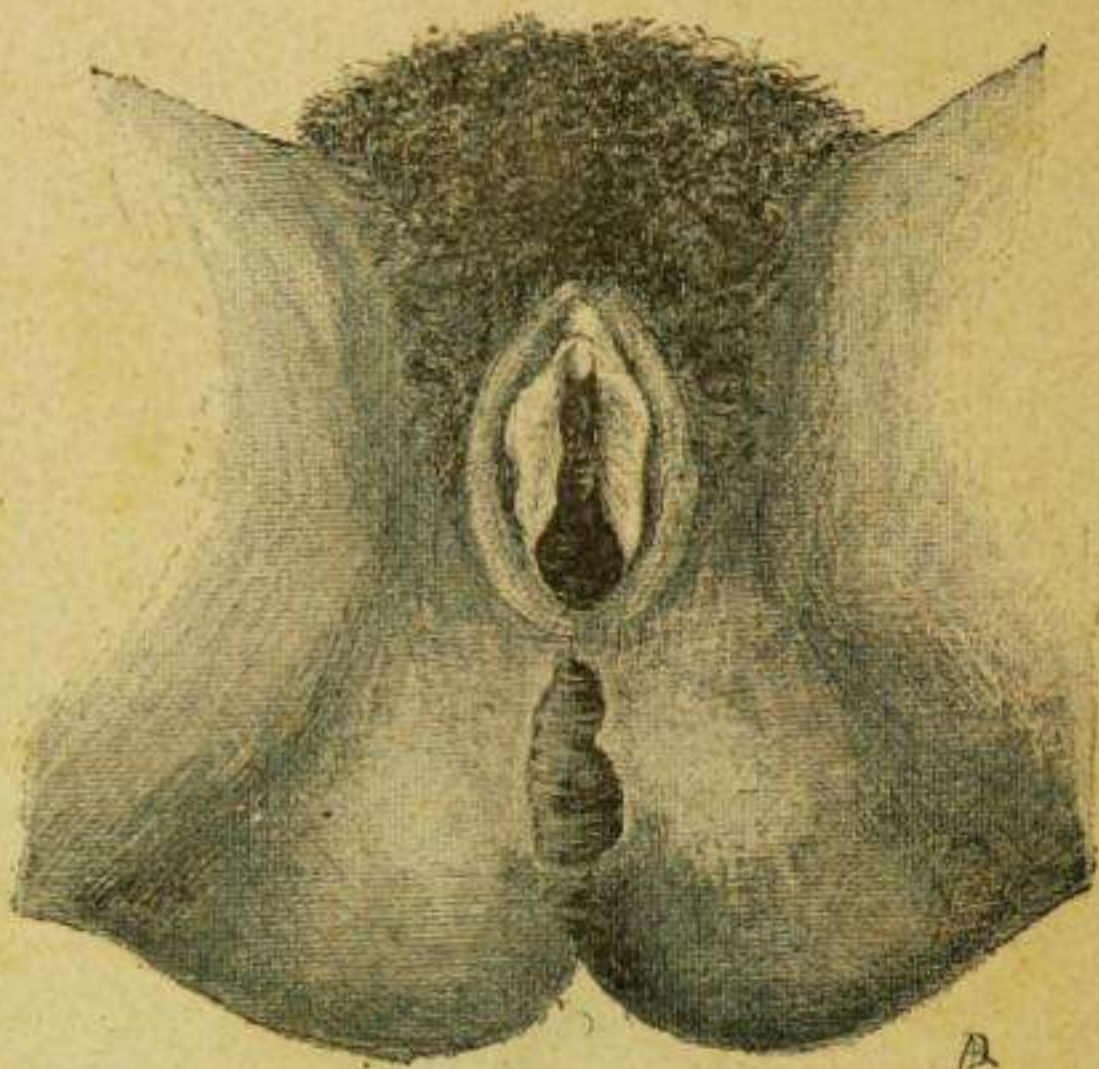


Fig. 241. — Rasgadura central del periné, dibujada por Ribemont-Dessaignes en la Caridad, en 1884. La mujer había parido sola en un servicio de medicina. Estado del periné quince días después del parto.

MANERA DE FORMARSE.—¿Cómo se forma la bolsa sero-sanguínea? Aunque en algunos casos excepcionales puede observarse antes de la rotura de las membranas (véase fig. 88), de ordinario se produce después de esta rotura. Bajo la influencia de la contracción uterina, la sangre se derrama en la parte declive, es decir, en la región que no sufre contrapresión ; la bolsa sero-sanguínea resulta, pues, del aflujo de sangre hacia la región fetal que no sufre la presión del útero.

La bolsa sero-sanguínea puede formarse en los diferentes puntos de la hilera pelvi-genital ; mientras que la dilatación no es completa, se desarrolla ordinariamente sobre la región fetal que corresponde al orificio uterino, del cual toma la forma y las dimensiones ; en ciertos casos de estrechez de la pelvis, la bolsa sero-sanguínea puede formarse sobre una

parte fetal que no corresponde al orificio uterino, pero sobre la cual el segmento inferior se aplica mal.

En la misma cabeza, puede producirse en el curso del parto bolsas sero-sanguíneas de forma y de situación variables, de tal modo que es difícil, en algunos casos, reconstituir la actitud de la cabeza por el sitio que ocupa esta bolsa. Así vemos que si el período de expulsión es largo, después de verificada la rotación, la bolsa sero-sanguínea que se forma alrededor de la sutura sagital es muy marcada.

En la mayor parte de casos, es posible, sin embargo, *reconocer*, por la situación de la bolsa sero-sanguínea, *si la cabeza estaba en posición dere-*



Fig. 242.—Bolsa sero-sanguínea situada sobre el parietal derecho, después de un parto en OIIA.

cha ó izquierda; en el primer caso, la bolsa sero-sanguínea está situada sobre el parietal izquierdo y en el segundo sobre el derecho (fig. 242).

Es muy difícil determinar si se trata de una variedad anterior ó de una variedad posterior de posición; no obstante, cuando en las posiciones posteriores la cabeza ha permanecido durante mucho tiempo sin realizar el movimiento de rotación, la bolsa sero-sanguínea es de tal modo voluminosa, que permite hacer el diagnóstico retrospectivo de la posición; ocupa el ángulo superior y anterior del parietal izquierdo en las posiciones derechas y del parietal derecho en las posiciones izquierdas.

DIAGNÓSTICO. — La bolsa sero-sanguínea da origen á errores de diag-

nóstico ; cuando es muy voluminosa, puede, á causa de su consistencia pastosa, hacer creer en una presentación de nalgas cuando se trata de una de vértice. Un error más difícil de explicar, y á la vez más grave por sus consecuencias, consiste en tomar la bolsa sero-sanguínea por la bolsa de las aguas.

En algunos casos en que la bolsa sero-sanguínea es voluminosa, es difícil determinar si las membranas están ó no intactas ; es preciso observar con cuidado lo que pasa en el momento de la contracción uterina ; se comprueba entonces que la bolsa sero-sanguínea se pone dura, tensa y presenta sobre todo «una especie de elasticidad que nunca pasa inad-

vertida al dedo del tocólogo» (Baudelocque), además, los bordes del tumor no son claros.

La *bolsa sero-sanguínea difiere del cefalematoma* — del que nos ocuparemos más adelante — en que aquella aparece durante el parto, invade á menudo la sutura sagital, es deprimible, blanduja y conserva la impresión del dedo. El *cefalematoma*, por el contrario, no aparece sino en los días que siguen al parto ; está situado siempre sobre uno de los parietales sin rebasar la sutura sagital ; el tumor que for-



Fig. 243. — Cabeza de feto desprendida en occipito-sacra. Bolsa sero-sanguínea voluminosa. (Copiado del natural).

ma está circunscrito por un reborde huesoso ; es fluctuante, se deja deprimir, pero recobra en seguida su forma. El diagnóstico con el *encefalocele* es fácil, porque este tumor está situado en la línea media, es á menudo reductible, y la piel no presenta á su nivel cambio de coloración ; además, la compresión ejercida sobre él, determina accidentes convulsivos.

DURACIÓN Y TERMINACIÓN. — La bolsa sero-sanguínea desaparece ordinariamente en las veinticuatro, treinta y seis ó cuarenta y ocho horas que siguen al parto, perdiendo poco á poco su consistencia, haciéndose más blanda y disminuyendo. La infiltración se absorbe poco á poco y bien pronto no queda señal de esta tumefacción que inquieta á menudo á los padres del recién nacido.

No conviene participar de sus temores, porque la bolsa sero-sanguínea, abandonada á sí misma, desaparece sin dejar señal ; es preciso, pues, abstenerse de toda maniobra que tenga por objeto activar su desaparición. Hace mucho tiempo ya, que Levret decía que era «á menudo más ventajoso abandonar estas ligeras indisposiciones á los cuidados de la naturaleza, que exponerse, tratando de secundarla, á los peligros de pertur-

bar sus operaciones». Esta abstención, aconsejada en otro tiempo por Levret, es hoy la regla.

Modificaciones de los diámetros de la cabeza. — Los diámetros de la cabeza se modifican bajo la influencia del parto; como Budin lo ha demostrado, los *diámetros antero-posteriores se reducen*: á consecuencia del hundimiento del vértice del occipital debajo del borde posterior de los parietales, y del hundimiento de los frontales debajo de los parietales, los diámetros OF y OM, disminuyen de longitud (fig. 244); sólo el diámetro sub-occipito-mentoniano Ma M, se alarga para hacerse M M a'; la disminución de So Br, es igualmente marcada.

Además, la reducción se verifica según los diámetros transversos; á consecuencia de la aproximación de los dos parietales, el diámetro biparietal disminuye un poco: la disminución es más marcada en el diámetro bi-temporal.

Farabeuf hace notar que el diámetro cuya disminución importa mucho estudiar, es el que, partiendo de la eminencia parietal de un lado, se dirige al ángulo antero-inferior del parietal del lado opuesto (diámetro parieto-temporal).

En las occipito-posteriores, la deformación de la cabeza es más considerable que en las anteriores, sobre todo cuando no se transforman en occipito-pubianas ó cuando el movimiento de rotación se verifica muy tarde, y además cuando el parto ha sido extraordinariamente largo. La cabeza se alarga casi verticalmente de abajo á arriba, en forma de pilón de azúcar. El occipucio está aplastado y forma un ángulo muy obtuso con la región occipital; los frontales están profundamente deprimidos y parecen continuarse casi verticalmente con los parietales. El diámetro So B, está pues, muy reducido, mientras que el supra-occipito-mentoniano está muy alargado.

Estas deformaciones desaparecen por lo general en las cuarenta y ocho horas que siguen al parto, sin necesitar ninguna manipulación.

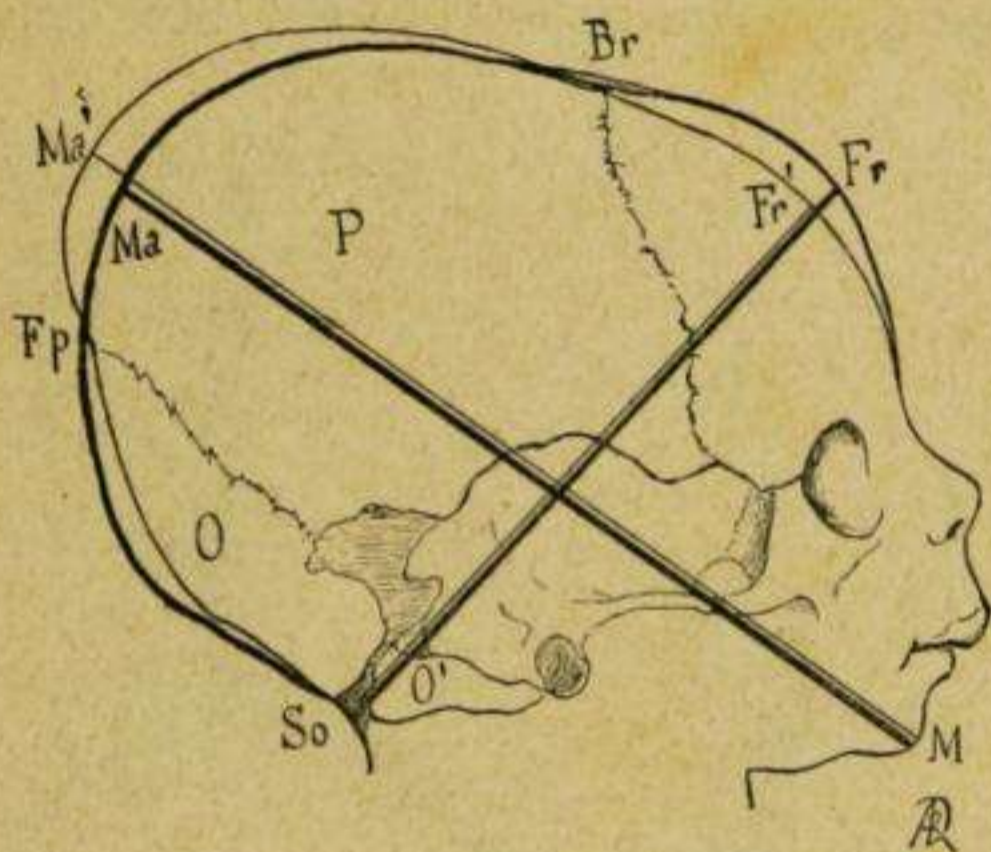


Fig. 244. — Perfil de la cabeza fetal.

So, Sub-occipucio. O, Occipital. Fp, Fontanela posterior. P, Parietal. Br, Bregma. Fr, Frente. M, Mentón.

El contorno de la cabeza y los diámetros marcados con un trazo grueso indican las dimensiones de la cabeza, habiendo recobrado su forma y sus dimensiones. El contorno de la cabeza y los diámetros marcados con un trazo delgado, indican las dimensiones de la cabeza á su salida de los órganos genitales. Bajo la influencia del trabajo, el diámetro sub-occipito-frontal So Fr disminuye para convertirse en So Fr'; el diámetro mento-máximo M M a se alarga y se hace M M a'.

La disminución de los diferentes diámetros de la cabeza resulta de la aproximación de los huesos que *cabalgan* más ó menos los unos sobre los otros, según el grado de reducción necesaria; este cabalgamiento se produce, como la bolsa sero-sanguínea, á diferentes alturas de la hilerá pelvi-genital.

La reducción de los diámetros antero-posteriores, se verifica á causa del hundimiento de los frontales por debajo del borde anterior de los parietales y del occipital debajo del borde posterior de los parietales; la reducción de los diámetros transversos se produce sobre todo por la aproximación de los parietales de los que el uno cabalga sobre el otro.

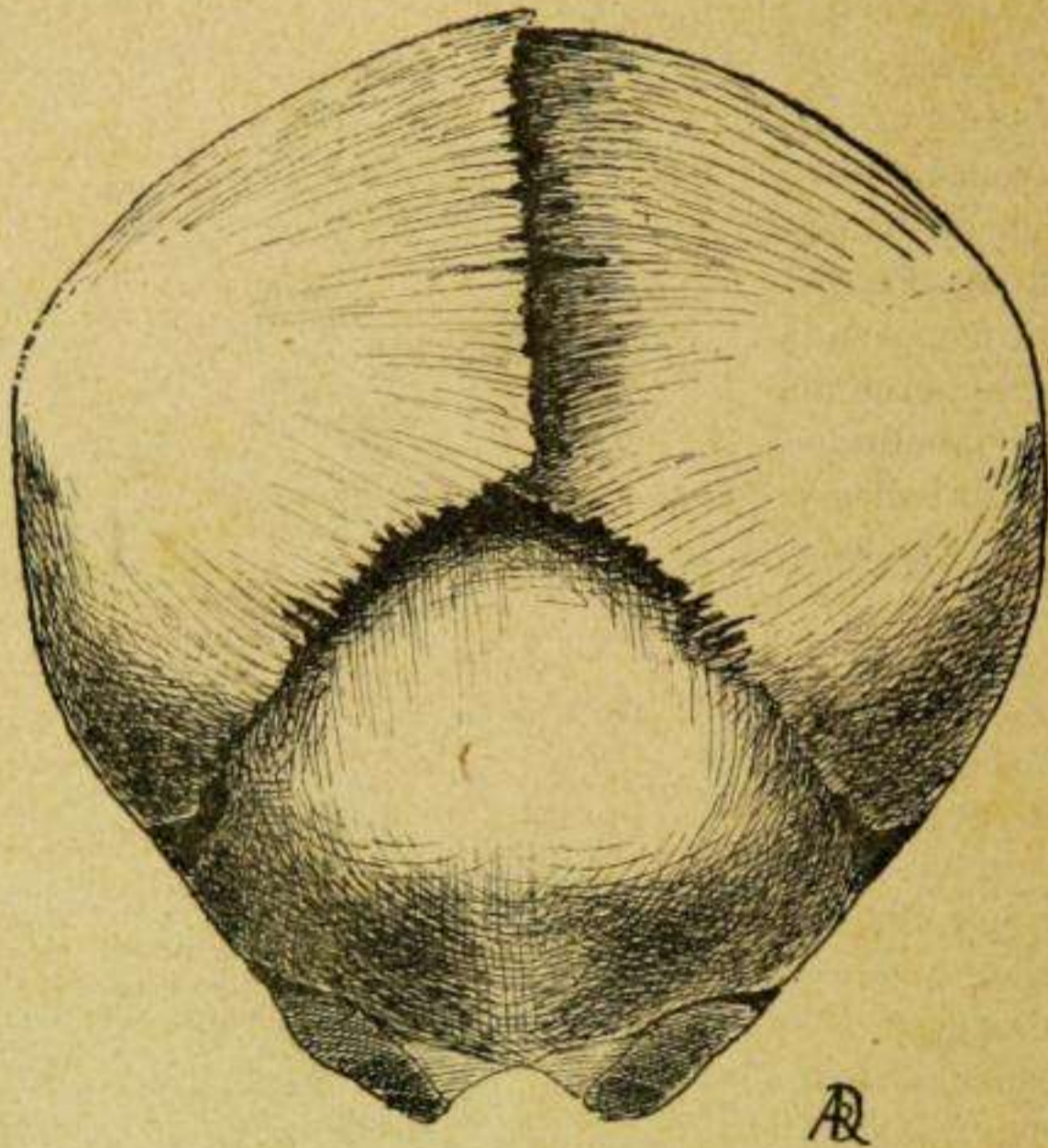


Fig. 245. — Cabeza de feto despojada de sus partes blandas y vista por su parte posterior.

El ángulo del occipital está hundido debajo del borde posterior de los parietales. El parietal izquierdo cabalga mucho sobre el parietal derecho, es decir, que su borde pasa por encima del borde correspondiente del parietal derecho.

Tactando la cabeza del feto con el índice, bien durante el trabajo ó bien después del parto, es fácil darse cuenta de estas diferentes variedades de calbagamiento. Si en un niño que sucumbe durante el trabajo del parto ó en los días que siguen al nacimiento, se levanta el cuero cabelludo, es fácil comprobar directamente la aproximación de los huesos (figura 245). Nos volveremos á ocupar de esta cuestión á propósito del parto en las pelvis estrechadas.

Cefalematoma. — El *cefalematoma* (1) es un tumor formado por un de-

(1) Voir Thèse Hamon, Paris, 1888.

rrame sanguíneo que se verifica entre el periostio y la superficie externa de un hueso del cráneo. A veces existe un tumor distinto sobre cada uno de los parietales.

El cefalematoma tiene asiento ordinariamente en la proximidad de una de las eminencias parietales; las investigaciones de Broca y de Féré han demostrado que este asiento estaba en relación con el desarrollo del hueso. Los vasos presentan en este punto cierta friabilidad y se dejan rasgar fácilmente.

Muy á menudo el cefalematoma es único; algunas veces es bilateral y simétrico; en algunos casos hay varios cefalematomas no simétricos (figura 246).

Numerosas causas se han invocado para explicar el desarrollo del cefalematoma; es cierto que en el curso del trabajo es en el que se efectúa este desprendimiento perióstico. Se produce en cabezas poco osificadas, vulnerables, ó bien en cabezas voluminosas y bastante duras. Pinard concede cierta importancia, como causa, á la longitud de los cabellos; cree que durante el trabajo el cuero cabelludo se encuentra estirado por los cabellos y que de este estiramiento resulta la separación.

El tumor formado por el cefalematoma es saliente, tenso y fluctuante; se deja deprimir y su borde es redondeado y regular. Al cabo de algunos días, la secreción del periostio determina la producción de un *rodete* óseo que limita el tumor. Este rodete, haciéndose muy grueso, puede simular una perforación del cráneo. El cefalematoma aparece dos ó tres días después del parto, permanece estacionario durante algún tiempo y después disminuye poco á poco. Bien pronto sólo se nota una ligera elevación debida al engrosamiento del periostio.

Abandonado asimismo, el cefalematoma cura sin complicación; en los casos en que el traumatismo que le ha producido ha causado al mismo tiempo una herida contusa del cuero cabelludo, se pueden observar fenómenos inflamatorios de esta herida, siendo entonces necesario curarla con cuidado. Salvo en este caso excepcional, no es preciso aplicar ninguna cura, resolutivo, etc., sobre el tumor, el cual desaparece espontáneamente. Es preciso, sobre todo, guardarse bien de practicar en él punciones ó incisiones.



Fig. 246. - Cefalematoma doble; el más voluminoso situado sobre el parietal derecho, el más pequeño situado sobre el occipital.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE LA CARA

El feto se presenta por la cara, cuando la extremidad cefálica está deflexionada, hasta el punto de que el occipucio se pone en contacto con la región del dorso (fig. 226), y que, por consiguiente, el diámetro occipito-mentoniano se hunde en la pelvis por su extremidad mentoniana.

Frecuencia. — La presentación de la cara se observa, por término medio, una vez por cada 250 partos.

Varios autores alemanes admiten una frecuencia un poco mayor (1 por cada 150 partos próximamente). La estadística de Depaul da una presentación de cara por cada 175 partos.

Pinard, en una primera estadística hecha en la Maternidad, ha encontrado 330 presentaciones de cara en 81.711 partos; en una segunda estadística que recayó en los partos habidos en Lariboisière desde 1883 á 1888, ha observado 44 presentaciones de la cara en 10.315 partos. Reuniendo estas dos estadísticas, se encuentra la proporción de una presentación de la cara por cada 247 partos. La estadística hecha por Pinard y Lepage en la clínica de Baudelocque, durante los años 1890-91-92-93, dan catorce presentaciones de cara en 6494 partos, ó sea una presentación de cara por cada 463 partos.

Nægele ha demostrado que la posición y la variedad de posición más común era la mento-iliaca derecha posterior. Viene en seguida la mento-iliaca izquierda anterior. Las otras variedades: MIDA y MIIP, son extraordinariamente raras. De igual modo, pues, que en la presentación de vértice, la cara presenta más á menudo SU MAYOR DIÁMETRO EN RELACIÓN CON EL DIÁMETRO OBLÍCUO IZQUIERDO DE LA PELVIS.

Causas. — La presentación de cara es *primitiva ó secundaria*, según que la deflexión de la cabeza se verifique en los últimos tiempos del embarazo ó se produzca en el curso del trabajo.

Tarnier y Chantreuil admiten las presentaciones *primitivas* fundándose en las observaciones de la Sra. Lachapelle, que, en dos mujeres muertas al final de la gestación, encontró la cara á la entrada de la pelvis, y en las afirmaciones de H. F. Nægele y de Spiegelberg, que han reconocido la cara á través del segmento inferior varios días antes del parto.

Pinard discute estos hechos y declara no haber encontrado jamás la cara presentándose francamente en el estrecho superior en las mujeres que no han tenido contracciones uterinas dolorosas, y cree, con Baudelocque, Chailly y Duncan y otros tocólogos, que la presentación de cara es una presentación *secundaria* que sólo se produce durante el trabajo.

La presentación de cara durante el embarazo, ó sea la presentación *primitiva*, existe realmente; Ribemond-Dessaigues ha observado un caso bien claro, un mes antes del parto, en una múltipara; la permeabilidad del cuello le permitió tocar varios días seguidos á través de las membranas la nariz y los orificios de la nariz del feto.

No es menos cierto que casi siempre la presentación de cara resulta de una deflexión de la cabeza producida al comienzo del trabajo, es decir, de una presentación de vértice transformada. Las mento-iliacas derechas posteriores no son á menudo variedades de posición de la cara, sino porque proceden de una occipito-iliaca izquierda anterior; esta transformación exige que el diámetro occipito-mentoniano (13'5 centímetros) pase por un movimiento extenso de báscula de la flexión á la deflexión, lo cual, á causa de las dimensiones de la excavación pelviana (12 centímetros) no puede producirse más que antes de la penetración de la cabeza fetal en la pelvis.

Esta mutación puede en rigor observarse en la excavación misma, es decir, cuando la cabeza fetal está encajada, pero constituye una excepción y no es posible sino con una cabeza pequeña, cuyo diámetro OM no pase de 12 centímetros. En el estrecho superior es, pues, solamente ó por encima de él donde este cambio de presentación es

posible para una cabeza de feto á término y normalmente desarrollada; es decir, «que todas las causas activas ó pasivas que detengan la extremidad cefálica en la abertura superior de la excavación, predispondrán á la presentación de cara» (Pinard).

TODAS LAS CAUSAS, PUES, QUE IMPIDAN LA ACOMODACIÓN PELVIANA FAVORECEN LA PRESENTACIÓN DE CARA.

Así es como obra, de un modo evidente, la *multiparidad*: Winekel, en 420 mujeres que tuvieron presentaciones de cara, ha encontrado 160 primíparas y 260 múltiparas. Esta influencia es algo menos marcada en la estadística de Pinard que, en 374 mujeres con presentación de cara, ha encontrado 153 primíparas y 221 múltiparas. En algunas múltiparas, esta presentación anormal se reproduce en varios partos sucesivos (Freum); estos hechos se observan en una proporción de 9 por 100, se-



Fig. 247. — Actitud del feto en la presentación de cara.

gún Winckel. Ribemond-Dessaigues, la ha visto dos veces seguidas en la misma mujer. Bossi (*Ann. de Obstetr. y Ginec.*, Agosto, 1887) ha observado una mujer en la cual el feto se presentó de cara en sus tres primeros partos.

La influencia de las *estrecheces de la pelvis* sobre la producción de las presentaciones de cara, sobre todo, de la variedad frontal, ha sido exagerada por diferentes autores, particularmente por Winckel. Lo que muy á menudo se observa cuando el feto se presenta por la cabeza en una pelvis estrechada, es una deflexión transitoria de la cabeza fetal en el curso del trabajo (*véase mecanismo del parto en las pelvis estrechadas*).

La *oblicuidad uterina* ha sido señalada por primera vez por Deventer, como causa principal de la presentación de cara, y aceptada como tal por Baudelocque, Michæles, la Sra. Lachapelle, Winckel, Duncan, Barnes, etc. Unas veces actúa dirigiendo oblicuamente la cabeza del niño hacia el estrecho superior, viniendo el occipucio á chocar contra el reborde del estrecho y levantándose la nuca. Otras es la inclinación del tronco fetal la que vicia la dirección de las fuerzas transmitidas por la columna vertebral á la base del cráneo, y la que cambia la longitud respectiva de los dos brazos de palanca que representa esta base.

Hecker ha demostrado que en las presentaciones de cara, el PESO medio de los niños es de 100 gramos más que la de los que nacen de vértice, encontrándose más niños que niñas, puesto que por regla general el peso medio de los niños es mayor que el de las niñas.

Además, Hecker concede gran importancia á una conformación especial del cráneo, la *dolicocefalia*, caracterizada por una prolongación del cráneo, por un desarrollo más acentuado del occipucio y por un aumento del diámetro transversal máximo; por otra parte los diámetros verticales están disminuídos. El cráneo es bajo y presenta un hundimiento cerca de la gran fontanela. La prolongación del occipucio alarga el brazo de la palanca posterior de la cabeza; de aquí resulta que la presión ejercida por la contracción uterina sobre la columna vertebral del feto hace descender la cara, por poca resistencia que encuentre el occipucio en la entrada de la pelvis.

Falta saber si esta *dolicocefalia* que se observa en los fetos nacidos de cara es, en realidad, primitiva ó secundaria, si es CAUSA ó EFECTO. Tarnier y Chantreuil no dudan en considerar la dolicocefalia como producida por el paso del cráneo á través de la hilerá pelviana, cuando la cara descende la primera; esta es, por otra parte, la opinión sostenida por Winckel, Helly, Stadtfeldt, Depaulet Budin, que han demostrado que esta deformación desaparece más ó menos rápidamente después del parto y que rara vez persiste.

En algunos casos raros, la causa de la presentación de cara es manifiesta: varios tumores del cuello y de la parte superior del tórax, pueden rechazar la cabeza hacia atrás; de igual modo en el caso de monstruos con detención de desarrollo ó ausencia del cráneo (*acrania*), el feto tiene tendencia á presentarse de cara.

El *hidramnios* favorece la producción de las presentaciones de cara;

este hecho, admitido clínicamente por la Sra. Lachapelle, Baudelocque, Capuron, Jacquemier, etc., ha sido comprobado por los experimentos de Blanc.

Como vemos, las condiciones que favorecen la presentación de cara son múltiples; cuando varias de ellas se encuentran reunidas, la presentación de cara es casi inevitable.

Diagnóstico de la presentación de cara.—El interrogatorio y la inspección del abdomen no proporcionan ningún dato especial. Es preciso llegar á otros medios de exploración para conocer la presentación de cara, bien al final del embarazo (de lo que rara vez se tendrá ocasión) ó bien durante el parto.

PALPACIÓN. — Procediendo á la palpación metódica, se encuentra un grueso tumor por encima, al nivel ó por debajo del estrecho superior, según el momento del parto en que se practique el examen. Cuando la cabeza no ha franqueado todavía el estrecho superior, es principalmente cuando la palpación suministra sensaciones precisas; el tumor que se aprecia es muy redondeado, muy voluminoso, y parece no ocupar más que un lado de la pequeña pelvis (fig. 248).

Budin ha indicado la posibilidad de notar, al lado opuesto del tumor accesible, una *elevación en forma de herradura* bien caracterizada, y constituida por el maxilar inferior y el mentón.

En el fondo del útero, pero en el mismo lado que la porción saliente de la cabeza, se encuentra el otro polo fetal que presenta los caracteres de la extremidad pelviana, es decir, de un tumor voluminoso acompañado por un lado de los miembros inferiores, partes pequeñas y movibles.

La exploración de la región dorsal del feto exige atención; es bastante difícil, pero muy importante. Los datos que proporciona, unidos á los obtenidos por la palpación de la cabeza, son, en efecto, característicos de la presentación de cara. La mano que trata de seguir el dorso, yendo del polo pelviano al polo cefálico, no tarda en perder poco á poco la sensación de resistencia del plano posterior del feto; porque este plano se aleja cada vez más de la pared uterina, á causa de la actitud particular del feto. «Para seguir, dice Pinard, y apreciar el plano resistente, es preciso deprimir lenta y profundamente la pared abdominal; porque esta superficie resistente y continua parece hundirse en la cavidad abdominal...»

Mientras que en la presentación de vértice *el dorso fácilmente apreciado entre las dos extremidades pelviana y cefálica está situado al lado opuesto de la parte más elevada (frente), y por consiguiente la más accesible, y al parecer la más voluminosa de la cabeza, en la presentación de cara el dorso, difícilmente apreciable, está situado al mismo lado que la parte más voluminosa de la extremidad cefálica (occipucio) del que la separa un surco profundo (figs. 248 á 251).*

El plano anterior del feto está, por el contrario, sobre todo en las mento-antérieures, muy superficial y los pequeños miembros se distinguen con claridad (figs. 249 á 250). Lefour (de Burdeos) ha podido notar en un caso, con la pulpa del dedo, hasta los latidos del corazón fetal.

Por último, se puede explorar bien uno de los planos laterales. **AUSCULTACIÓN.** — La auscultación viene en ayuda de la palpación, indicando que el foco de auscultación está ordinariamente elevado. Los ruidos del corazón en las mento-anteriores se oyen más claramente y con mejor timbre que en las presentaciones de vértice; porque el plano anterior del feto está muy aproximado á la pared uterina, y los latidos del corazón son transmitidos directamente al oído por la región costo-externa del feto.

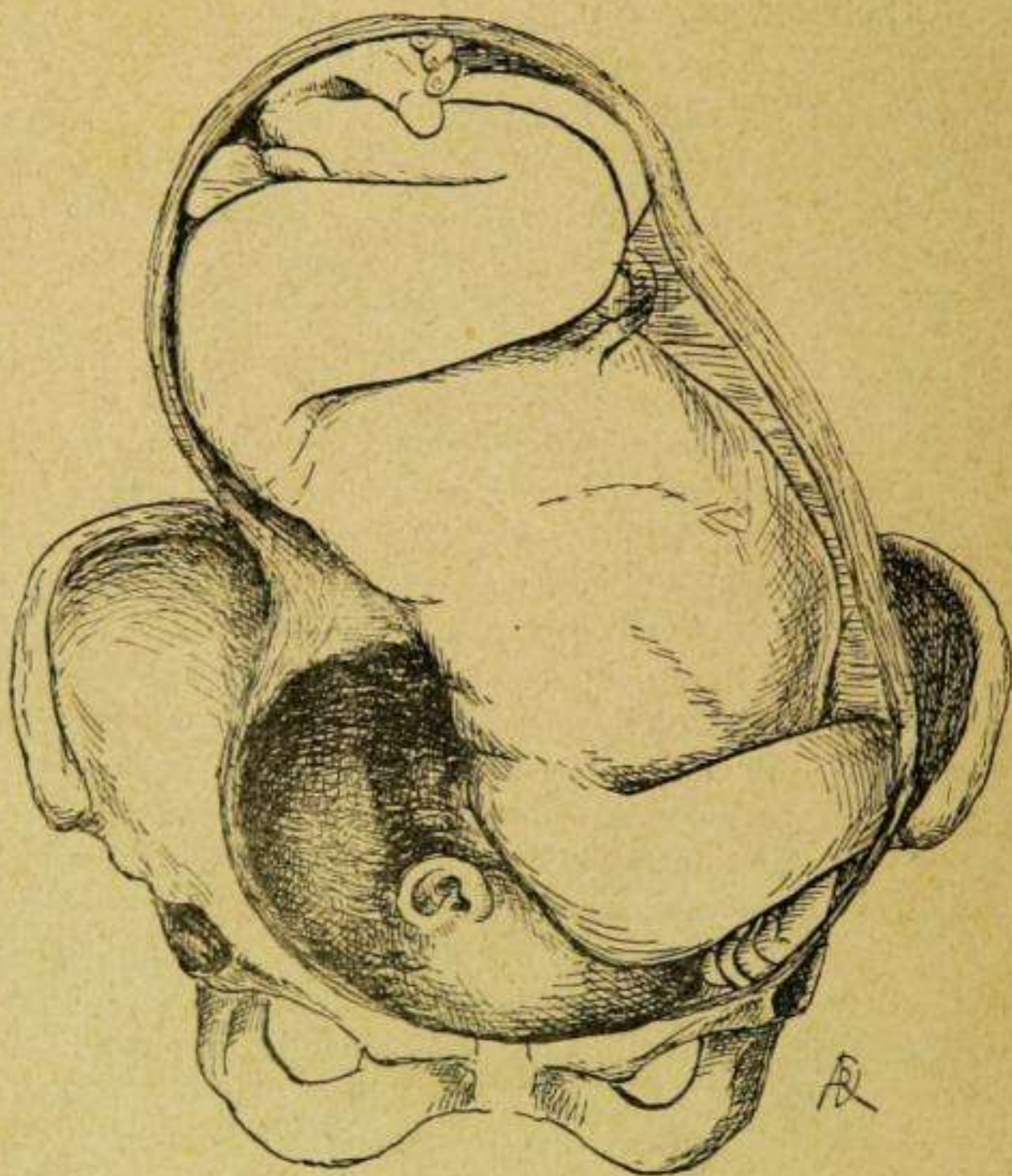


Fig. 248.—Presentación de cara en posición izquierda, variedad anterior (MIHA).

TACTO. — Durante el embarazo, el tacto, á menudo negativo, podrá sin embargo, como ha sucedido á Ribemond-Dessaigues, suministrar datos muy positivos.

Al comienzo del trabajo, el tacto solamente permite reconocer que la parte fetal está elevada, y que la bolsa de las aguas es voluminosa; más tarde, el dedo alcanza la frente, la sutura coronal y hasta la fontanela anterior.

Si se practica este examen con rapidez, se puede creer que se trata de una presentación de vértice, y tomar la sutura coronal por la sutura sagital; se evitará el error siguiendo esta sutura. Si se trata de la cara, se

nota que la sutura no tiene la longitud de la sagital, que es más corta y que en vez de terminar en la fontanela posterior termina por un lado en la anterior, y por el otro en la raíz de la nariz, á la derecha y á la izquierda de la cual, se notan los arcos superciliares.

En algunos casos, aun estando las membranas intactas, es fácil explorar las diferentes partes de la cara, sobre todo, si se practica el tacto alternativamente con los dos índices; pero á veces las membranas tensas y la bolsa de las aguas voluminosa dificultan la exploración.

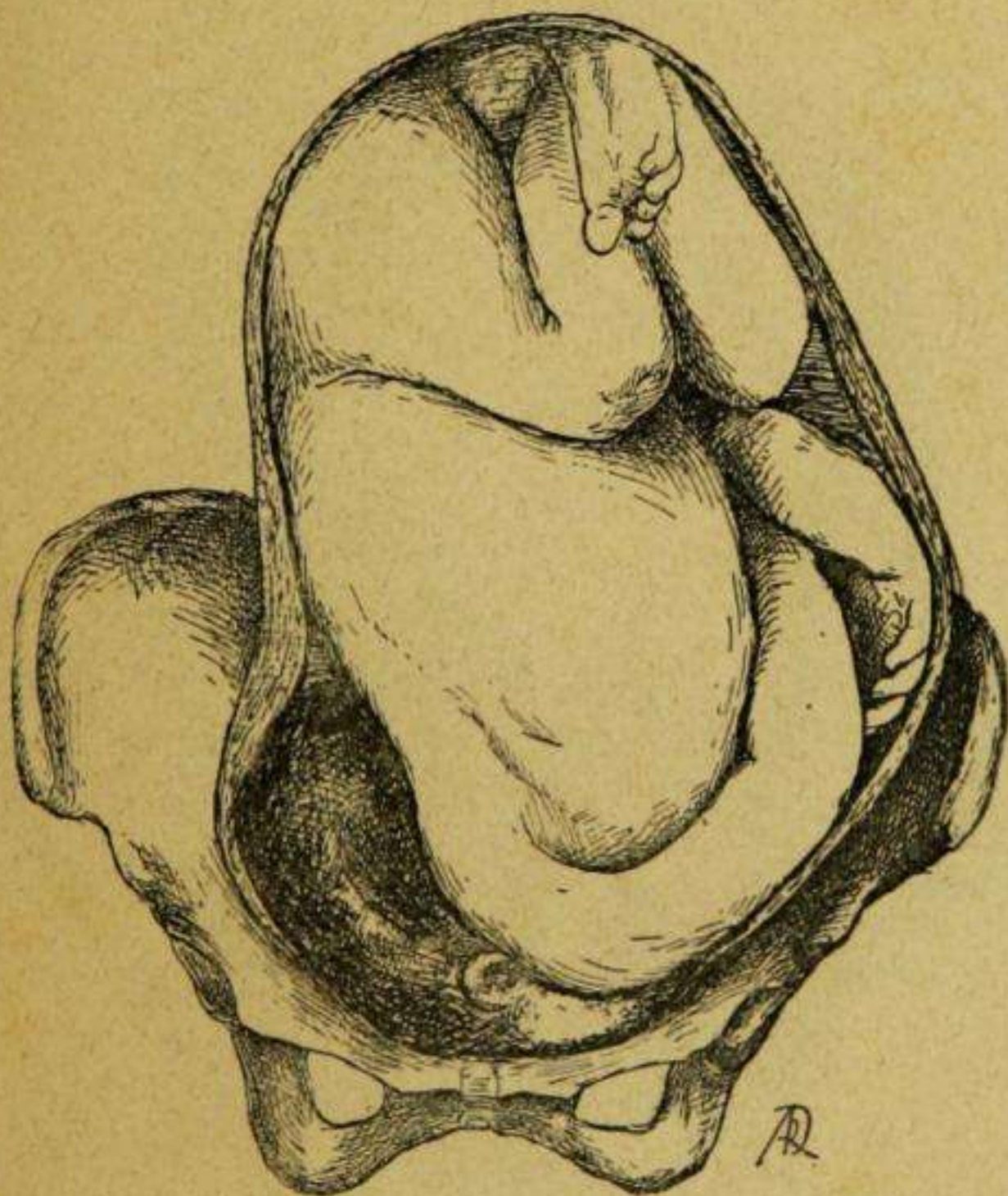


Fig. 249.—Presentación de cara en posición izquierda, variedad transversal (MIIT).

Cuando la bolsa acaba de romperse, se explora directamente la presentación: además de la fontanela anterior, la sutura coronal y los arcos superciliares, se pueden distinguir los globos oculares que dan la sensación de dos pequeños tumores redondeados, abultados y renitentes. Entre estos dos tumores, y siguiendo la dirección de uno de los diámetros oblicuos, ordinariamente el izquierdo, el dedo encuentra una depresión que termina en una elevación piramidal, la nariz, DE LA QUE UNA CARA ESTÁ ATRAVESADA POR DOS ORIFICIOS SEPARADOS POR UN TABIQUE y que son los orificios anteriores de la nariz.

Continuando el examen en la misma dirección, se encuentra la depre-

sión subnasal, después una hendidura transversal, limitada superficialmente por los labios, y más profundamente por los dos bordes salientes de los maxilares superior é inferior. A veces, introduciendo el dedo en la boca se sienten distintamente los movimientos de succión ejecutados por el niño. Finalmente, por debajo de la boca, se encuentra la eminencia formada por el mentón. A cada lado de la línea que se acaba de seguir, el dedo encuentra los carrillos y los huesos malares.

Cuando la cara está profundamente encajada y las membranas se han roto hace algún tiempo, aquélla es asiento de una INFILTRACIÓN SERO

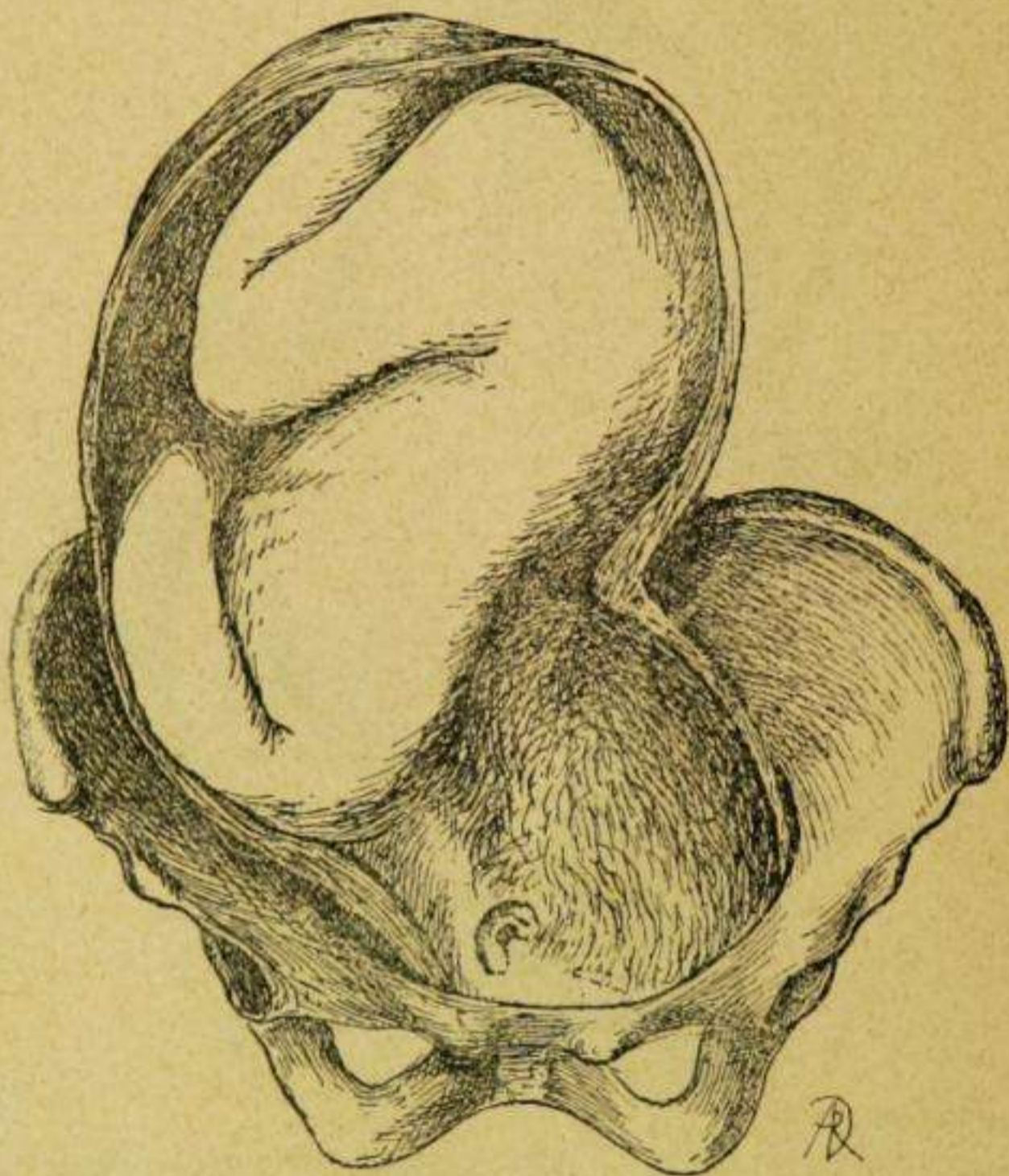


Fig. 250.—Presentación de cara en posición derecha, variedad posterior (MIDP).

El útero está muy retraído sobre el feto.

SANGUÍNEA que hace se la desconozca á primera vista. Los carrillos están hinchados, casi adosados el uno al otro y limitan un surco en el fondo del cual la nariz está como hundida.

Es preciso hundir el dedo en el fondo de este surco para encontrar en él la elevación de la nariz, con sus dos orificios bien separados y bien claros: la nariz es, en efecto, la única parte de la cara que no es invadida por la infiltración edematosa. La boca puede ser difícil de reconocer: la hendidura bucal se deforma, se hace redonda, y los labios hinchados

estrechan este orificio y le dan algunos de los caracteres del ano; á menudo, de transversal que era, la hendidura bucal se hace vertical.

Se comprende que en ciertos casos en que el edema es considerable, el diagnóstico presente grandes dificultades; si se toca la parte fetal en un periodo avanzado del trabajo, se puede dudar *entre una presentación de nalgas y una presentación de cara*. El dedo introducido en la vagina nota desde luego un tumor blandujo, redondeado: el carrillo, que se toma por una nalga; el surco de los carrillos se parece al surco inter-glúteo, y las pequeñas dimensiones del orificio bucal edematoso se puede confundir

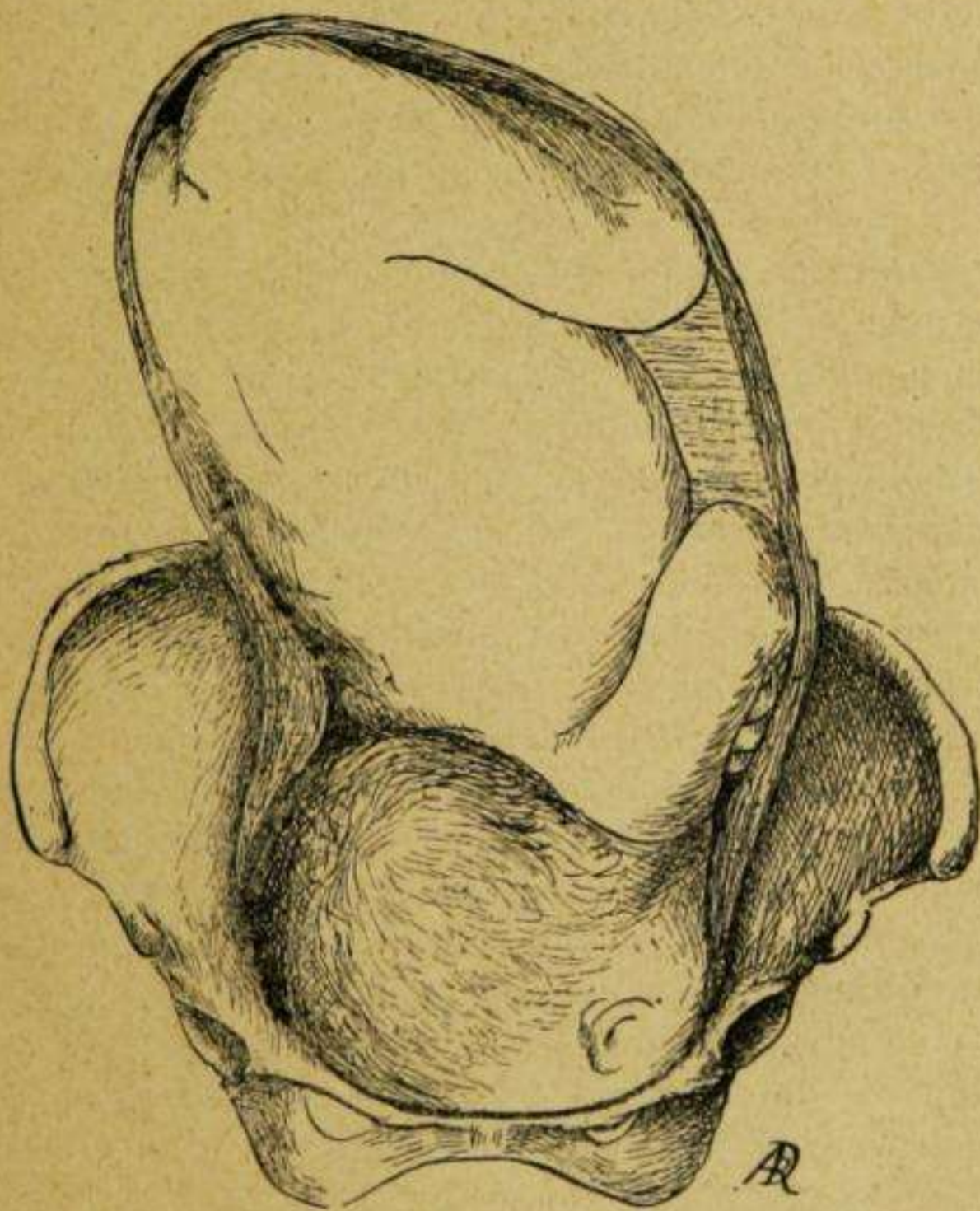


Fig. 251.—Presentación de cara en posición izquierda, variedad posterior (MIIP).

con el ano. Los párpados, hinchados, pueden ser tomados por órganos genitales externos.

Explorando el fondo del surco, es como se evita el error: la nalga se reconoce por la elevación formada detrás del ano por el coxis, mientras que *la cara está caracterizada por la nariz, que se distingue por su forma de eminencia piramidal atravesada en una de sus caras por dos agujeros*. Es conveniente practicar este examen con atención, si se quiere evitar el contratiempo del profesor de partos Leroy, que afirmaba á sus discípulos haber encontrado la cara y penetrado en la boca del feto, á la vez que extendía, gesticulando, su dedo índice teñido de meconio.

Es preciso, al practicar el tacto en la presentación de cara, proceder

con suavidad; la presión del dedo puede producir excoriaciones en la piel, tanto más fácilmente, cuanto que el trabajo es largo, y el tacto repetido más á menudo, pudiendo aparecer espontáneamente flictenas en la cara. Es preciso tener cuidado de prevenir á la familia este accidente, porque no faltaría quien le atribuyese á un tacto bruscamente practicado.

Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posición de la presentación de cara — Los tres procedimientos de exploración pueden contribuir á establecer el diagnóstico; pero la **PALPACIÓN** sólo sirve para afirmar á qué lado se encuentra el occipucio; el mentón, punto de guía, estará al lado opuesto. La actitud del dorso sirve, hasta cierto punto, para conocer la orientación de la cabeza.

La **AUSCULTACIÓN** no es más que un medio de contraprueba, y sólo á este título indicaremos el foco de auscultación para cada una de las posiciones.

El **TACTO** suministra nociones precisas: la posición corresponde al lado de la pelvis hacia el cual está dirigida la abertura de la nariz, puesto que á este mismo lado se encuentra el mentón; si el orificio de la nariz mira á la derecha, se trata de una mento-iliaca derecha; que será anterior, transversal ó posterior, según que el orificio este dirigido más hacia adelante ó más hacia atrás. En los casos difíciles, ó á causa de la inclinación de la cabeza, la posición no es clara, siendo preciso recorrer con el índice y en gran extensión la línea fronto-nasal, y ver á qué diámetro de la pelvis corresponde mejor.

En la **MHA** (fig. 252) el índice derecho llega fácilmente hacia la eminencia ileo-pectínea, á los orificios de la nariz que miran á esta eminencia, á la boca y al mentón, alcanzando fácilmente la fontanela anterior, que está á la derecha y muy hacia atrás. Estando la pared lateral izquierda del feto directamente en relación por delante con la pared abdominal, el foco de auscultación muy intenso está situado en la línea media.

En la **MIIT**, la nariz está dirigida directamente á la izquierda; el dedo explora la línea media de la cara y la parte lateral izquierda. El foco de auscultación es siempre intenso y está situado un poco á la izquierda de la línea media.

En la **MIIP** (fig. 253), el orificio anterior de la nariz mira á la sínfisis sacro-iliaca izquierda; el índice derecho necesita ser introducido profundamente para llegar á la nariz. El foco de auscultación tiene casi los mismos caracteres que en las variedades de posición precedente.

En la **MIDA**, el índice derecho explora fácilmente el orificio anterior de la nariz que mira á la eminencia ileo-pectínea derecha (fig. 254) y llega hasta el mentón. La frente y la fontanela anterior se alcanzan difícilmente con este dedo, mientras que se encuentran con facilidad con el índice izquierdo. El foco de auscultación es débil y está situado á la derecha de la línea media, á causa del alejamiento del plano lateral izquierdo.

En la **MIDP**, la nariz mira hacia atrás; se la alcanza difícilmente con el índice izquierdo, que explora con facilidad la parte lateral izquierda de la cara (fig. 255). El foco de auscultación es débil, poco elevado y si-

tuado en una línea que va de la espina iliaca anterior é inferior izquierda al ombligo.

Cuando la cara se ha vuelto suficientemente hacia adelante para que el

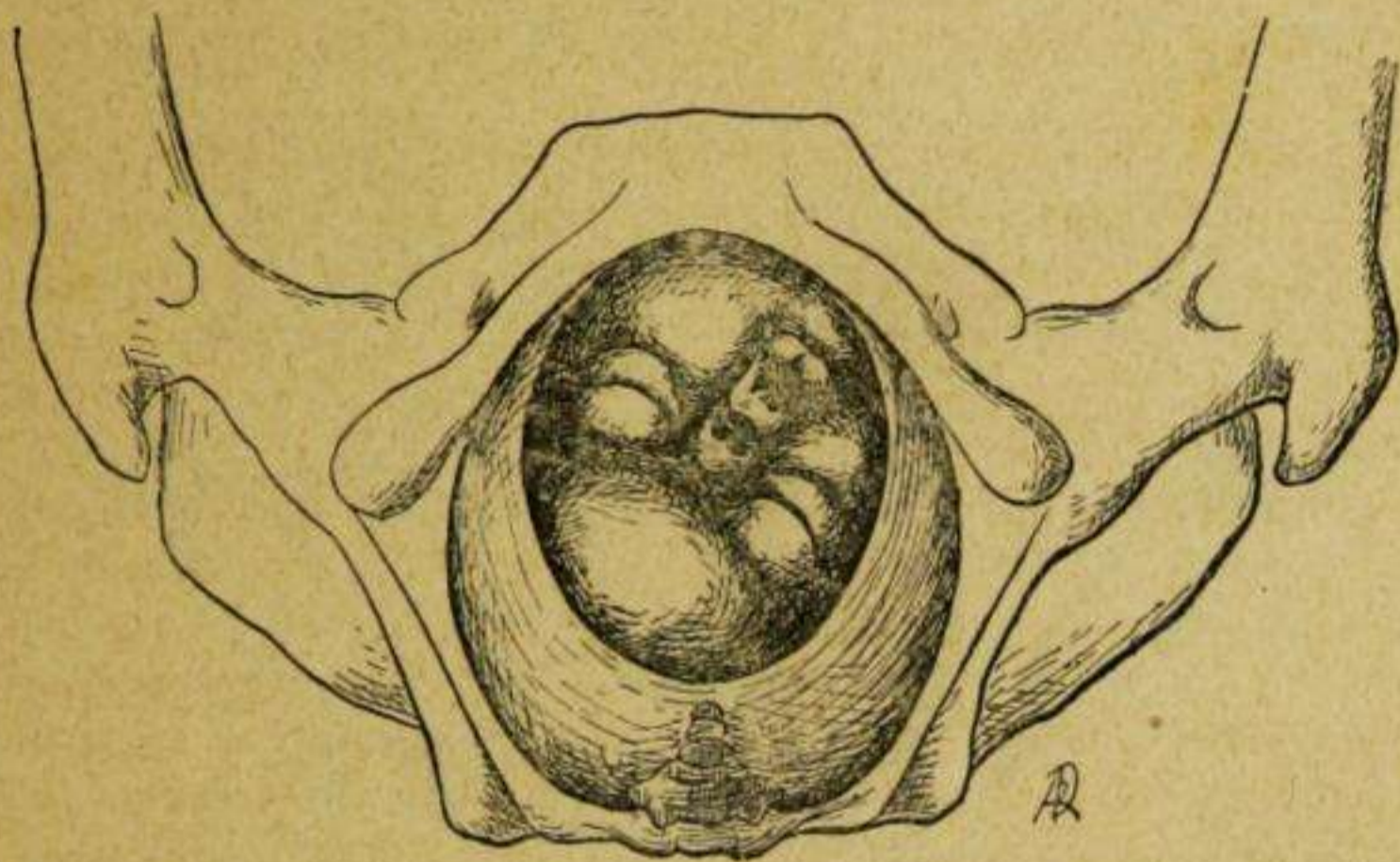


Fig. 252.—Presentación de cara profundamente encajada en posición izquierda (variedad anterior) MIIA. (Copiada de Farabeuf y Varnier).

mentón esté en la línea media, el índice, derecho é izquierdo, penetrando suavemente de delante á atrás por la línea media, toca sucesivamente el mentón, la boca, la nariz y la frente; á cada lado de la línea media se

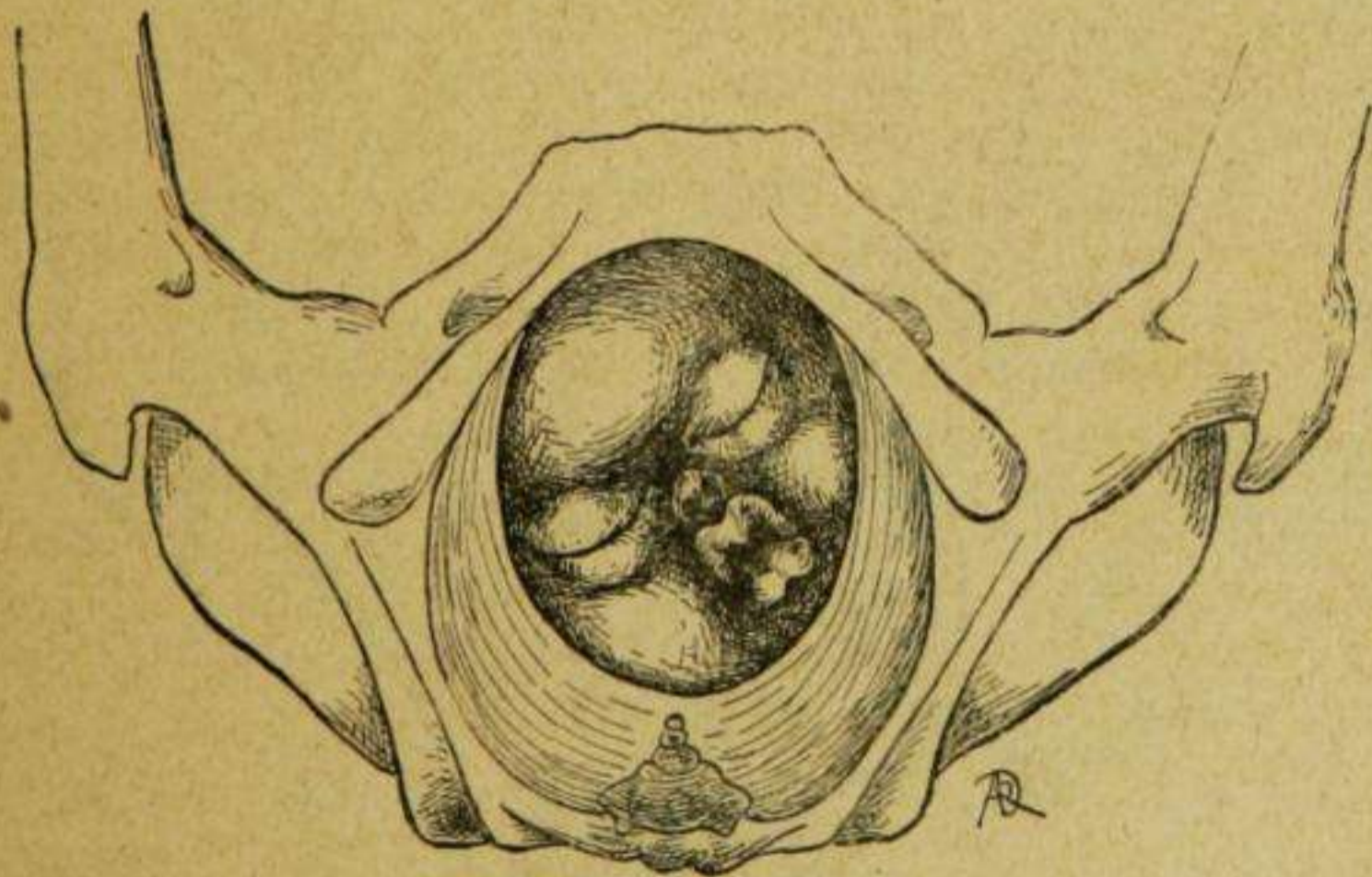


Fig. 253.—Presentación de cara en posición izquierda (variedad posterior) MIIP. (Copiada de Farabeuf y Varnier).

pueden tocar los carrillos edematosos y los globos oculares. El foco de auscultación es muy intenso, á la derecha y un poco por debajo del ombligo: el estetoscopio, aplicado en este punto, se apoya casi directamente sobre la parte lateral izquierda del feto.

Del mecanismo del parto en las presentaciones de cara.— Consta de seis tiempos (Tarnier), como el mecanismo del parto en la presentación de vértice: 1.º, *reducción* (POR DEFLEXIÓN); 2.º, *descenso*;

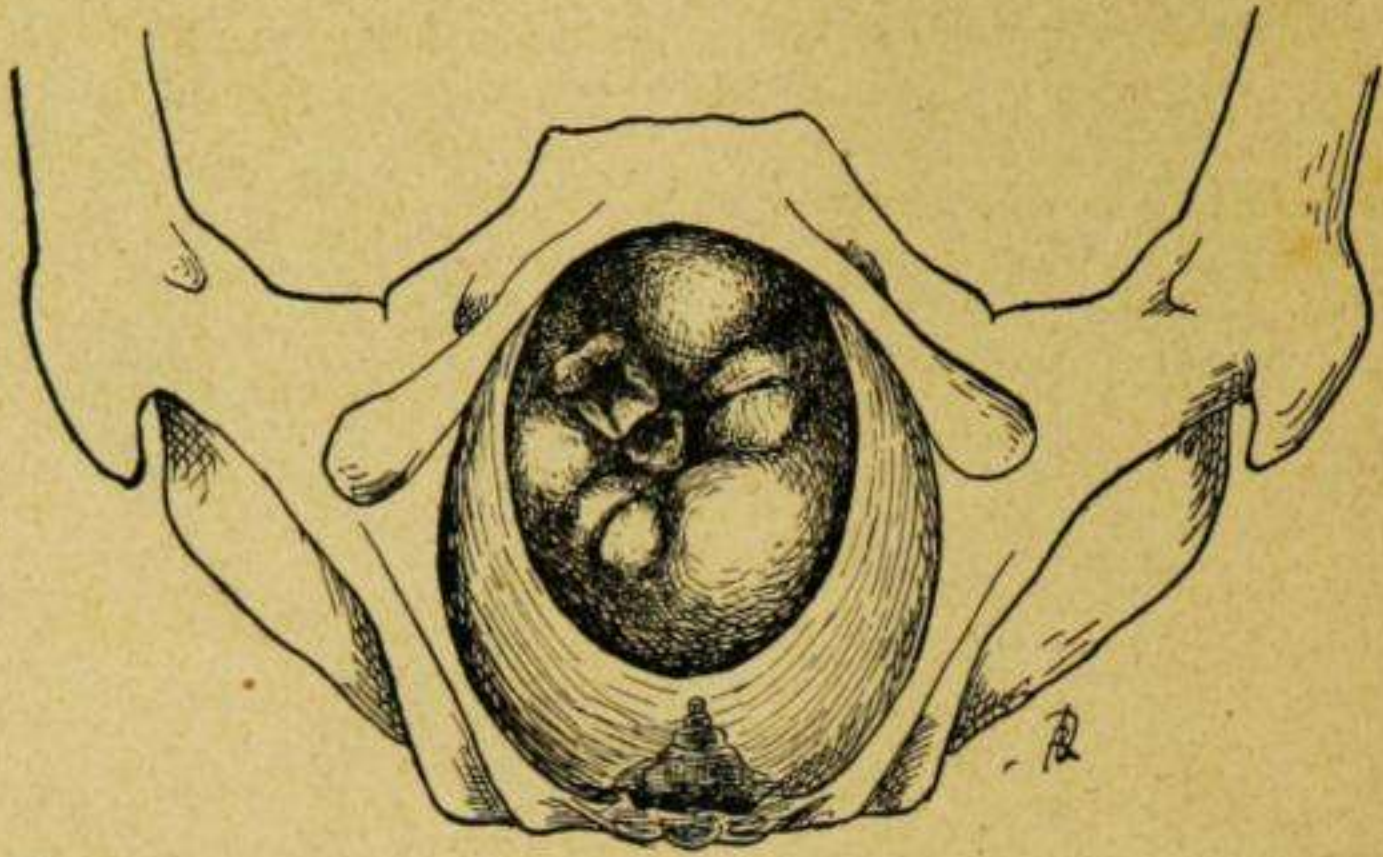


Fig. 254.—Presentación de cara en posición derecha (variedad anterior) MIDA. (Copiada de Farabeuf y Varnier).

3.º, *rotación intra-pelviana de la cara*; 4.º, *desprendimiento de la cara* (POR FLEXIÓN); 5.º, *rotación de los hombros*; 6.º, *desprendimiento de los hombros y del tronco*.

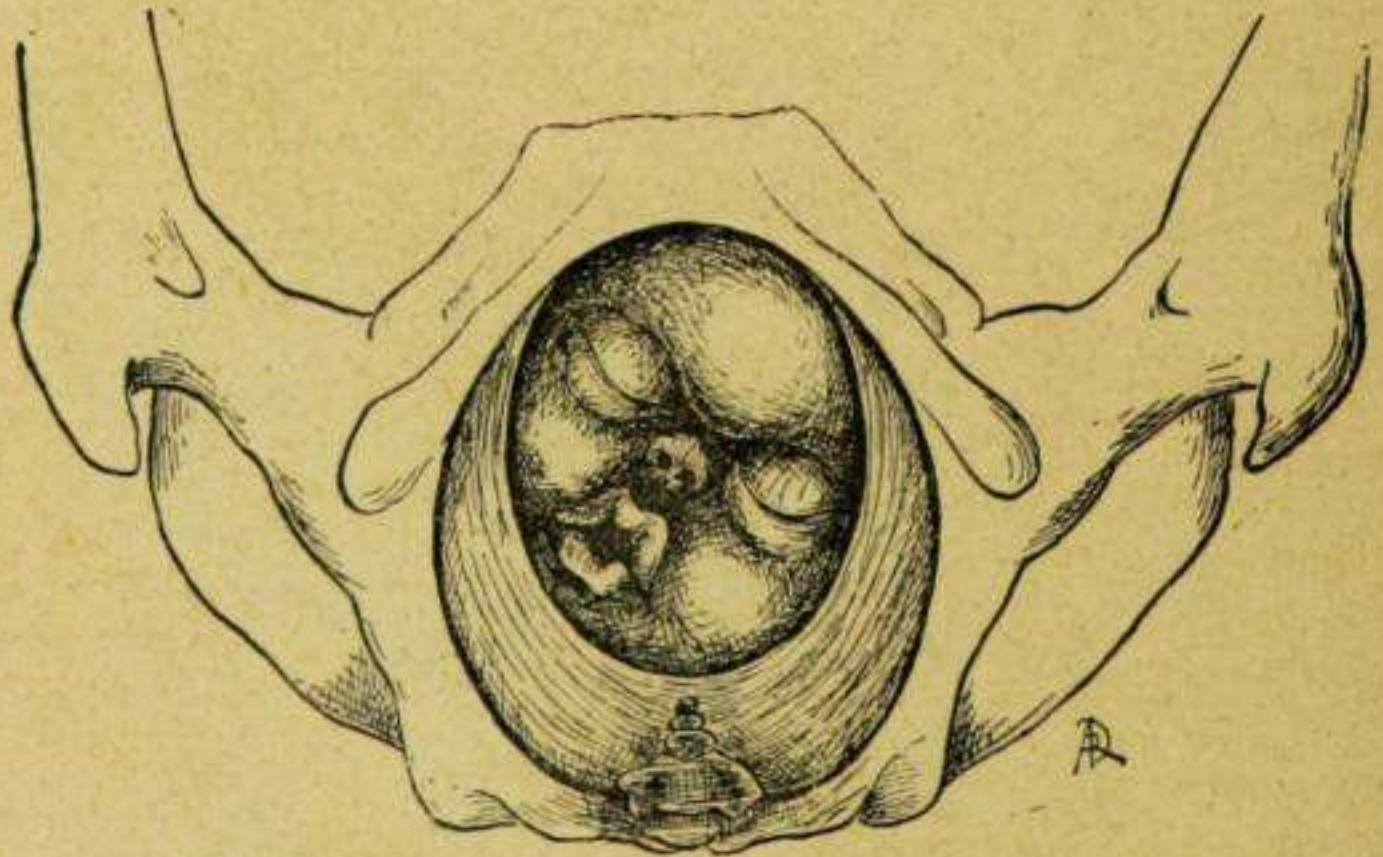


Fig. 255.—Presentación de cara en posición derecha (variedad posterior) MIDP. (Copiada de Farabeuf y Varnier).

Para facilitar la descripción, tomaremos como ejemplo el parto en la variedad más común, la MIDP.

Primer tiempo.—*Reducción por deflexión.*—La cabeza está en el estre-

cho superior en extensión poco marcada; la frente se encuentra á la izquierda y adelante, hacia la parte anterior del diámetro oblicuo izquierdo de la pelvis; el mentón está hacia atrás y á la derecha al nivel de la sínfisis sacro-iliaca. El diámetro bi-malar corresponde al diámetro oblicuo derecho: este diámetro fetal es muy corto con relación al diámetro materno, y no opone ningún obstáculo á la progresión de la cabeza.

No sucede lo mismo con el diámetro mento-bregmático, que corresponde al diámetro oblicuo izquierdo más pequeño que él. Para que la cabeza pueda progresar, es preciso que la extremidad mentoniana del diámetro que se presenta descienda, y que al diámetro mento-bregmático le sustituya el diámetro sub-mento-bregmático, y mejor aún un diámetro más corto, el sub-mento-frontal.

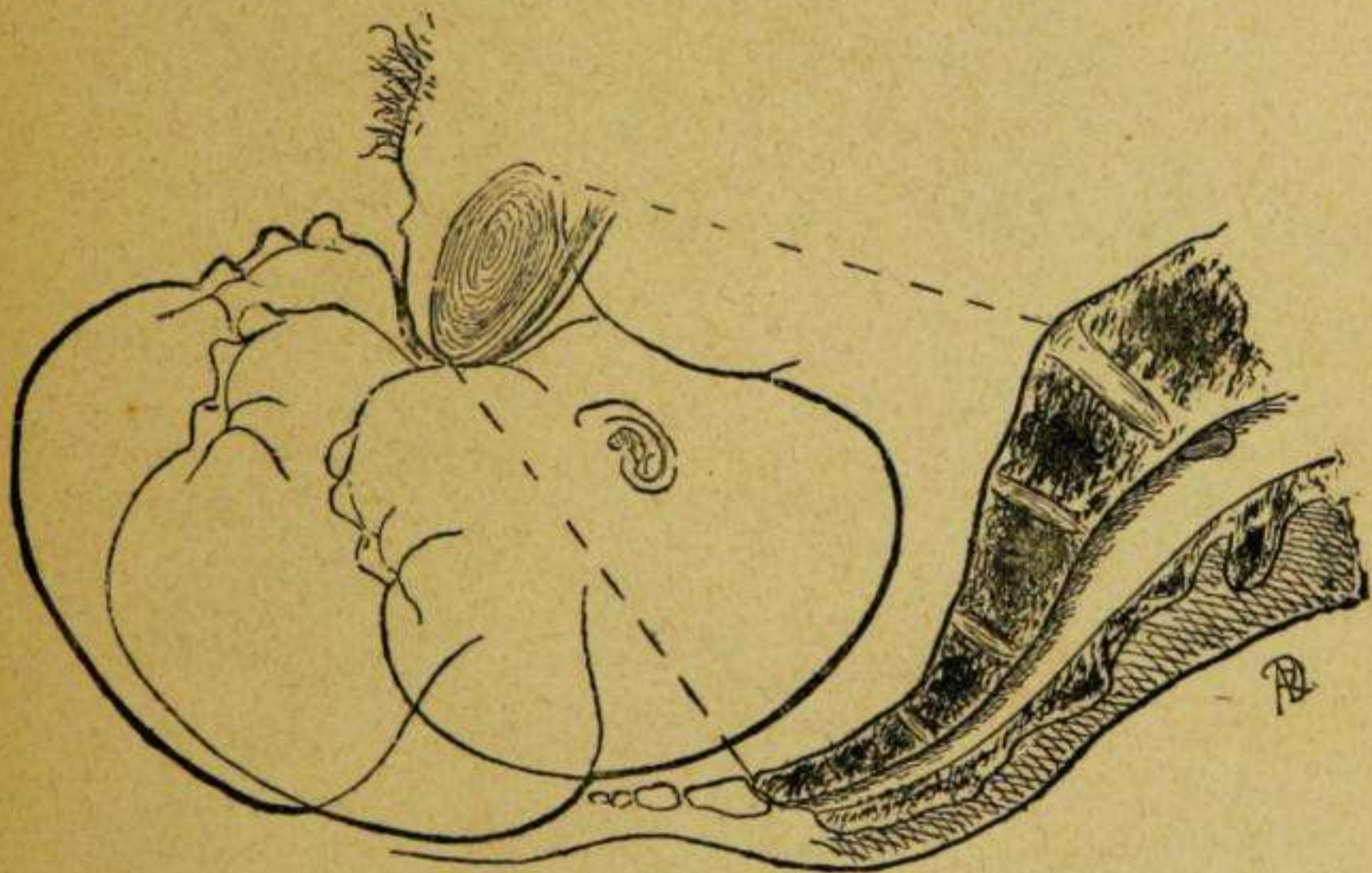


Fig. 256. — La cabeza, presentándose de cara, está en vía de desprenderse por flexión; esta flexión es cada vez más marcada, á medida que la cabeza fetal sale más.

El primer tiempo tiene, pues, por objeto *aumentar la extensión ó la deflexión de la cabeza*, bajando el mentón y elevando la frente, de tal modo que los diámetros de la cara, que van sucesivamente á colocarse en relación con el estrecho superior, sean cada vez más pequeñas. Esta sustitución de diámetros no solamente facilita el descenso de la cabeza, en la excavación, sino que fijando la cabeza sobre el tronco, y calzando, por decirlo así, el occipucio contra la parte superior del tronco, facilita la transmisión de la fuerza expulsiva.

Se reconoce por el tacto que el primer tiempo de reducción por deflexión se ha realizado, en que se alcanza fácilmente el mentón, la boca, la nariz y la sutura inter-frontal, siguiendo de derecha á izquierda la dirección del diámetro oblicuo izquierdo.

Segundo tiempo. — El segundo tiempo de *descenso* ó de *encajamiento* se verifica casi siempre con alguna lentitud; á causa de la deflexión de la cabeza, el mentón no puede progresar, ni descender más que lo que le permite la extensión máxima de la parte anterior del cuello; para que el feto pudiese descender más, se necesitaría que la parte anterior y superior del pecho se encajase al mismo tiempo que el occipucio, lo cual no es posible, cuando el feto está normalmente desarrollado.

Cuando la cara descende en *mento-iliaca posterior*, es cuando el descenso de la cabeza está sobre todo limitado, á causa de la altura de la pa-

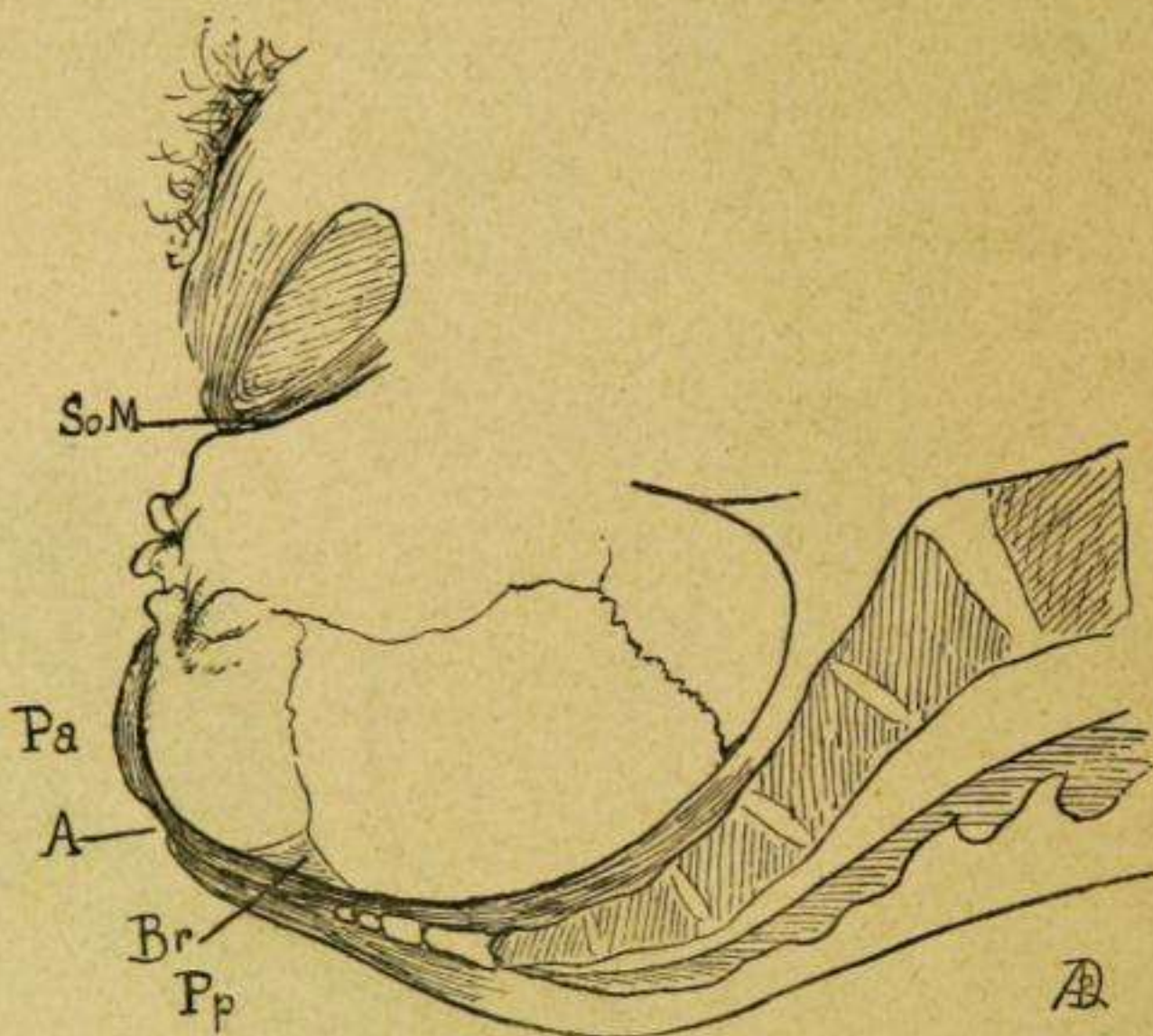


Fig. 257.—La cabeza en presentación de cara está en vía de desprendimiento; la mujer está en el periodo de expulsión.

SoM, Región supra-hioidea, ó mejor dicho, sub-mentoniana. *Pa*, Periné anterior que empieza á distenderse, así como el ano *A*. El periné posterior *Pp* está apenas distendido por los diferentes diámetros, cuyo punto fijo es la región sub-mentoniana y cuyo punto móvil se desprende siguiendo la línea sagital.

red postero-lateral de la excavación; para que la progresión se verifique, es preciso que el mentón se vuelva suficientemente para dirigirse hacia delante.

En efecto, cuando la cara está en *mento-iliaca anterior*, el mentón recorre una altura menor de la pelvis; sólo necesita ejecutar un pequeño movimiento para volver completamente hacia adelante y desprenderse, porque la cabeza se apoya en este momento en el suelo perineal. De tal modo, que el segundo tiempo del mecanismo del parto, es decir, el **encajamiento de la cara, no puede completarse sino después** de la realización del tercer tiempo (rotación). Para que la cara acabe de encajarse en la excavación, es preciso, pues, que esté completamente deflexionada y que

el mentón esté dirigido lo más posible hacia adelante, cerca de la sínfisis pubiana.

Tercer tiempo.— *Movimiento de rotación intra-pelviano.*—Durante este tercer tiempo, la cara vuelve de tal modo, que el mentón se coloca debajo la sínfisis pubiana. El cuello está entonces en contacto con la pared anterior de la pelvis, y como esta pared no es muy alta, el esternón y los hombros pueden permanecer al nivel del área del estrecho superior, mientras que la cabeza penetra sola y con libertad en la excavación, y descende á la pelvis blanda.

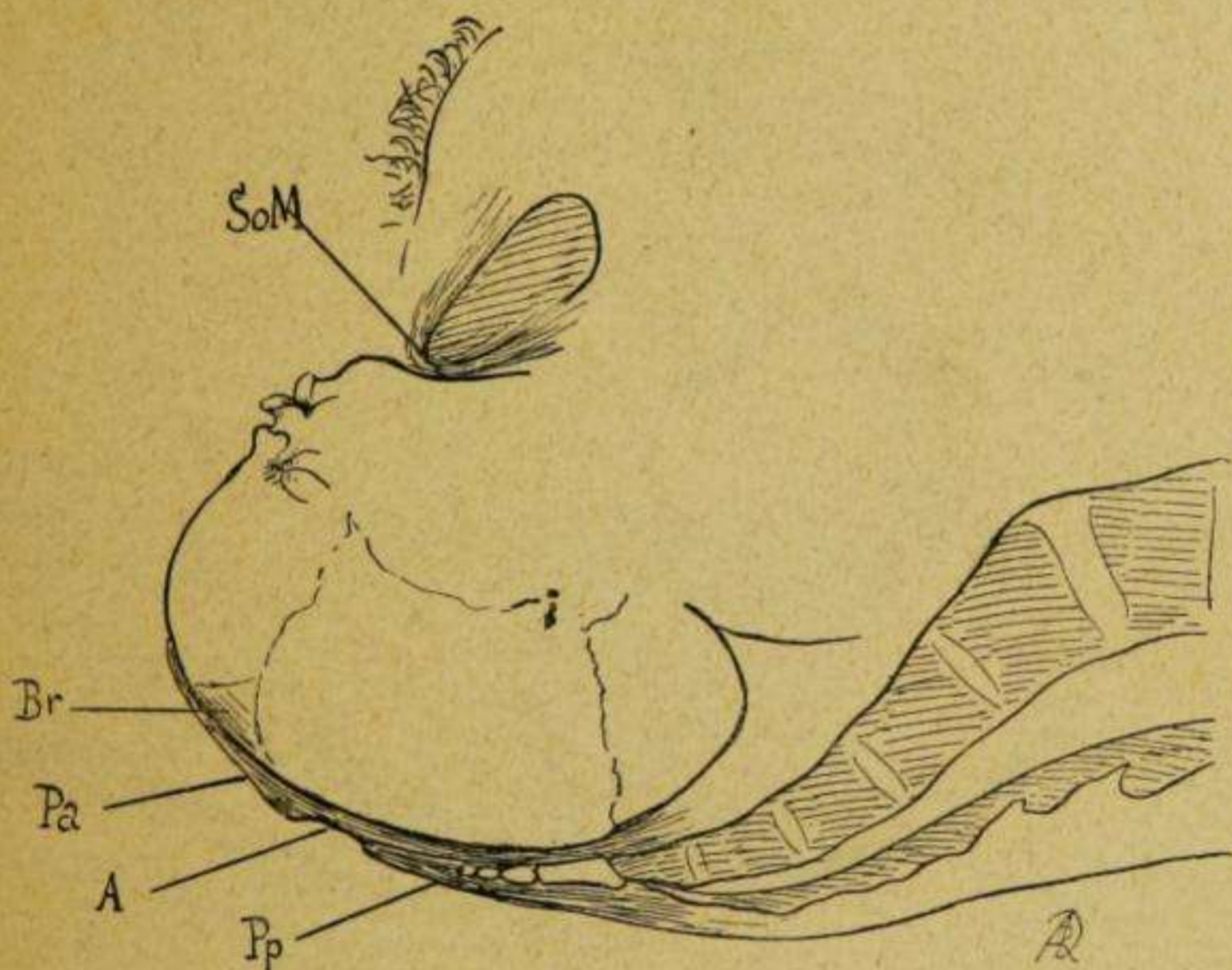


Fig. 258.—El desprendimiento de la cara se acentúa.

La región sub-mentoniana SoM ha progresado ligeramente. El periné posterior Pp está muy distendido; los grandes diámetros antero-posteriores SoM occipital, franquean el coxis. El ano está muy estirado, el periné anterior PA comienza á distenderse, el bregma Br va á desprenderse por la comisura posterior.

Este movimiento de rotación se produce con tanta más lentitud, cuanto más hacia atrás esté situado el mentón y necesite contracciones uterinas muy enérgicas: por esto tarda siempre algún tiempo en realizarse.

Esto es lo que hace laborioso y molesto al parto de cara; mientras que este movimiento de rotación no se verifique, la terminación del parto es imposible.

Cuarto tiempo.— *Desprendimiento por flexión.*— La cara está entonces situada, con el mentón hacia adelante, debajo de la sínfisis pubiana (figura 260) y descende, es decir, que la región sub-mentoniana, el hueso hioides y el cuello, van sucesivamente colocándose en relación con el borde inferior de la sínfisis, como es fácil comprender, mirando la figu-

ra 256, en la que se ve la cara en tres actitudes diferentes en el momento en que se desprende.

La cabeza fetal, empujada por las contracciones maternas, distiende el periné y dilata poco á poco la pelvis blanda; después y de repente, la región parieto-occipital rechaza y franquea definitivamente el coxis.

Farabeuf y Varnier (1) han descrito muy bien este tiempo del parto por la cara: «en este momento, después del primer *grado de flexión*, la cabeza entera se encuentra en la pelvis blanda; el vértice, que estaba en la concavidad del sacro ha franqueado el arco coxi-pubiano, y descansa

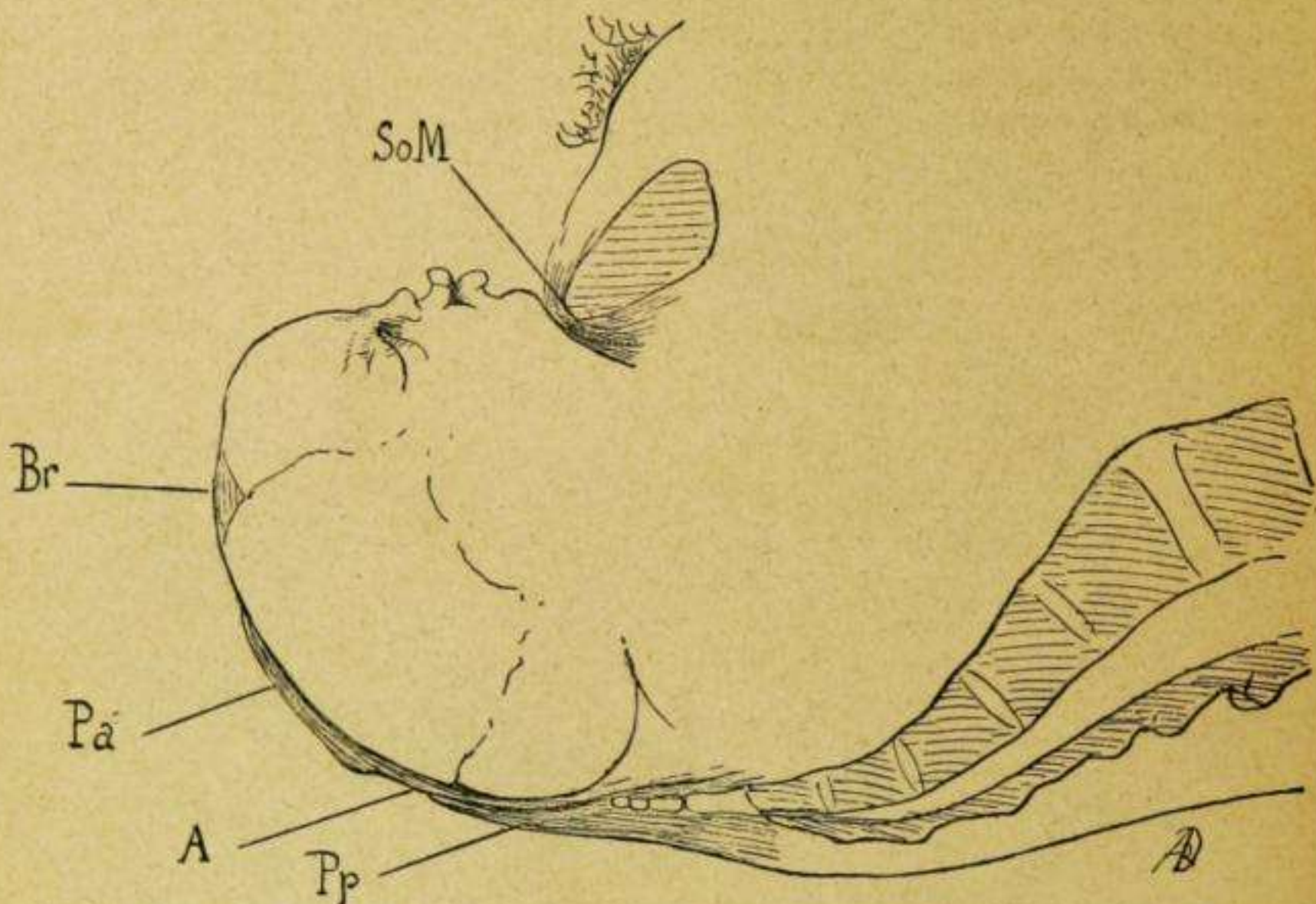


Fig. 259.—El desprendimiento de la cara va á terminar.

El bregma Br ha franqueado la comisura vulvar; el periné anterior Pa está distendido al máximo por los grandes diámetros sub-mento-sagitales. El ano A está entreabierto. La distensión del periné posterior disminuye, la cabeza fetal ha franqueado el coxis, que vuelve casi á su situación primitiva.

ahora en la excavación del periné posterior, al que distiende; la frente empuja hacia adelante á la horquilla, alarga el periné anterior y aparece en la vulva.

«El estrecho ha sufrido *el encajamiento de la cara*, después el desprendimiento del occipucio. Queda por franquear el anillo vulvar. La región hioidea, siempre debajo de la sínfisis, apenas es susceptible de una débil progresión.

»El segundo *grado de la flexión* se acentúa poco á poco; la frente distiende la vulva; aplica al sub-mentón la comisura clitoridiana, y sale rá-

(1) Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements, p. 80.

pidamente ; la circunferencia sub-mento-bregmática se encaja entonces ; el bregma se desprende, y después, penosamente, la región retro-bregmática tan prominente y tan ancha.

«De repente, las eminencias parietales salen ; el tercer *grado de la flexión* se realiza por la acción del periné, que, retirándose, expulsa bruscamente al occipucio y amartilla al clitoris entre la sínfisis y el mentón».

Las figuras 260, 261 y 262, demuestran bien cómo se desprende la cara progresivamente.

A medida que la cabeza fetal progresa, aumentando la extensión del periné, aparece en la vulva en mayor extensión, por las circunferencias que pasan por el sub-mentón y, sucesivamente, por la frente, el bregma y el occipucio ; estas son las circunferencias *sub-mento-frontal* (SoMF), *sub-mento-bregmática* (SoMB), *sub-mento-occipital* (SoMO).

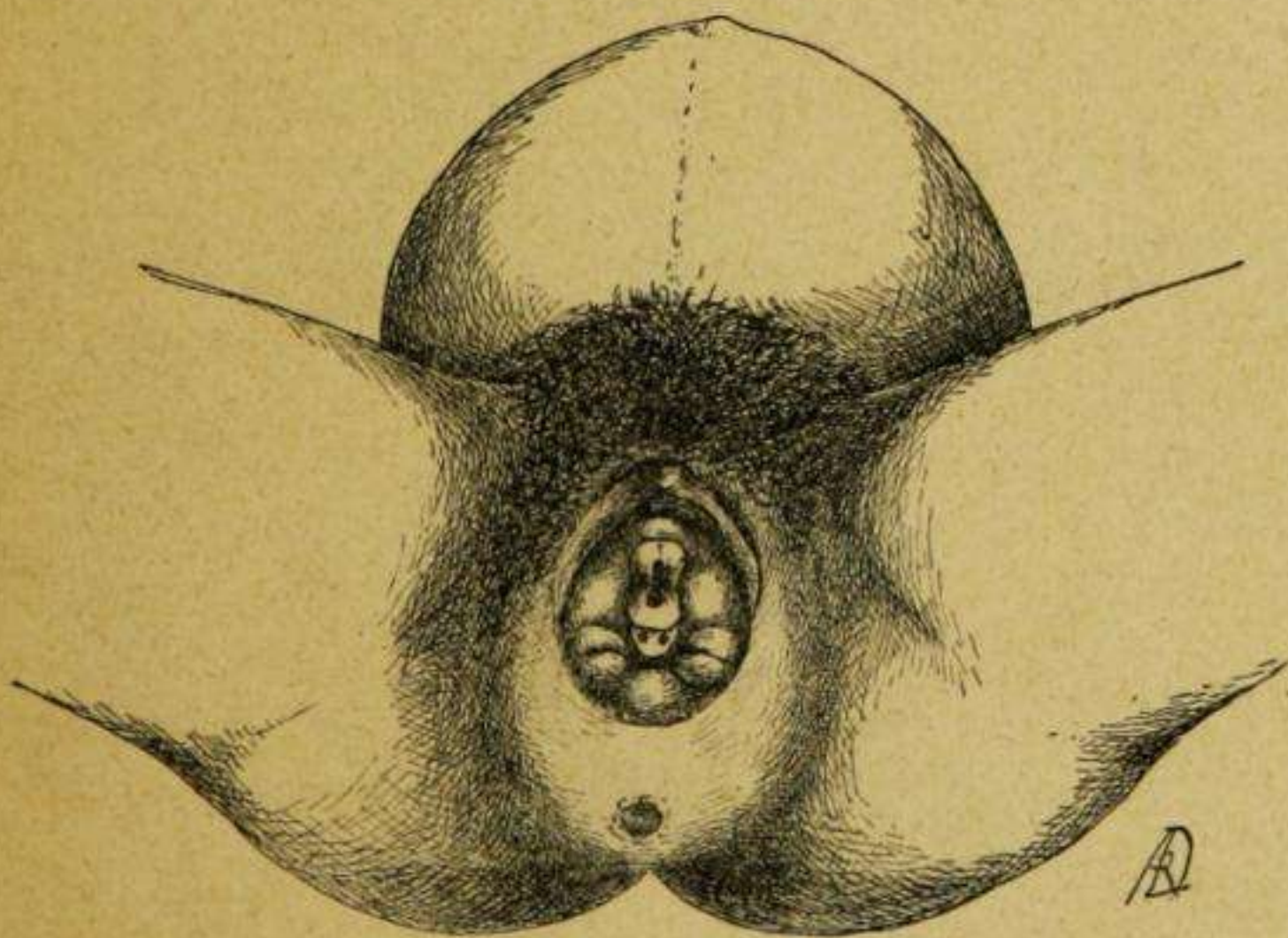


Fig. 260.—La cabeza en presentación de cara aparece en la vulva, al comienzo del desprendimiento. El mentón está debajo de la sínfisis, la frente se apoya en la comisura posterior.

Cuando toda la región de la cabeza fetal comprendida entre la frente y el occipucio se ha desprendido por la comisura posterior, la cabeza acaba de desprenderse por deflexión, es decir que el mentón desciende y el desprendimiento termina.

Quinto tiempo.—*Rotación intra-pelviana de los hombros (rotación extra-pelviana de la cabeza).* — A partir de este momento, cuando el occipucio ha franqueado la comisura posterior (fig. 262), el mecanismo del parto de cara, no difiere en nada del parto por el vértice. La cabeza, fuera de la vulva, sufre un movimiento de rotación que dirige el mentón al lado en que se encontraba antes del tercer tiempo del parto (figura 263); esta rotación externa de la cabeza es la consecuencia de la orien-

tación de los hombros, que van á colocarse siguiendo el diámetro coxipubiano, uno por delante y el otro por detrás, después de haberse encajado y amoldado.

Sexto tiempo.—*Desprendimiento de los hombros y del tronco.*—Cuando la rotación de los hombros se ha verificado, se les ve desprenderse uno después del otro por el orificio vulvar, absolutamente lo mismo que en las presentaciones de vértice (véase pág. 387). El desprendimiento del resto del cuerpo no tiene nada de particular.

Acabamos de estudiar el mecanismo normal del parto en la presentación de cara; sería molesto estudiar el mecanismo del parto en cada posición en particular. Bastará con aplicar á cada una de ellas las reglas generales. Veamos las anomalías y las irregularidades de este mecanismo en cada uno de los diferentes tiempos.

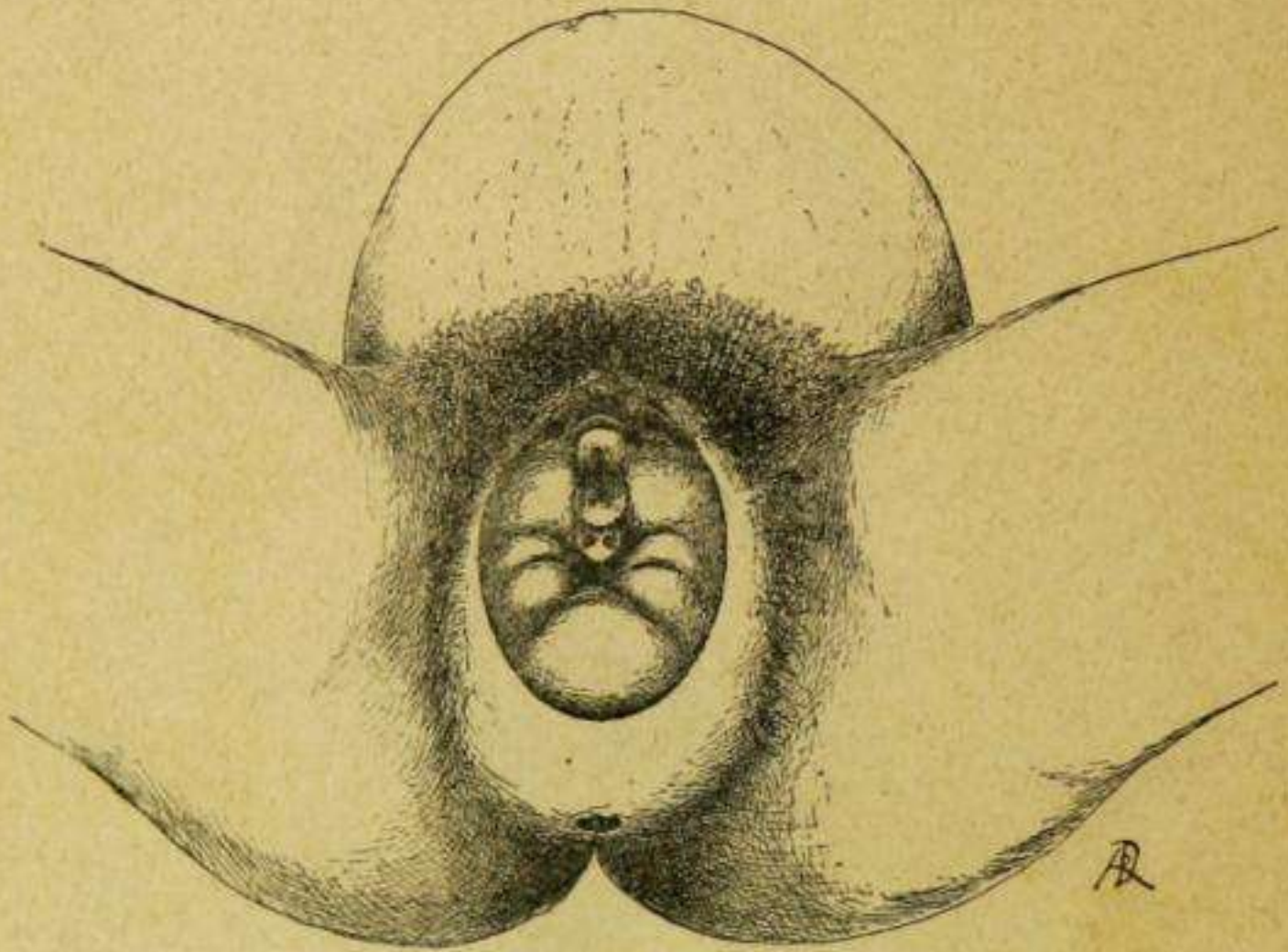


Fig. 261. — El desprendimiento de la cara está un poco más acentuado que en la figura 260; la frente aparece á nivel de la comisura posterior.

Anomalías del mecanismo del parto. — *Primer tiempo.* — (Deflexión). — Las anomalías del primer tiempo están principalmente constituidas por el defecto ó por la exageración de la deflexión de la cabeza fetal. Si la cabeza no está suficientemente deflexionada, es la *frente* la que ocupa el centro de la pelvis y descende la primera, lo que constituiría para algunos autores una verdadera presentación de *frente* intermedia entre la presentación de vértice y la presentación de cara; para nosotros esta actitud de la cabeza es una variedad *frontal* de la presentación de cara (véase pág. 449).

A veces la frente no descende, sino que se eleva mientras que el occipucio baja; la cara está transformada en vértice.

Muy á menudo, la cabeza se deflexiona poco á poco, y el mecanismo

del parto se hace normal. A veces, sin embargo, la frente es la primera que desciende, el encajamiento es difícil y la deflexión no se completa hasta que la frente se apoya en el periné.

CUANDO LA CARA SE DEFLEXIONA MUCHO, el mentón ocupa el centro de la pelvis (*variedad mentoniana*); si se inclina á un lado, el carrillo y la oreja se hacen accesibles (*variedad malar*). Estas variedades desaparecen generalmente bajo la influencia de las contracciones uterinas del trabajo; pueden, sin embargo, originar una verdadera distocia.

Segundo tiempo. (Encajamiento).—El *descenso*, ó encajamiento del feto, siempre lento en las presentaciones de cara, puede no verificarse sino muy tarde y hasta faltar: basta para ello que el feto sea voluminoso ó que la cabeza esté insuficientemente deflexionada.

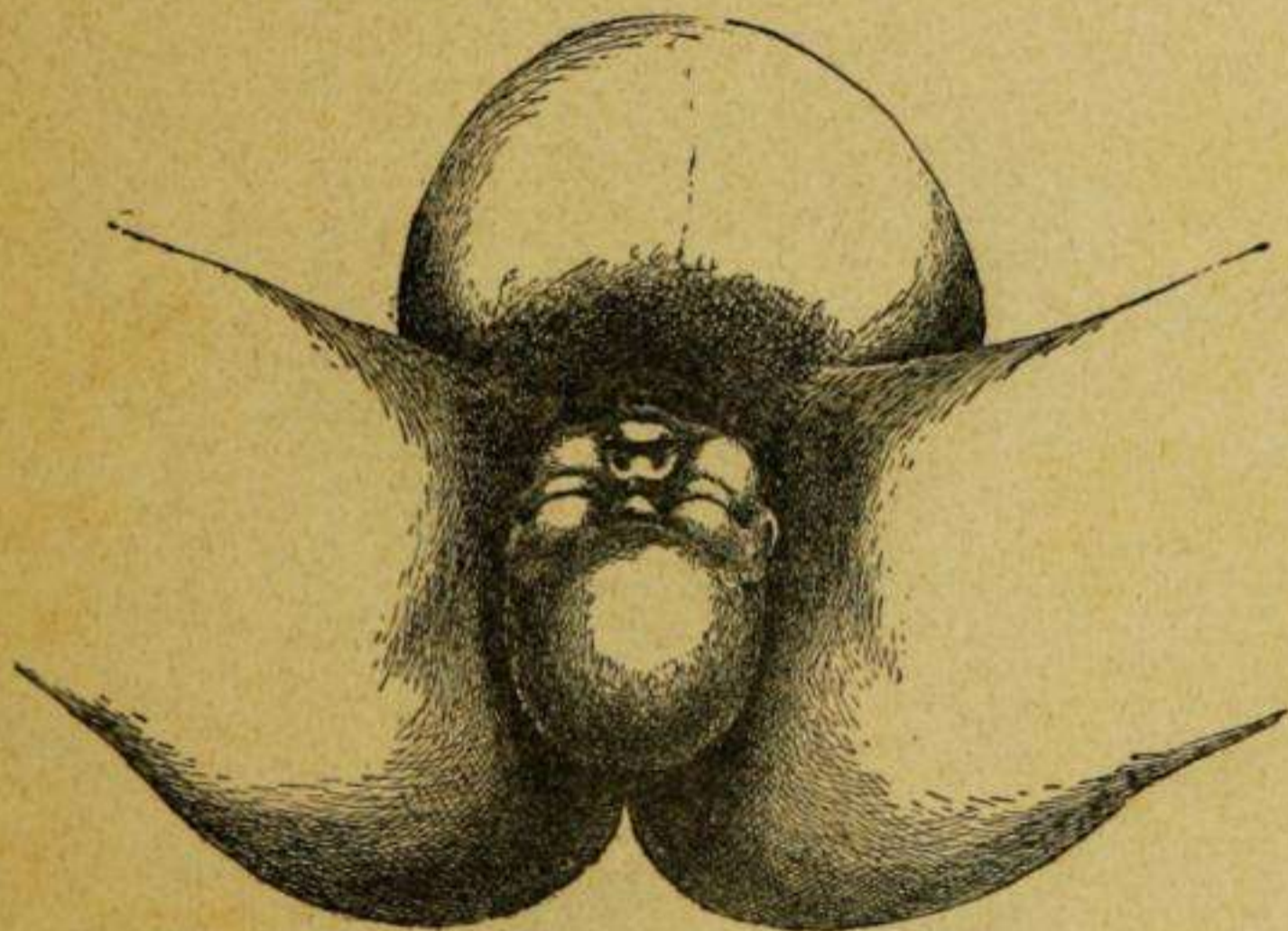


Fig. 262.—El desprendimiento de la cabeza en presentación de cara se ha verificado.

Tercer tiempo. (Rotación intra-pelviana de la cara). — En este tercer tiempo es en el que se presentan las anomalías más frecuentes y las más graves: ES ABSOLUTAMENTE NECESARIO, COMO HEMOS VISTO, QUE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN DIRIJA AL MENTÓN DEBAJO DE LA SÍNFISIS PUBIANA. Pero, en algunos casos, la rotación no se verifica, por ejemplo, en las mento-posteriores, en las que sólo se produce incompletamente, siendo entonces el parto IMPOSIBLE. Hay, pues, entre el parto de cara y el parto de vértice una gran diferencia, puesto que el vértice puede desprenderse espontáneamente (estando el occipucio atrás, en contacto con el sacro) en occipito-sacra. La orientación hacia atrás del mentón, punto de guía de la presentación de cara, necesita, por el contrario, la intervención de tocólogo.

Varios autores han referido, sin embargo, algunas raras observaciones

en las cuales, el parto de cara se terminó espontáneamente, aunque la rotación no se había verificado. La Sra. Lachapelle ha visto tres veces la cara desprenderse de la vulva casi transversalmente, pero *los fetos eran muy pequeños*. El mentón no puede desprenderse directamente por detrás, sino cuando el feto está incompletamente desarrollado ó macerado,

En algunos casos, muy raros, la expulsión de un feto vivo, de volumen ordinario, y cuya presentación es de cara, puede terminar espontáneamente, á pesar de la falta de rotación, merced á un mecanismo señalado por P. Dubois y Cazeaux, y que Tarnier y Chantreuil describen de este modo: «Después de la extensión completa de la cabeza, la cara descien- de en la excavación tanto cuanto se lo permite la longitud del [cuello, y

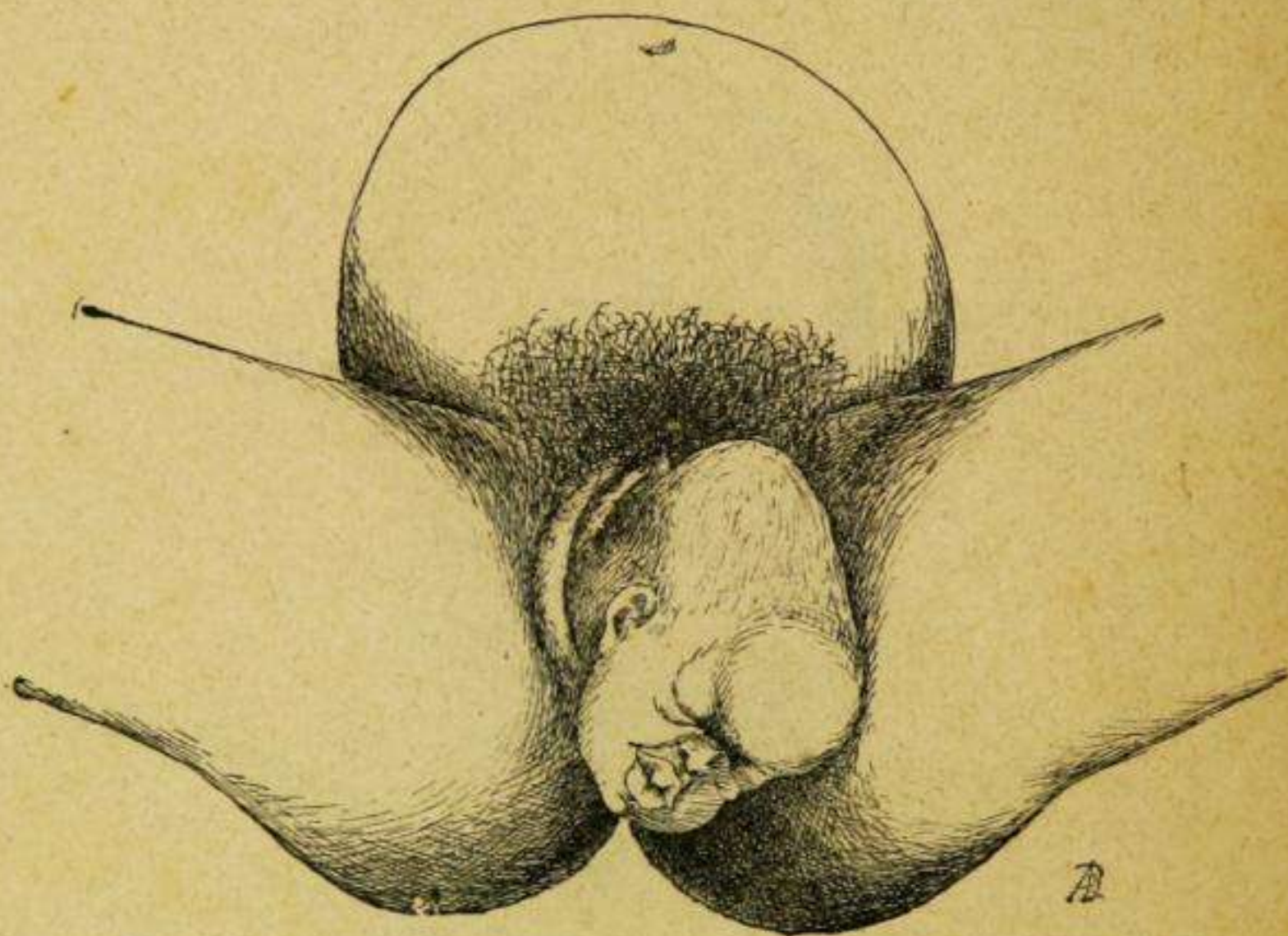


Fig. 263.—Cabeza fetal desprendida por la cara y habiendo realizado su movimiento de rotación externa.

el mentón llega, por consiguiente, hasta la gran escotadura ciática; el mentón encuentra en este punto partes blandas que puede deprimir. Esta depresión aumenta sobre todo el diámetro oblicuo de la excavación, lo cual permite al diámetro occipito-mentoniano bascular, y á la cabeza ejecutar un movimiento de flexión que convierte la presentación de cara en presentación de vértice; después de lo cual, el occipucio viene á colocarse debajo de la sínfisis pubiana. Se puede explicar, además, el parto espontáneo, aunque la rotación haya faltado, suponiendo que el mentón llega debajo del ligamento sacro-ciático, deprime al periné en este punto y en él se hunde, porque entonces la presentación de cara se convierte, como en el caso precedente, en presentación de vértice».

Cuarto tiempo. (Desprendimiento de la cara).—El desprendimiento de

la cara comienza siempre por el mentón; algunas veces, sin embargo, es la frente la que aparece primero; después, sucesivamente, las diferentes partes de la cara, el mentón, y, por último, el occipucio se desprenden.

Las anomalías del quinto y sexto tiempo del parto de cara, son las mismas que para la presentación de vértice (véase pág. 392).

Variedad frontal de la presentación de cara.— Hay una variedad de presentación de cara que algunos tocólogos de los más autorizados consideran como una presentación especial que tiene un mecanismo particular, y á la que pretenden distinguir de las presentaciones de vértice y de cara; esta es la variedad *frontal* ó *presentación de frente*, admitida en otro tiempo por la Sra. Lachapelle y que poco á poco se habia abandonado.



Fig. 264.—Perfil de una cabeza de feto que se presentó de cara.
(Variedad frontal).

A pesar del número y de la importancia de los trabajos publicados en estos veinte últimos años acerca de esta cuestión, no nos parece útil, desde el punto de vista práctico, crear una tercera presentación de la extremidad cefálica, intermedia entre la presentación de vértice y la presentación de cara.

No negamos la realidad de los hechos observados: es cierto que, en algunos casos, la cabeza desciende de tal modo que la frente es siempre la parte más accesible, la que se encuentra más cerca del centro de la excavación y la que se desprende primero debajo de la sínfisis pubiana. ¿Será preciso por esto describir las diferentes actitudes de la presentación de frente durante el trabajo, y un mecanismo especial según el cual es la frente, en vez del mentón, la que se desprende debajo de la sínfisis, de tal modo, que tomando, como Blanc, la raíz de la nariz como punto de guía de la presentación de frente, la cabeza se desprende por los diámetros naso-bregmático, naso-occipital, etc.?

En la presentación de frente, la actitud de la cabeza fetal, no es siempre la misma, puesto que los autores que la admiten no están de acuerdo para indicar cuál es el centro de esta presentación: según unos, es la gran fontanela, según otros, es la frente, de modo que para ser lógicos, sería preciso, no solamente describir aparte la presentación de frente, sino indicar las variedades de esta presentación. ¿No sería esto retroceder poco á poco á las clasificaciones complicadas de las presentaciones que se admitían á principios de siglo?

La lectura de uno de los últimos trabajos (1) publicados sobre la cuestión, es, por otra parte, muy instructivo en este sentido. Estudiando el mecanismo del encajamiento de la cabeza en presentación de frente, Polloson demuestra la equivocación de Magiagalli, Devars y Blanc al ad-



Fig. 265.—Cabeza de feto presentada de cara.

mitir el descenso oblicuo del diámetro occipito-mentoniano con la extremidad mentoniana hacia abajo, es decir, con el mentón situado más bajo que el occipucio; si fuese así, el desprendimiento observado en las presentaciones de frente no podría efectuarse sin que basculara el diámetro occipito-mentoniano en la excavación, lo cual no es posible en los casos ordinarios. De tal modo que si esta manera de descender fuese real, no habría razón para distinguir la presentación de frente de la de cara.

También Polloson trata de demostrar, que, por el contrario, en las presentaciones de frente, el diámetro occipito-mentoniano, mejor dicho el diámetro máximo que parte del mentón para terminar en un punto variable comprendido entre la fontanela posterior y el bregma, se encaja oblicuamente en la excavación de tal modo que la extremidad occipital

(1) Du mécanisme de l'accouchement dans les présentations du front, par A. Polloson. *Annales de gynécologie*, mars 1892.

del diámetro occipito-mentoniano penetra antes que la extremidad mentoniana de este mismo diámetro. Pollosson previó inmediatamente la objeción que podía hacerse á esta manera de ver : y es que la presentación de frente no está entonces claramente separada de la presentación de vértice, y trató de establecer una diferencia que consiste en que, en la presentación de frente, los diámetros que van de la frente al occipucio «*penetran oblicuamente en la pelvis encajando primero su extremidad frontal, mientras que, en la presentación de vértice, es su extremidad occipital la que desciende antes.*» Para pasar de la presentación de frente á la del vértice, sería preciso, pues, que el mayor de los diámetros occipito-frontales basculase en la excavación, lo que en rigor se puede verificar, pero con dificultad. Si se considera á la cabeza al principio del trabajo en presentación de frente, se ve, pues, que su transformación



Fig. 266.—Esquema mostrando las deformaciones de la cabeza sufridas en la presentación de cara. (La línea gruesa indica el contorno de la cabeza normal ; la línea menos gruesa indica el contorno de la cabeza después del parto de cara).

en vértice no sería mecánicamente imposible ; pero la cabeza sufre rápidamente fenómenos de deformación que modifican más ó menos algunos de estos diámetros ».

Estas deformaciones plásticas de la cabeza fetal en la presentación de frente son muy importantes (fig. 264), porque según Pollosson, permiten hasta distinguir el parto de frente del parto en occipito-sacro. En el parto de frente, el ovoide craneano presenta primitivamente un polo mentoniano y un polo occipital ; á consecuencia de los fenómenos plásticos que la deforman, el mentón se aproxima al occipucio y la forma de la cabeza está representada por un nuevo ovoide cuyos polos serán la frente y el sub-occipucio. En la presentación en occipito-sacra, el descenso se verifica en flexión exagerada ; la disminución de algunos diámetros, causada por la resistencia de la pelvis, da por resultado alargar el diámetro longitudinal de la presentación, es decir, el occipito-mentoniano.

En una palabra, parece que se puede considerar la presentación de frente, bien como una de cara mal deflexionada ó bien como una presen-

tación de vértice con el occipucio hacia atrás, pero cuya flexión no se verifica.

Pollosson señala una particularidad bastante curiosa, entrevista antes que él por Budin y Fochier en las variedades frontales, y es la abertura de la boca del feto cuyo maxilar superior permanece, durante el desprendimiento, por encima de la sínfisis, de tal modo que, como en un caso observado por Fochier, «el punto fijo, alrededor del cual se verificó la rotación característica del desprendimiento, era intra-bucal; el niño parecía morder la sínfisis del pubis...; el mentón se desprendió el último».

Pronóstico. — El pronóstico del parto en la presentación de cara es evidentemente algo más grave para la madre, y sobre todo para el feto, que en la presentación de vértice.

Si el parto es espontáneo, la madre no corre ningún peligro; pero si es laborioso, la introducción repetida de los dedos y aun de la mano en los órganos genitales, origina un peligro constante de infección. Es preciso confesar, sin embargo, que con una antisepsia severa y una conducta racional el pronóstico no encierra más gravedad para la mujer que en la presentación de vértice.

No es lo mismo para el feto, que se encuentra más expuesto: la presentación de cara no obturando bien el área del estrecho superior, favorece la prociencia de los miembros y sobre todo la del cordón cuyo pronóstico es tan grave. En algunos casos, la deflexión de la cabeza es tal, que si existe una circular del cordón alrededor del cuello, el cordón se encontrará comprimido entre la parte superior de la columna cervical y la parte posterior del occipital.

Esta deflexión tan acentuada de la extremidad cefálica motiva otro peligro, el de la distensión de los vasos y de los nervios del cuello, que están además comprimidos detrás de la cara posterior de la sínfisis.

¿Será preciso añadir que, con motivo de las dificultades que puede presentar el parto, el feto está expuesto á causa de las intervenciones que se hacen necesarias?

Cuando el feto nace vivo, su cara presenta un aspecto bastante repulsivo, como se puede juzgar por las figuras 264 y 265; la cara está hinchada, violácea, la piel cubierta en algunos puntos de flictenas, los párpados abotagados y los labios hinchados, hasta el punto de hacer difíciles y dolorosos los movimientos de succión durante los días que siguen al nacimiento. En una palabra, **en la cara es donde se ha formado la bolsa sero-sanguinea.**

Este aspecto particular de los niños que nacen de cara había sorprendido mucho á Mauriceau, el cual refiere que asistió «á una mujer cuyo niño, que se había presentado de cara, vino al mundo tan livido y tan desfigurado (como sucede siempre), que su semblante parecía idéntico al de un etiope, á pesar de lo cual no dejé de extraerle vivo. En cuanto la madre se apercibió de ello, me dijo que habia temido siempre que su hijo fuera tan horroroso, porque al principio de su embarazo habia mirado fijamente, y con gran atención, á un moro ó etiope de los muchos que Deguise tenia siempre consigo; por cuyo motivo deseaba, ó al menos

no sentía que muriese, por no ver un niño tan desfigurado como el que había parido».

Todas estas deformaciones desaparecen poco á poco, y al cabo de un número de días variable, la cara recobra su aspecto ordinario; pero es preciso no olvidar que las heridas de la cara pueden inflamarse y complicarse con erisipela, por lo cual conviene curarlas con todo el cuidado posible.

Las *deformaciones sufridas por la cabeza fetal* son importantes y muy características: se produce una especie de aplastamiento de la bóveda del cráneo; la porción escamosa del occipital está rechazada hacia atrás; la convexidad del occipital y del frontal se halla aumentada de tal modo, que los diámetros occipito-frontal y occipito-mentoniano están aumentados (fig. 266). El diámetro sub-occipito-bregmático está poco modificado.

Se ha notado en algunos casos un equimosis en la parte superior del dorso, causado por la presión ejercida en este punto por el occipucio.

Por último, si la deflexión ha sido muy marcada y el parto un poco largo, el grito del niño puede ser ronco, á causa del aplastamiento temporal de la tráquea.

De la conducta que hay que observar en la presentación de cara. — Los preparativos que hay que hacer, son los mismos que para la presentación de vértice; es preciso tomar precauciones antisépticas tanto más minuciosas, cuanto que el trabajo será más largo.

Si somos llamados en un período poco avanzado del trabajo, cuando la extremidad cefálica está todavía elevada y apenas empieza á deflexionarse, es preciso intentar la transformación de esta presentación viciosa en presentación de vértice, sobre todo cuando se trata de una mento-posterior.

Tarnier condena la práctica de los antiguos tocólogos que antes de la señora Lachapelle, temiendo mucho la presentación de cara, se esforzaban en obtener esta transformación en un período muy avanzado, cuando la cara estaba ya encajada; pero considera indicadas las tentativas hechas al final del embarazo ó al principio del parto.

Pinard (1) recomienda igualmente intervenir « al comenzar el trabajo, cuando la presentación de cara ha sido reconocida, si el encajamiento no es tan pronunciado que impida el movimiento de báscula del diámetro occipito-mentoniano; si el niño es voluminoso, como sucede á menudo, y sobre todo si el mentón está hacia atrás, se deberá intentar la transformación de la presentación de cara en presentación de vértice ».

¿A qué maniobras es preciso recurrir? Schatz y Welponer han conseguido esta transformación por medio de maniobras externas complejas, que se pueden dividir en tres movimientos: 1.º, se levantan los hombros y la parte superior del tórax del feto de manera que la cabeza sea movable; 2.º, una mano abarca la cabeza del feto y la dirige hacia el plano anterior del mismo; 3.º, un ayudante empuja las nalgas del feto hacia el mismo lado que la cabeza, de modo que ésta se encaje flexionada. Se

(1) *Du palper*, 2ª édition, pág. 378.

pueden sintetizar estos tres movimientos « observando, dice Tarnier (1), que tienen por único objeto hacer tomar al feto su actitud natural, obligando á la cabeza á flexionarse ; para esto, se actúa sobre las dos extremidades del ovoide fetal, tratando de hacerle tomar la forma de un arco de círculo, cuya concavidad corresponderá al plano anterior del niño ; el movimiento más difícil de ejecutar es el primero, que consiste en elevar suficientemente los hombros y la parte superior del tórax ».

Esta maniobra, llamada ordinariamente maniobra de Schatz, se practica sin dificultad en el maniquí, pero rara vez resulta en el vivo ; es complicada y comprende un tiempo de difícil ejecución, el de la elevación de los hombros : es fácil concebir cuán difícil será abarcar el hombro posterior, aun admitiendo que la pared abdominal no sea muy resistente y permita coger fácilmente el hombro anterior.

Pinard, que muchas veces no ha podido realizar esta maniobra, ha conseguido, por el contrario, en varias sesiones, transformar la cara en vértice al principio del trabajo, empleando un procedimiento que no es más que una variante del antiguo *método francés*, que consistía en introducir la mano á través del orificio uterino para actuar directamente sobre la cabeza fetal.

He aquí el manual operatorio, indicado por Pinard :

« Hecho el diagnóstico de la presentación, y después de haber comprobado que la región fetal no está lo bastante encajada para que el movimiento de báscula pueda verificarse, es preciso introducir dos dedos ó la mano en la vagina y aplicarlos sobre la fontanela anterior, de ordinario accesible, por encontrarse en el centro de la pelvis. Hecho esto, la otra mano que ha permanecido libre, busca el occipucio por el exterior. Cuando la mano está bien aplicada sobre esta región, se ejecutan presiones simultáneas, del modo siguiente : mientras que los dedos comprimen de abajo á arriba sobre el frontal, los que están aplicados sobre el occipucio, á través de la pared abdominal, empujarán de arriba á abajo.

» Para lograr esto más fácilmente, es necesario que las presiones estén dirigidas, no sólo de arriba á abajo y de abajo á arriba, sino además lateralmente y en sentido inverso. Me explicaré : En la mento-iliaca derecha posterior, los dedos deberán dirigir la frente de izquierda á derecha y de adelante á atrás, mientras que la mano aplicada sobre el occipucio ejerce presiones de derecha á izquierda y de atrás adelante. Es, pues, absolutamente necesario introducir los dedos de la mano izquierda en las mento-derechas posteriores y los de la mano derecha en las mento-izquierda posteriores. ¿Se debe intervenir en el momento de las contracciones, ó en los intervalos...? He obtenido los mismos resultados actuando en uno y otro momento. Todas mis operadas han conservado la situación obstétrica, es decir, el decúbito dorsal (2) ».

Así, pues, cuando la extremidad cefálica no está muy encajada, sobre todo, cuando el mentón está situado por detrás del diámetro transversal, es preciso intentar transformar la presentación de cara en presentación

(1) Tarnier et Chantreuil, pág. 716.

(2) *Traité du palper*, 2ª édition, pág. 382.

de vértice ; si nada se consigue con esta maniobra, es preciso recordar que el parto es á veces largo y laborioso en la presentación de cara.

Un método semejante es el que Thorn (1) aconseja en Alemania con el nombre de *transformación por maniobras combinadas* : la mano externa y la interna, actuando sobre el tronco y sobre la cabeza fetal, transforma la *lordosis* de la presentación de la cara en *sifosis* de la presentación del occipucio. La mano, introducida en la vagina, toma punto de apoyo en las partes salientes de la presentación ; después, cuando se ha desalojado algo la cabeza del estrecho superior, rechaza sucesivamente hacia arriba la cara y la frente ; la mano externa empuja primeramente el occipucio hacia la excavación, y después trata de bajar las nalgas hacia la cabeza, de modo que se produzca la actitud normal del tronco en la presentación de vértice. Thorn insiste acerca de la importancia de no intervenir sino cuando las indicaciones son precisas : así es que la transformación manual, por el método combinado, está contraindicada en las presentaciones primitivas de cara, en la prociencia del cordón y de los miembros, en la placenta previa, etc.

Cuando se asiste á una mujer en la que el feto se presenta de cara, conviene no practicar el tacto muy á menudo, y sobre todo, prevenir á la familia que el niño nacerá muy desfigurado, con la cara abotagada, violácea y que podrá presentar algunas flictenas en los párpados ó en las mejillas ; estas flictenas rompiéndose podrán, los días siguientes, dar origen á pequeñas heridas que no faltará quien atribuya á tactos repetidos.

En muchos casos, la cabeza se encaja poco á poco, descendiendo á la excavación, y después la expulsión se verifica sin gran dificultad. Lepage ha observado una secundípara, en la cual el feto, presentándose de cara, fue expulsado en menos de media hora después que la dilatación tuvo el diámetro de un duro ; este feto estaba, sin embargo, bien desarrollado y pesaba 3400 gramos. No conviene, pues, exagerar las dificultades del parto de cara y creer que su duración es mucho mayor que en el de vértice.

La mujer debe estar colocada en la misma posición que para la presentación de vértice ; cuando la cara aparece en la vulva, las nalgas de la mujer se elevan por medio de una sábana plegada ; después, y á medida que las regiones frontal, bregmática y occipital, se presentan en la comisura posterior, la mano derecha toma punto de apoyo sobre ellas, un poco por delante de la comisura posterior, é impide el desprendimiento demasiado brusco.

Cuando la cabeza fetal ha salido de los órganos genitales, el resto del parto no difiere en nada del mecanismo habitual en el parto de vértice ; nuestra conducta debe ser, pues, la misma. Cuando el niño ha nacido, se tiene cuidado de limpiarle la cara con agua boricada y algodón, y después aplicar vaselina boricada á las flictenas.

Las cosas no siempre suceden tan fácilmente y la cabeza fetal deflexionada en el estrecho superior, puede no descender, sobre todo, cuando el

(1) Zur manuelle Umwandlung der Gesichtslage in Hinterhauptslage (*Zeitsch. f. Geb. u. Gyn.*, Bd. XIII, 1886, et Bd. XXXI, Hft. I, pág. 1).

mentón está dirigido hacia atrás. ¿Qué conviene hacer? No apresurarse á intervenir y acordarse de que, en la presentación de cara, los diferentes tiempos del parto pueden tardar en realizarse.

Así, pues, **MIENTRAS QUE EL FETO NO PADEZCA, NO SE DEBE INTERVENIR**: sin embargo, si las contracciones uterinas se hacen lentas y disminuyen de intensidad; ó sí, á pesar de contracciones enérgicas y repetidas, la cabeza sigue elevada, ó el mentón permanece hacia atrás sin progresar, es preciso intentar concluir la extracción.

Un método sencillo, pero no siempre eficaz, consiste en introducir una mano en los órganos genitales, si es preciso después de la anestesia clorofórmica, é intentar dirigir el mentón hacia adelante, ejerciendo presiones sobre la parte de la cara que se encuentra hacia atrás; cuando se ha conseguido el objeto, es preciso tener cuidado, durante algunas contracciones, de mantener bien el mentón hacia adelante, por temor de que la cabeza vuelva hacia atrás. Si esta maniobra resulta y el músculo uterino no está muy cansado, se deja al parto terminar espontáneamente; si el útero no se contrae suficientemente, una simple aplicación de forceps permite extraer el feto.

Cuando esta maniobra no da resultado, es decir, cuando es imposible con la mano dirigir el mentón hacia adelante ó mantenerle en esta situación, ¿qué conviene hacer? Si la cabeza no está encajada, puede elegirse entre la versión pelviana y la aplicación del forceps. Si las condiciones que exige la versión existen (véase capítulo *Versión*), se puede emplear: esta operación da buenos resultados, á condición de asegurarse de antemano de que no hay estrechez de la pelvis que pueda impedir la extracción rápida de la cabeza que saldrá la última; el forceps es de aplicación difícil cuando la cabeza, está elevada, y puede escapar, sobre todo, cuando no se está familiarizado con el instrumento.

Si la cabeza en presentación de cara está encajada, *solamente el forceps* está indicado, á condición de que el niño esté vivo: nada hay más peligroso que intentar, en estas condiciones, rechazar la cabeza fetal y ensayar la versión. Sería exponer á la mujer á una rotura del útero. Hasta estos últimos años, cuando se habían hecho varias tentativas infructuosas de aplicación de forceps, y cuando el feto había resistido estas tentativas más ó menos agresivas, el único recurso consistía en verificar la basiotripsia. En la actualidad, la sinfisiotomía permite extraer al niño vivo.

No hay que decir, que si el feto está muerto y el parto no se termina, ni el forceps ni la versión deben emplearse; tampoco habrá de pensarse en la sinfisiotomía; sólo al basiotribo deberá recurrirse.

Cuando la cara está en *variedad frontal*, la conducta que hay que observar es tanto más importante, cuanto que esta presentación constituye á menudo un caso de distocia grave: cuando la pelvis es *normal* y el parto se prolonga, es preciso recurrir á la *versión podálica por maniobras internas*, desde que la dilatación es completa; si la pelvis está estrechada, se puede, según el grado de la deformidad, recurrir á la misma versión por maniobras internas ó á la *sinfisiotomía de primera intención*.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE NALGAS

Definición y variedades. — Hemos visto (pág. 314), que el feto puede presentarse por la extremidad pelviana de diversas maneras :

a) DE NALGAS COMPLETAS, es decir, con los muslos moderadamente flexionados sobre la pelvis, y las piernas muy flexionadas sobre los muslos, encontrándose el feto en una posición parecida á la del sastre sentado.

b) DE NALGAS INCOMPLETAS : 1.º *Modalidad de nalgas.* — Los miembros inferiores están aplicados por delante del plano anterior del cuerpo, de tal modo, que los pies se encuentran á la altura del cuello del feto.

2.º *Modalidad de pies.* — Los miembros inferiores están extendidos ; los pies descienden los primeros.

3.º *Modalidad de rodillas.* — Los muslos están en extensión con relación á la pelvis, y las piernas flexionadas sobre los muslos.

Frecuencia. — Menos frecuentes que las presentaciones de vértice, las presentaciones de nalgas, se observan más á menudo que las del hombro y de cara : según las estadísticas, se observaría una presentación de nalgas en 27 partos (señora Lachapelle), en 33 (señora Boivin), en 30 (Pinard), en 38 (Pinard y Lepage) ; además, las presentaciones de nalgas, son un poco más frecuentes en las múltiparas que en las primiparas.

Esta proposición clásica necesita comprobación : así, según una estadística formada en la Clínica de Baudelocque, no contando más que los niños que pesaron por lo menos 2000 gramos al nacer, cualquiera que fuese el estado de la pelvis de la madre, Lepage encontró 81 presentaciones de nalgas en las primiparas y 60 en las múltiparas ; de un modo absoluto, la presentación de nalgas es más frecuente en las primeras, que en las segundas. Esta proporción se acentúa todavía de un modo relativo, si se reflexiona que el número total de mujeres múltiparas que van á parir á las Maternidades, es superior al de las primiparas.

La proporción de una presentación de nalgas por 30 partos, comprende todos los casos de parto á término ó antes de término ; si se tienen solamente en cuenta los casos de presentación de nalgas en los partos á término, se llega á la proporción de 1 por 62.

En cuanto á la frecuencia relativa de las variedades de presentación de nalgas, refiriéndose á la misma estadística, resulta :

Para las *primíparas*, en 81 presentaciones de nalgas : 21 nalgas completas, 57 en modalidad de nalgas, y 3 en modalidad de pies.

Para las *múltiparas*, en 60 presentaciones de nalgas : 23 nalgas com-

pletas, 29 modalidades de nalgas, 6 modalidades de pies, 1 modalidad de rodilla, y 1 desconocida.

Causas. — Son numerosas y pueden dividirse en dos grandes clases :

A) Las que producen la variedad *franca* y *definitiva* de la presentación de nalgas, como en algunos casos en que la cavidad uterina presenta un desarrollo desigual en sus dos segmentos, estando el inferior más desarrollado que el superior. Algunas veces (en la hidrocefalia, por ejemplo) el feto, cuya extremidad cefálica, más voluminosa que la extremidad pelviana, se aloja en la parte superior del útero; otras veces, habiendo adquirido ya cierto desarrollo, es sorprendido con las nalgas hacia abajo por una contracción uterina, siéndole imposible ejecutar de nuevo una evolución completa, de tal modo que permanece *definitivamente* con las nalgas hacia abajo : esta es la variedad *franca* de la presentación de nalgas, que se encuentra sobre todo en las primíparas.

B) En cuanto á las otras presentaciones de nalgas que sólo son *accidentales*, pueden reconocer causas numerosas, es decir, que se observan cuando existen las condiciones que impiden la acomodación pelviana durante el embarazo ó, mejor dicho, cuando faltan las condiciones que solicitan la acomodación del feto en el canal utero-pelviano.

Las principales causas de la presentación de nalgas, son :

Por parte del **feto** : pequeñez, gemelaridad, muerte con ó sin maceración ;

Por parte del **huevo** : hidropesía del amnios, inserción de la placenta en el segmento inferior ;

Por parte del **organismo materno** : laxitud de la pared uterina y de la pared abdominal que han sido muy distendidas por embarazos anteriores, estrechez de la pelvis, mala conformación ó tumor del útero, etc.

Todas estas condiciones dificultan la acomodación del feto durante los últimos tiempos de la gestación, y hasta la hacen imposible; al comienzo del parto el feto es sorprendido con las nalgas hacia abajo, y permanece en esta actitud si el tocólogo no la modifica.

Signos y diagnóstico de la presentación de nalgas durante el embarazo. — Cuando el feto se presenta de nalgas, el *interrogatorio* y la *inspección* no proporcionan datos útiles; cuando más, se puede tratar de investigar con un poco más de atención la actitud del feto, si se averigua que en los embarazos anteriores el feto se presentó de nalgas, ó si la mujer acusa un dolor localizado en una zona que corresponde al sitio que ocupa la cabeza fetal.

La *palpación* es la que, practicada metódicamente, permite reconocer que la extremidad pelviana está abajo. Muy á menudo, la excavación está vacía; las dos manos, deprimiendo la pared abdominal, no encuentran parte fetal, y pueden hundirse bastante en la pelvis. Al nivel, ó mejor aún, un poco por encima del área del estrecho superior, es donde las manos encuentran una parte fetal, bastante voluminosa, irregular, de consistencia menor que la cabeza fetal y acompañada de pequeñas partes fetales. Esta es la *extremidad pelviana*, que muy á menudo descansa un poco sobre una ú otra fosa iliaca.

Esta sensación se confirma bien pronto, cuando se explora el polo fetal que se encuentra en la parte opuesta del útero. Tratando de reconocer sus caracteres, se aprecia que esta parte huye bajo la mano, que *pelotea*, y que además, presenta una forma regular y redondeada : esta es la *extremidad cefálica*. Este *peloteo cefálico abdominal*, que se encuentra en el fondo ó cerca del fondo del útero, es casi característico : en efecto, sólo en casos excepcionales, cuando la cantidad de líquido amniótico es considerable, es cuando una región fetal, que no es la cabeza, puede pelotear.

El peloteo cefálico no es siempre fácil de apreciar; cuando el feto es grande ó cuando las nalgas descansan en parte sobre la fosa iliaca izquierda, la cabeza fetal puede estar oculta debajo de las costillas falsas, en el hipocondrio derecho, siendo difícilmente accesible. Para encontrar el peloteo, es preciso desalojar al feto y hacer la cabeza accesible. «En estos casos, es necesario movilizar al feto y hacerle evolucionar lentamente apretando en sentido inverso sobre sus dos polos, ó no actuando más que sobre el polo inferior, si el superior es inaccesible, para dirigir la cabeza hacia la línea media, ó bien, por el contrario, para hacerla descender un poco más hacia uno de los lados. En una palabra, es preciso hacerla más superficial, y, por lo tanto, más accesible, más palpable (1) (Pinard)».

Cuando se ha sentido la cabeza arriba, se busca hacia qué lado está el dorso; siguiendo la cabeza fetal, antes de llegar sobre el plano resistente, los dedos sienten una depresión muy marcada que es el **SURCO DEL CUELLO**, ó mejor dicho, el **SURCO DE LA NUCA**. Por debajo de él, el plano resistente es accesible en toda su extensión y se continúa por abajo, sin depresión, con las nalgas.

Pinard (2) concede una gran importancia á este signo del surco de la nuca : «Para mí, dice, el signo característico, patognomónico de la presencia de la cabeza en el fondo del útero, es la *comprobación del surco del cuello*. El peloteo puede obtenerse... cuando las nalgas están arriba y se trata de una occipito-posterior, mientras que la percepción del cuello indicará claramente dónde se encuentra la cabeza. He aquí cómo se debe proceder para obtener esta sensación: Habiéndose encontrado los dos polos, es preciso buscar dónde se encuentra el plano resistente; entonces se deprime con la pulpa de los dedos la pared abdominal en relación con el tronco del feto, centímetro por centímetro, haciendo avanzar muy lentamente los dedos. Pero mientras que se aprecia un plano continuo, una superficie única, entre las nalgas y el tronco se siente una depresión, un vacío muy marcado entre el tronco y la cabeza, *hundiéndose los dedos al nivel de la región cervical*».

Si dejasen duda estas sensaciones, se las puede comprobar procediendo en sentido inverso, es decir, de abajo á arriba; se explora de nuevo la parte fetal situada abajo, se sube siguiendo el plano resistente, después los dedos tocan una depresión, por encima de la cual se encuentra la extremidad redondeada, la cabeza, que pelotea con más ó menos facilidad.

(1) *Traité du palper*, pág. 174.

(2) *Loc. cit.*, pág. 174.

Al lado opuesto del útero se aprecian pequeñas partes fetales, menos accesibles que en la presentación de vértice y la renitencia del líquido amniótico.

Con un poco de hábito de palpar, se llega á hacer no solamente el diagnóstico de la presentación de nalgas, sino que se puede decir si la presentación es **completa** ó **incompleta**. En el primer caso, en efecto, se encuentran los miembros pelvianos flexionados y más ó menos adosados á las nalgas; la masa que de esto resulta es, por otra parte, voluminosa

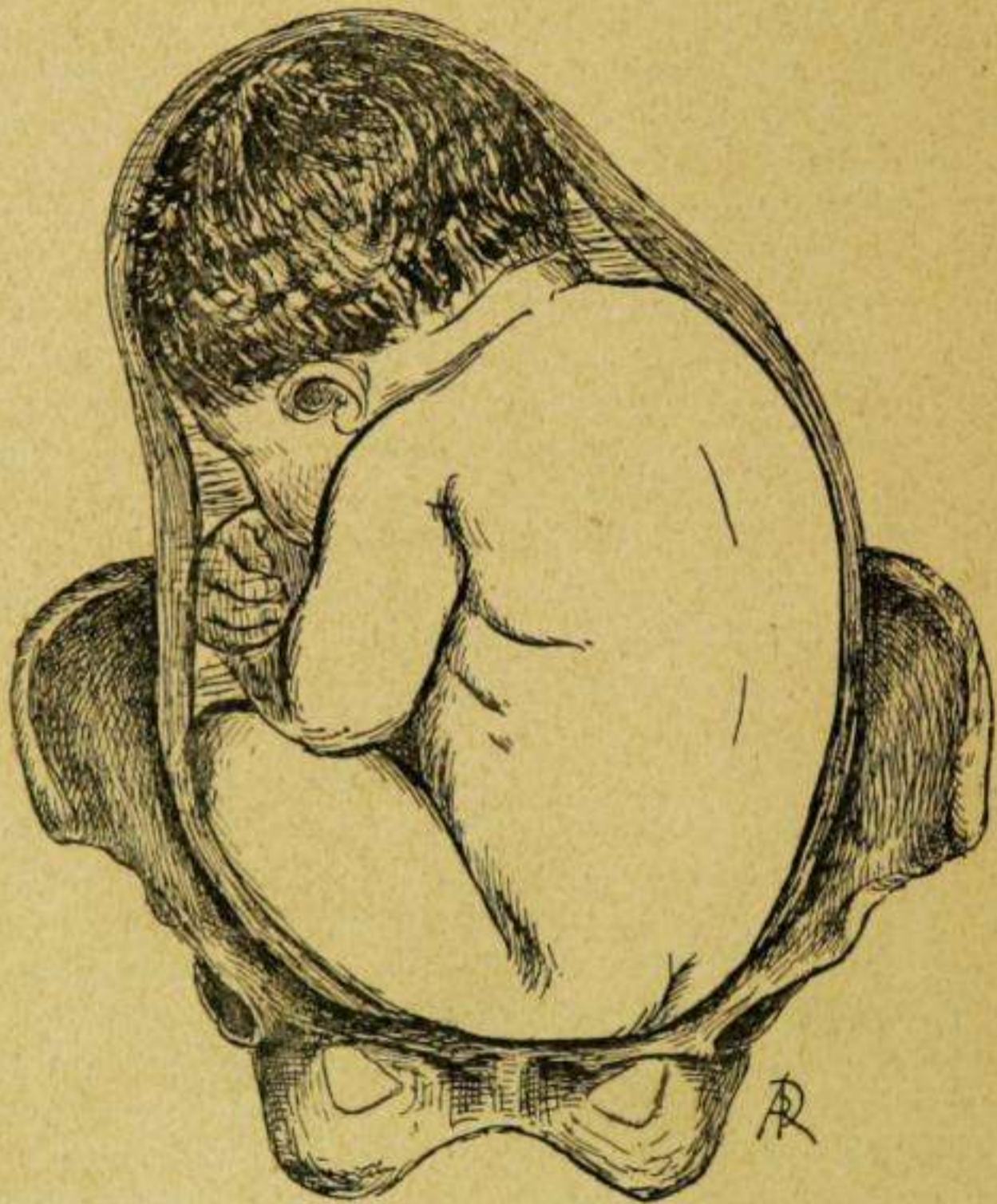


Fig. 267. — Presentación de nalgas completa, no encajada en posición izquierda (variedad anterior) SIIA.

é irregular. Cuando la presentación es incompleta, constituye una parte menos voluminosa, los miembros inferiores pueden seguirse de abajo á arriba, y la *prominencia de los talones* se nota cerca de la extremidad cefálica que pelotea más ó menos.

En los casos relativamente raros en que las nalgas están encajadas, el diagnóstico puede equivocarse, sobre todo por inadvertencia; es tal la costumbre de considerar como presentación de vértice toda parte fetal encajada durante el embarazo, que en un examen algo rápido se pueden

tomar las nalgas por la cabeza; hemos visto que esta presentación de nalgas definitiva se observaba sobre todo en las primíparas.

Pero precisamente en ellas la palpación es menos fácil, á causa de la resistencia mayor de las paredes abdominal y uterina. Con un poco de atención, sin embargo, se reconoce que la extremidad cefálica está arriba por sus caracteres de tumor redondeado, que pelotea y que está separada del plano dorsal por el *surco de la nuca*.

La *auscultación* sola no puede servir para establecer el diagnóstico de



Fig. 268.—Presentación de nalgas incompleta (modalidad de nalgas), en posición derecha (variedad posterior) (SIDP).

la presentación de nalgas, como ha pretendido Depaul, que creía que el foco de auscultación estaba al nivel ó aun por encima del ombligo. Es verdad que el foco de auscultación está elevado en la presentación de nalgas, pero este hecho no depende tanto de la actitud del feto como de la falta frecuente de encajamiento en el curso del embarazo (Ribemont-Dessaigues). Existe, además, un hecho interesante, y es que con una presentación de nalgas no encajada, los ruidos del corazón se oyen más bajos que en una de vértice cuyo encajamiento no sea más marcado (Pi-

nard). Los ruidos del corazón se transmiten, en efecto, hasta la parte inferior de la columna lumbar.

El *tacto* no presta mayores servicios desde el punto de vista del diagnóstico de la presentación durante el embarazo; si las nalgas no están encajadas, el dedo comprueba que la excavación está vacía y alcanza difícilmente la parte fetal que tiende á encajarse. A veces aprecia partes fetales pequeñas é irregulares, pero es difícil asegurar que no acompañan á la extremidad cefálica.



Fig. 269. — Presentación de nalgas completa en posición izquierda posterior (SIIP). La cantidad de líquido amniótico es mayor que la normal.

Para auxiliar al diagnóstico, se puede practicar el tacto, teniendo cuidado de hacer descender con una mano la parte fetal, que se presenta, haciéndolo así, más accesible al dedo; de esta manera se llegan á reconocer á veces los caracteres de las nalgas; mas es preciso confesar, que si se hace así el diagnóstico, es que la mujer se deja fácilmente examinar, que tiene partes blandas poco resistentes y que, por consiguiente, la palpación es en ella fácil.

Cuando las nalgas están encajadas, el tacto adquiere más valor; si el segmento inferior es poco grueso, permite á veces sentir el tumor irregular formado por las nalgas; con mayor razón, la certeza es completa si, á través de un cuello ampliamente abierto, se alcanzan las partes características de la presentación.

Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posiciones de las nalgas durante la gestación. — El diagnóstico se hace



Fig. 270.— Presentación de nalgas completa no encajada en posición derecha (variedad anterior) (SIDA)

únicamente por la palpación, y puede, hasta cierto punto, ser comprobado por la auscultación.

1.º *Posición izquierda; variedad anterior (SIIA).* — Las nalgas situadas por encima del área del estrecho superior, ó más bien descansando, en parte, sobre la fosa iliaca izquierda, forma una masa voluminosa que es irregular por el lado derecho (fig. 267).

La cabeza está situada hacia arriba y un poco á la derecha de la línea

media ; es más ó menos accesible, pelotea perfectamente y está á menudo oculta, en parte, por el hígado ; el surco del cuello es de ordinario fácil de apreciar.

El plano resistente está situado hacia adelante y á la izquierda ; se aleja más ó menos de la vertical, según que la cabeza esté más ó menos distante de la línea media. Con algún hábito se nota muy fácilmente el hombro izquierdo del feto, que se encuentra hacia adelante y á la derecha de la línea media.



Fig. 271.—Presentación de nalgas completa en posición derecha transversal (SIDT).

Esta sensación del hombro es tanto más útil de apreciar, cuanto que en su proximidad se encuentra el FOCO DE AUSCULTACIÓN. Los ruidos del corazón son, en efecto, transmitidos por el plano lateral izquierdo ; es decir, que á causa de la facilidad con que se llega á este plano, los ruidos del corazón serán muy claramente oídos en un foco situado en la proximidad del ombligo, pero que se alejarán de él más ó menos, según el volumen y el grado de inclinación del feto.

2.º *Posición derecha, variedad posterior (SIDP).* — Las nalgas se encuentran, en parte, en la fosa iliaca derecha, el sacro vuelto hacia la

sinfisis sacro-iliaca del mismo lado. La nalga se explora difícilmente; el diagnóstico se hace, sobre todo, por la sensación producida por las múltiples partes fetales que se encuentran hacia adelante y á la izquierda.

La extremidad cefálica está situada en el fondo del útero, más ó menos á la izquierda; el surco del cuello que separa al plano resistente de la extremidad cefálica, es fácil de reconocer. Por debajo de él se explora, no el plano dorsal del feto, sino su plano lateral derecho, situado muy á la derecha de la línea media.

Es fácil comprobar, en la parte opuesta del útero, la renitencia del líquido amniótico y las pequeñas partes fetales que se tocan muy fácilmente.

¿Por dónde son transmitidos los ruidos del corazón fetal? Por el plano lateral derecho; el foco de auscultación está, pues, á la derecha de la línea media, al nivel, y más á menudo por encima del ombligo; los ruidos del corazón son aquí mucho menos claros que en la SIIA.

En la figura 268, el feto se presenta por las nalgas incompletas, modalidad de nalgas en SIDP, el hombro anterior está descendido; el foco de auscultación estará más bajo que en la precedente, por debajo, si bien muy á la derecha del ombligo.

3.º *Presentación de nalgas en posición izquierda, variedad posterior* (SIIP).—Las nalgas están situadas en parte en la fosa iliaca izquierda, el sacro orientado hacia atrás; las pequeñas partes fetales están situadas á la derecha y adelante (fig. 269).

La extremidad cefálica se halla situada hacia adelante y un poco á la derecha, pelotea muy difícilmente.

El plano dorsal del feto hacia atrás y á la izquierda; la mano sólo puede llegar al plano lateral izquierdo.

Por delante, y en la parte derecha del útero, se encuentran las pequeñas partes fetales y la renitencia del líquido amniótico.

Los ruidos del corazón se oyen muy claramente, porque son transmitidos por el plano lateral izquierdo; el foco de auscultación está situado á la izquierda del ombligo, y próximamente á la altura de este punto de guía.

4.º *Posición derecha, variedad anterior* (SIDA).—Las nalgas son muy fáciles de reconocer (fig. 270); descansan, en parte, sobre la fosa iliaca derecha; las pequeñas partes que le acompañan son accesibles por el lado izquierdo.

La cabeza está situada hacia el fondo del útero, más ó menos á la izquierda de la línea media; es casi siempre accesible y pelotea con cierta facilidad.

El plano resistente ocupa la parte derecha del útero, y se limita bien. «Partiendo de la fosa iliaca derecha, unas veces se eleva directamente á la derecha, para no incurvarse á la izquierda, sino por encima del ombligo, y otras se dirige de repente hacia el flanco izquierdo, cortando la pared abdominal diagonalmente. En todos los casos, es muy fácil circunscribirla, cogerla, por decirlo así, entre las dos manos». (Pinard) (1).

(1) *Traité du palper abdominal*, segunda edic., pág. 177.

Los ruidos del corazón pueden en este caso oírse al nivel del plano lateral izquierdo, es decir, de una manera intensa; basta ver cuál es la situación que ocupa el plano lateral del feto, para comprender que el foco DE AUSCULTACIÓN se encontrará por debajo del ombligo, y quizá en el BORDE DERECHO DEL ÚTERO, es decir, lejos de la línea media.

Esta descripción de las principales actitudes que ocupa en el útero grávido el feto presentado por las nalgas, es forzosamente esquemática; sabemos, en efecto, que siempre que la parte fetal que se presenta no está encajada, el feto goza de cierta movilidad, siendo imposible reproducir en una sola descripción las actitudes tan variadas que adopta el feto, según que su columna vertebral se incurve más ó menos hacia adelante, hacia atrás ó lateralmente, según la situación de sus miembros inferiores, y según que esté más ó menos á plomo sobre el área del estrecho superior.

Es preciso, sin embargo, señalar dos variedades de posición que ocupa el feto: las variedades *transversales* (derecha é izquierda); lo que hemos dicho de las otras variedades *oblicuas* (derecha é izquierda) nos dispensa de una larga descripción.

Es evidente que en la *posición izquierda, variedad transversal* (SIIT), el feto ocupa una situación intermedia entre la que se observa en la SIIA y la SIIP: el dorso está á la izquierda y es difícilmente accesible; el plano lateral izquierdo es el que principalmente se explora con facilidad. El foco de auscultación se halla situado á la izquierda de la línea media, y á la altura del ombligo.

De igual modo la *posición derecha, variedad transversal* (SIDT) (figura 271) es intermedia entre la SIDA y la SIDP: la nalga derecha está próximamente al nivel de la sínfisis pubiana; la cabeza está más frecuentemente en la línea media. El plano lateral derecho es accesible; el foco de auscultación se encuentra situado á la derecha de la línea media y los ruidos del corazón son poco intensos.

De las posiciones directas, sacro-pubiana (SP) y sacro-sacras (SS), diremos dos palabras en el párrafo siguiente.

Diagnóstico de la presentación de nalgas, de las posiciones y de sus variedades durante el trabajo. — Cuando somos llamados cerca de una mujer que está de parto, en la cual el feto se presenta por las nalgas, todavía es posible hacer el diagnóstico por la PALPACIÓN; este método es también el que da mejores resultados, cuando la dilatación está poco avanzada ó cuando las membranas tensas hacen difícil por el tacto la exploración de la parte fetal que se presenta.

Las sensaciones obtenidas, son las mismas que las recogidas durante el embarazo; con todo, las nalgas son menos fáciles de reconocer, porque están encajadas; la cabeza se halla un poco baja á causa del descenso del feto que está á punto de realizarse. El FOCO DE AUSCULTACIÓN varía igualmente de altura, según la situación que ocupa el feto.

El TACTO suministra datos importantes, desde el punto de vista del diagnóstico. Al comienzo del trabajo, si la parte fetal está elevada y si solamente se comprueba la presencia de un pequeño miembro flotante en el

líquido de la bolsa de las aguas, no hay que apresurarse á pensar en una presentación de nalgas, porque pudiera ser una presentación cefálica con procidencia de un miembro.

Poco á poco la dilatación progresa: aun sin haberse *roto las membranas*, es posible, tactando con precaución en el intervalo de las contracciones, reconocer la presentación de nalgas; pero cuando las membranas se han roto, el diagnóstico es todavía más fácil, puesto que el dedo toca directamente las partes fetales.

A) Si las nalgas son completas, se alcanza una parte más ó menos extensa de la región de las nalgas que se presenta: unas veces es una nalga, generalmente la anterior, que presenta una consistencia blanda, pastosa, y que es depresible. Contorneándola, se llega al surco inter-glúteo, al ano, á la punta del coxis y á la parte postero-inferior del sacro; en algunos casos, se puede alcanzar la otra nalga. Dirigiendo el dedo á la parte opuesta de la pelvis, se puede alcanzar un pie (estando las piernas ordinariamente cruzadas la una sobre la otra) y aun los dos pies.

Al mismo tiempo se puede á veces diagnosticar el sexo del feto; si por delante del ano no se nota abultamiento, sino una simple depresión, una hendidura casi lineal, esta es la *vulva*. Si, por el contrario, se tocan las bolsas, conteniendo ó no los dos *testículos*, se puede afirmar que se trata de un niño. La sensación producida por los testículos, como pequeños cuerpos redondos, duros y móviles, es la que permite, sobre todo, hacer el diagnóstico del sexo. Conviene no anunciarlo hasta estar absolutamente seguros de estas sensaciones.

Veamos, para cada una de las posiciones, los signos que permiten establecer la variedad.

1.º *Posición izquierda, variedad anterior SIIA* (fig. 272). — En esta situación, tocando con el índice de la mano *derecha*, se encuentra debajo de la arcada pubiana la nalga anterior (nalga izquierda), después, llevando el dedo de derecha á izquierda y de delante á atrás, siguiendo el contorno de la pelvis, se llega sucesivamente al pliegue interglúteo, á la punta del coxis y á la nalga posterior. Volviendo el dedo á la extremidad inferior del coxis, se asciende un poco para seguir la cresta sacra, á fin de comprobar la orientación del sacro, después se desciende, pasando por el ano y los órganos genitales, y se llega sucesivamente á los pies ó á las piernas de los dos miembros inferiores flexionados.

Dos datos importantes: 1.º, sin que la dilatación sea completa, no es posible explorar toda la zona inferior del feto; 2.º, cuando la dilatación es completa, si queremos darnos cuenta exacta de la actitud del feto, es preciso tocar alternativamente con el índice de la una y de la otra mano, á fin de explorar sucesivamente lo que se presenta en la parte derecha y en la parte izquierda de la pelvis.

Además, cuando se tenga alguna duda acerca de la parte fetal que se presenta, no es prudente introducir el dedo en el ano del feto; esta maniobra intempestiva tiene el inconveniente de dilatar el esfínter, y sólo debe hacerse cuando el feto está muerto.

Existen causas de error que dependen de que las partes que se presen-

tan son asiento de infiltraciones sanguíneas que modifican sus caracteres físicos. Las nalgas (véase pág. 449) han podido ser tomadas por las me-

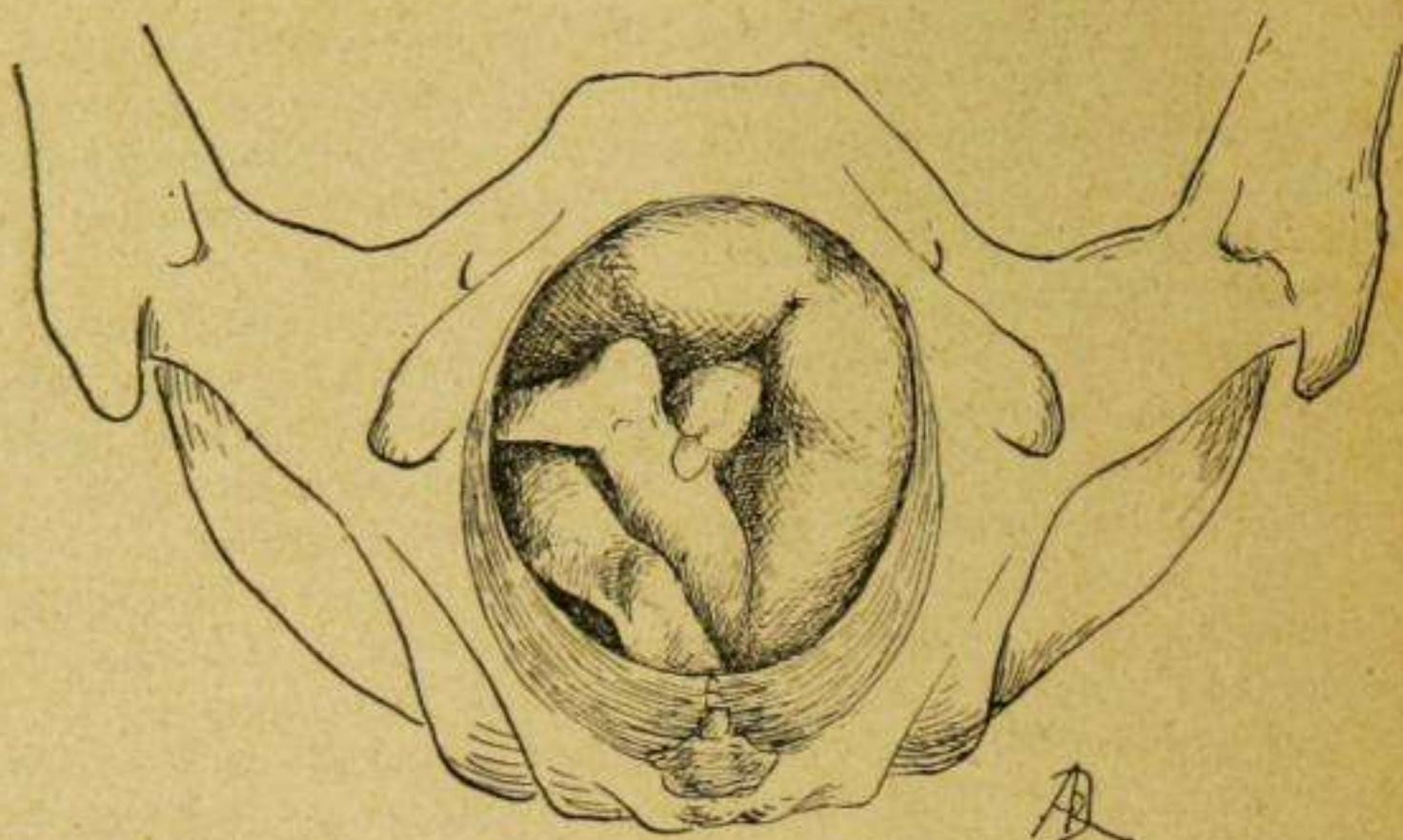


Fig. 272.—Estrecho inferior, visto por abajo. Presentación de nalgas completa en SIIA. (Según Farabeuf y Varnier).

jillas, y el ano por la boca; se evitará el error buscando con cuidado la punta del coxis, que á menudo es fácil de encontrar.

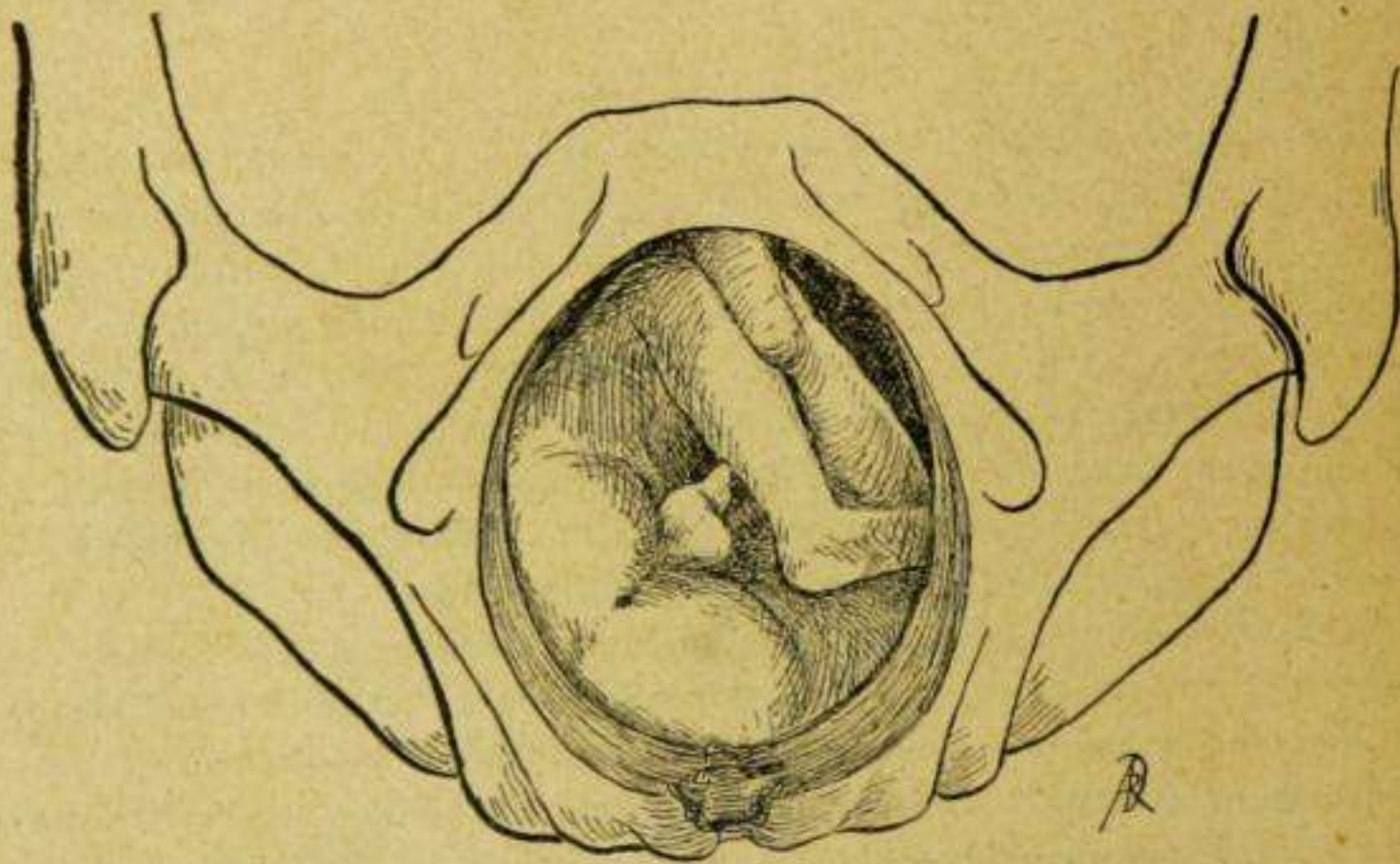


Fig. 273.—Presentación de nalgas completa en SIDP, vista por su parte inferior. (Según Farabeuf y Varnier).

2.º *Posición derecha, variedad posterior* (SIDP).—Se llega pronto y con facilidad en la línea media y un poco por fuera de ella á los miembros inferiores plegados debajo de las nalgas y en los talones. Siguiendo el

muslo anterior (fig. 273), se alcanza bien la nalga anterior (la derecha) y más difícilmente todavía yendo de derecha á izquierda sobre la nalga posterior (la izquierda).



Fig. 274.—Presentación de nalgas completa en SIIP. (Según Farabeuf y Varnier).

3.º *Posición izquierda, variedad posterior* (SIIP).—El sacro está en relación con la sínfisis sacro-iliaca izquierda y la región próxima (fig. 274). El dedo llega muy fácilmente por delante á los miembros inferiores re-

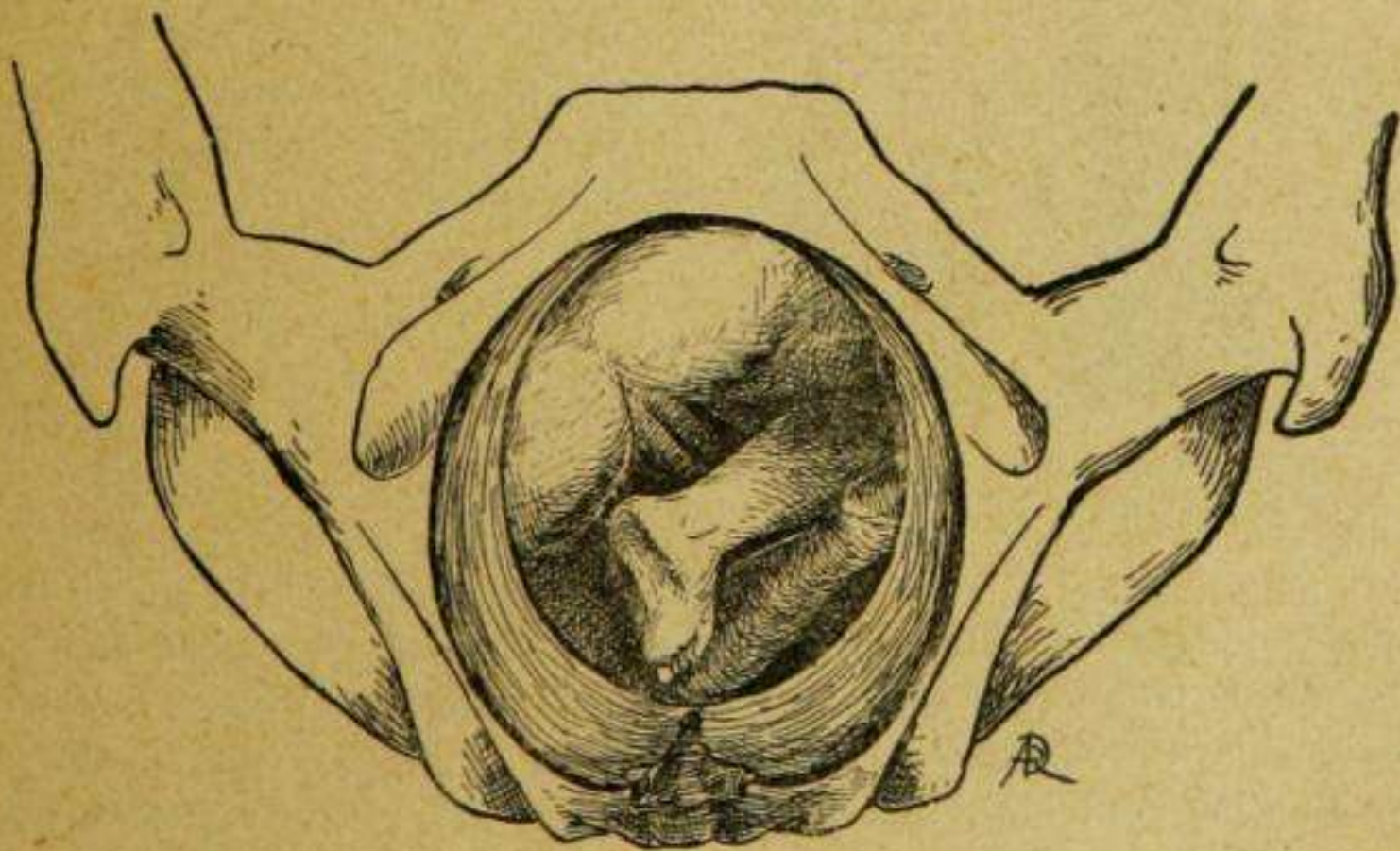


Fig. 275.—Presentación de nalgas completa en SIDA. (Según Farabeuf y Varnier).

plegados debajo de las nalgas. Es preciso llevar el dedo muy atrás y á la izquierda para alcanzar una nalga, y sobre todo, la punta del cóxis y explorar la cara posterior del sacro.

4.º *Posición derecha, variedad anterior* (SIDA).—El diagnóstico es fá-

cil ; la nalga anterior (la derecha) es bastante accesible detrás del pubis (fig. 275) ; el sacro desciende siguiendo una línea curva que parte de la eminencia ileo-pectínea ; nada más sencillo, orientando el dedo según el diámetro oblicuo derecho, que tocar, sucesivamente el surco inter-glúteo, el ano, la punta del coxis, los órganos genitales y después los miembros inferiores.

B) Cuando las nalgas son incompletas, el tacto es precioso para reconocer la actitud del feto :

a) Modalidad de nalgas (1). — Las nalgas pueden ser fácilmente tomadas por la cabeza del feto, porque no están acompañadas, como en las de



Fig. 276. — Actitud del feto en la presentación de nalgas incompleta (modalidad de nalgas).

nalgas completas, por las pequeñas partes fetales cuya presencia llama la atención. Además, á consecuencia de la flexión de los muslos sobre la pelvis, la consistencia de las partes blandas es más firme á causa de la tensión de la piel.

En cambio, cuando se ha reconocido bien que son las nalgas las que se presentan, nada hay más fácil que hacer el diagnóstico de la posición, puesto que se llega sin ninguna dificultad al punto de guía fetal, la cresta sacra.

Señalaremos una variedad de presentación incompleta de modalidad de nalgas, aquella en la cual uno de los miembros está completamente deflexionado (este es de ordinario el anterior), mientras que el otro permanece flexionado sobre la nalga.

b) Modalidad de rodillas. — Esta es una variedad muy rara ; los pies se encuentran detenidos al nivel del área del estrecho superior, la flexión de las piernas sobre los muslos se completa ; basta tactar con atención, para reconocer los caracteres de la rodilla flexionada, que presenta una pequeña superficie dura y redondeada, que se continúa hacia

(1) Conviene saber que el diagnóstico de la presentación de nalgas incompletas, modalidad de nalgas, se hace fácilmente durante el embarazo por medio de la palpación ; explorando la parte fetal que se presenta, se nota que es menos voluminosa que la extremidad cefálica y que las nalgas completas. Además, se comprueba más ó menos claramente que los pies están cerca de la cabeza (véase figura 268) ; en algunos casos se pueden reconocer perfectamente los miembros inferiores así deflexionados.

arriba con dos cilindros, el muslo y la pierna, en la cual se nota la cresta de la tibia. Entre estas dos partes del miembro inferior, se encuentra un pliegue constituido por el hueco poplíteo.

Para establecer el diagnóstico de la posición, es preciso subir lo más alto posible á lo largo de un muslo, para llegar á la parte inferior del sacro.

c) *Modalidad de pies.* — Esta es una variedad igualmente rara; aun cuando se distingue claramente que la parte fetal que se toca es un pie y no una mano, y aunque se distingue si es un pie derecho ó izquierdo, no se puede todavía hacer el diagnóstico de la posición; los miembros inferiores pueden, en efecto, estar cruzados, y sería un error creer que la orientación del talón indica la orientación del sacro del feto.

¿Cómo se distingue un pie de una mano? — El pie tiene un diámetro antero-posterior mucho mayor que el transversal; además, no está, como la mano, en el eje del miembro, sino que, á causa de su flexión, forma con la pierna un ángulo más ó menos acentuado. Presenta, además, tres elevaciones muy próximas una de otra, dos situadas casi á igual altura, los maléolos y una inferior, el talón. Los dedos son más cortos que los de la mano, que parecen desmesuradamente largos, y además están aplicados los unos contra los otros.

Para distinguir el pie derecho del pie izquierdo, nada es más fácil si el pie está fuera de la vulva; basta mirarle y reconocer su borde interno grueso, su borde externo más delgado, la situación del talón y comparar con el pensamiento este pie á nuestro propio pie; el pie del feto es homónimo al del tocólogo, al que puede superponerse, de modo que el borde interno, el borde externo y el talón se correspondan.

Cuando el pie está todavía en la vagina, no es la vista, sino el tacto, el que llega á averiguar si el pie del feto, que se toca, es el derecho ó el izquierdo. Para esto es preciso reconocer la situación del talón, distinguir el maléolo externo del maléolo interno que está situado más bajo y, por consiguiente, saber cuál es el lado interno y cuál el lado externo; con estos puntos de guía, nada es más fácil que figurarse con el pensamiento la actitud del pie y deducir si es el derecho ó el izquierdo el que corresponde á esta actitud.

Antes de abordar el mecanismo del parto, veamos lo que es preciso entender por las palabras pie anterior y pie posterior: *pie anterior* es el que pertenece al miembro inferior más próximo á la sínfisis pubiana; el *pie posterior* el que corresponde al miembro inferior más distante de la sínfisis. Así, en la SIIA, el pie anterior es el pie izquierdo.

Mecanismo del parto en la presentación de nalgas. — Estudiaremos este mecanismo en la posición más frecuente, la de nalgas completa en SIIA; en ella se encuentran los seis tiempos del parto, como en la presentación de vértice y en la de cara (Tarnier).

Primer tiempo ó tiempo de reducción. — El feto tiene las nalgas al nivel del área del estrecho superior; bajo la influencia de la contracción uterina, las nalgas tienden á encajarse y á descender en la pelvis ósea, pero el diámetro que se extiende desde la parte posterior del sacro á la tibia

es muy considerable, ó, en otros términos, la circunferencia que presentan las nalgas voluminosas es muy ancha para penetrar en la pelvis.

Es preciso que disminuya : los muslos se flexionan todavía más sobre la pelvis, apoyándose más fuertemente en la parte anterior del abdomen, las piernas se flexionan mucho más sobre los muslos, y los pies se levantan sobre las piernas ; al mismo tiempo la parte inferior de la columna vertebral se flexiona, lo cual hace descender al sacro. La reducción de volumen de las nalgas se verifica también aquí por *apelotonamiento*, por *agrupación* y por *flexión*, como en la presentación de vértice.

Segundo tiempo ó tiempo de encajamiento.— Mientras que se verifican estos cambios en el volumen de la extremidad pelviana, ésta desciende poco á poco, penetra en la excavación y se *encaja*. Como en el vértice, la pelvis está más á menudo inclinada sobre la nalga posterior, y el encajamiento sólo se verifica á medida que la nalga anterior penetra en la excavación.

Se pueden seguir con el dedo los progresos de este descenso : si las nalgas permanecen completas (lo cual es favorable desde el punto de vista del pronóstico del parto), este movimiento de encaje ó de *descenso* se verifica con gran lentitud. En algunos casos, en el momento en que las nalgas se encajan, los miembros inferiores se encuentran detenidos al nivel del área del estrecho superior, y la presentación de nalgas se hace incompleta ; lo cual hace que el encajamiento sea fácil ; pero la expulsión definitiva, con frecuencia más lenta, es más peligrosa para el feto.

Tercer tiempo ó rotación intra-pelviana de las nalgas.— Cuando las nalgas han descendido **completas** á la excavación y comienzan á apoyarse en la parte superior de la pelvis blanda, deben ejecutar un movimiento de rotación tal, que el diámetro bi-trocantariano venga á colocarse en relación con el diámetro coxi-pubiano ; en efecto, este diámetro bi-trocantariano es en este momento el más considerable, por no haber sufrido más que una pequeña reducción, mientras que los diámetros antero-posteriores de la presentación han disminuído durante los dos primeros tiempos del parto.

Este movimiento de *rotación* es poco acentuado : la cadera más próxima á la sínfisis del pubis es la que viene á colocarse en relación con ella ; en la presentación de nalgas en SIIA, la cadera izquierda del feto es la que, primitivamente en relación con la parte derecha de la pelvis, sufre un ligero movimiento de rotación de derecha á izquierda y de atrás á adelante. La cadera derecha verifica un movimiento de rotación en sentido inverso, que la coloca mirando al sacro, ó mejor dicho, al coxis. El dorso está entonces directamente á la izquierda y el sacro del feto en relación con la extremidad izquierda del diámetro transversal.

Cuarto tiempo. Desprendimiento de las nalgas y del tronco.— A medida que el período de expulsión se realiza, se ve aparecer la nalga anterior debajo de la sínfisis pubiana, á la vez que el periné está distendido por los miembros inferiores que aparecen en la vulva, mientras que la nalga posterior lucha contra el coxis.

La vulva comienza á entreabrirse, el periné posterior se distiende, y

muy poco después el periné anterior. Si el coxis se deja retropulsar fácilmente, se ve bien pronto aparecer en la vulva la cadera anterior, es decir, la cadera izquierda, después la nalga del mismo lado y el ano; no es raro en este momento, si las contracciones uterinas son bastante fuertes, ver salir al meconio por el ano del feto (fig. 277).

Este es un FENÓMENO ENTERAMENTE MECÁNICO, debido á la presión ejercida sobre el abdomen del feto, y que de ningún modo indica un estado de sufrimiento, como en la presentación de vértice, en la que la salida del meconio es ordinariamente debida á una relajación del esfínter anal producida por un principio de asfixia.

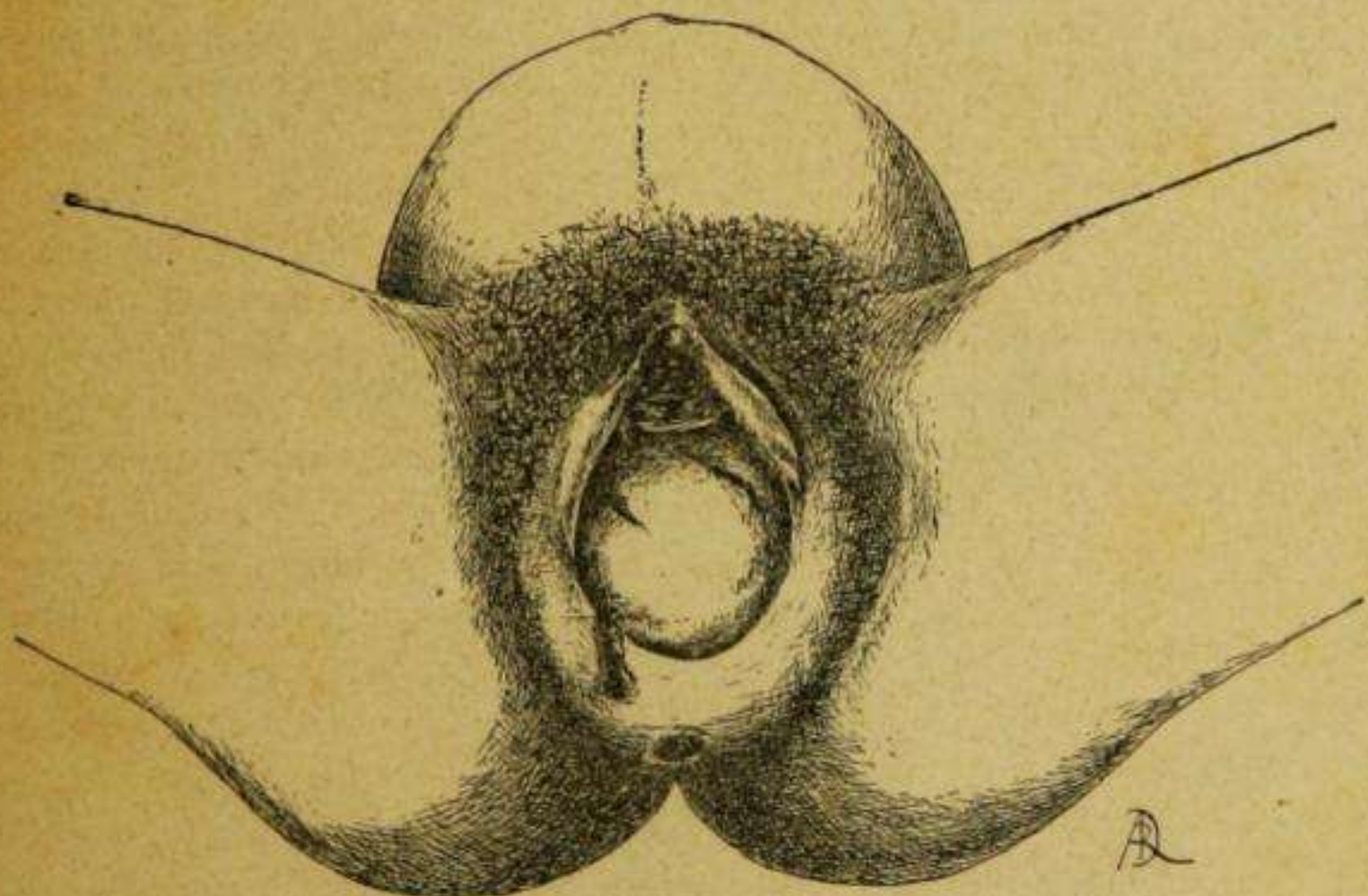


Fig. 277.—Presentación de nalgas incompleta, modalidad de nalgas en el momento de la expulsión.

La vulva está muy abierta; la cadera anterior es visible; el sacro está á la izquierda de la línea media; el ano, situado cerca de la rama isquio-pubiana derecha, deja salir el meconio.

Poco á poco la contracción uterina y los esfuerzos de la mujer hacen progresar al feto; las nalgas sufren un movimiento de inflexión que eleva la cadera anterior; bien pronto aparecen en la vulva los dos pies, que quedan adosados á las nalgas; estos dos pies se desprenden á menudo uno después del otro. Cuando uno de los dos está fuera de la vulva, el miembro inferior correspondiente se desprende al mismo tiempo ó durante la contracción siguiente; por lo general es el miembro posterior el primero que se desprende y después el anterior.

Durante todo este período de desprendimiento, las nalgas están dirigidas muy hacia arriba y adelante; si se abandona por completo á sí misma la expulsión del feto, las nalgas, una vez desprendidas, descenden por la acción de la gravedad; el feto, continuando su descenso, deja ver sucesivamente aparecer en la vulva las diversas partes del abdomen y del tronco.

Las nalgas *incompletas* (*modalidad de nalgas*) se desprenden con lentitud: los miembros inferiores aplicados á la cara anterior del tórax y del abdomen como dos férulas, dificultan á la pelvis y á la columna vertebral sufrir una incurvación ó inflexión suficiente para que su desprendimiento y el de una parte del abdomen se verifique antes que los miembros se desprendan.

A medida que se desprenden las nalgas, se enderezan cada vez más, como se puede apreciar en las figuras 278 y 279.

Mientras que el abdomen y la parte inferior del tórax se desprenden, los hombros penetran en la excavación, orientando, según el diámetro oblicuo derecho, su gran diámetro bi-acromial; este movimiento de *rotación interna* se transmite á veces á la pelvis por el intermedio del tronco, de tal modo, que la nalga, que estaba desprendida en SIIT, sufre un li-

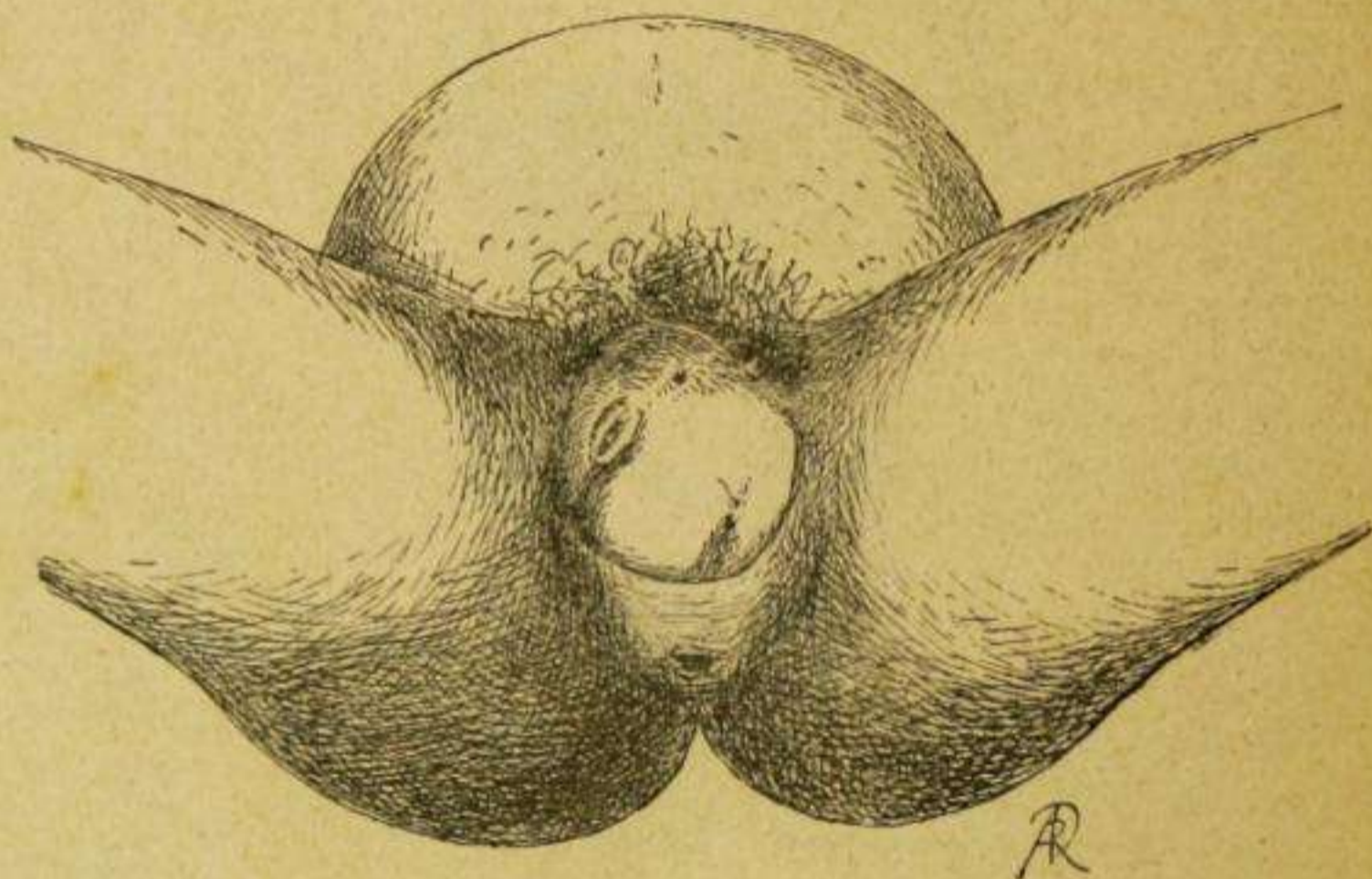


Fig. 278.—Las nalgas incompletas están á punto de desprenderse; siguen una dirección oblicua de abajo á arriba y de atrás á adelante. Los órganos genitales (en este caso la vulva) son visibles; la cadera posterior está casi completamente desprendida.

gero movimiento de rotación que dirige la cadera anterior á la derecha de la línea media. Este movimiento de rotación externa de las nalgas no es constante, y depende del volumen de los hombros y de la dificultad mayor ó menor con que se encajan.

Si las contracciones uterinas son suficientes, los hombros se encajan, después y cuando llegan á la pelvis, sufren un movimiento de rotación, que les dirige, al uno, hacia adelante, detrás de la sínfisis pubiana, y al otro hacia atrás, á la concavidad del sacro; el hombro anterior se encaja debajo de la sínfisis pubiana, y después el hombro posterior penetra en la pelvis blanda y se desprende por la comisura posterior.

Cuando el brazo posterior está desprendido, el tronco del feto, que estaba elevado á consecuencia del paso del hombro á la pelvis, desciende de nuevo, y el brazo anterior se desprende.

Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza. — Durante este tiempo, la cabeza ha descendido y se ha encajado en la excavación; el occipucio corresponde á la región de la pelvis, que previamente ha recorrido el sacro del feto; según que esté más ó menos flexionada, el movimiento de descenso será más ó menos fácil.

La cabeza ocupa la pelvis blanda; es preciso en este momento que acomode el diámetro sub-occipito-mentoniano al gran diámetro de la pelvis, es decir, al diámetro coxi-sub-pubiano, ejecutando, por lo tanto, un movimiento de rotación intra-pelviano, que dirige el mentón á la línea media y el occipucio debajo de la sínfisis pubiana; este movimiento de rotación se transmite á los hombros, que se colocan transversalmente, uno á la derecha y otro á la izquierda, de tal modo, que el dorso esté dirigido hacia adelante.

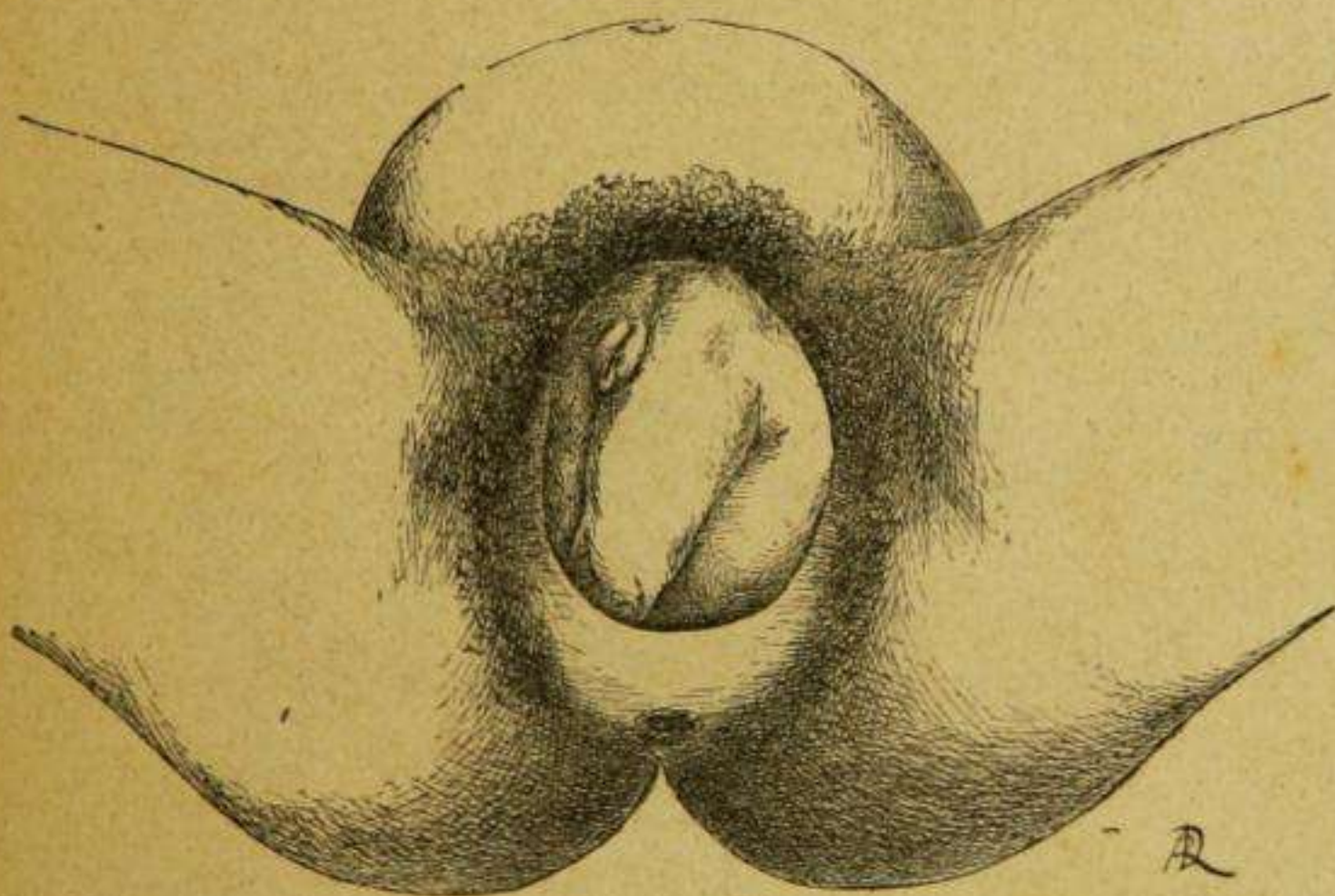


Fig. 279. — Las nalgas incompletas están casi del todo desprendidas. La pelvis del feto está fuera de la vulva. Los miembros inferiores dificultan solos el desprendimiento: á menudo es conveniente en este momento desprender los dos miembros inferiores, uno después de otro.

Sexto tiempo. Desprendimiento de la cabeza. — La cabeza así flexionada, y habiendo cumplido su movimiento de rotación, va á progresar cada vez más; el occipucio se esconde detrás de la sínfisis del pubis, y, bajo la influencia de las contracciones uterinas, y sobre todo de los esfuerzos de la mujer, la cabeza se desprende, viéndose aparecer sucesivamente por la comisura posterior el mentón, la boca, la nariz, los ojos, la frente y después la región situada por detrás de la circunferencia sub-occipito-frontal.

El parto ha terminado.

Tal es, aproximadamente, la descripción clásica del parto en la presentación de nalgas; Paul Dubois decía que el parto de nalgas comprende en realidad dos tiempos: el del tronco y el de la cabeza. Con más razón toda-

vía, Farabeuf y Varnier dividen la descripción de este parto EN TRES PERÍODOS, y distinguen TRES PARTOS SUCESIVOS: uno para las *nalgas*; otro para los *hombros*, «más anchos que las caderas», y otro para la *cabeza*, «más gruesa que los hombros». En efecto, en el parto de nalgas, no es ordinariamente la extracción de éstas la que preocupa al tocólogo, sino la facilidad mayor ó menor con que los hombros y sobre todo la cabeza se desprenderán.

Del parto en cada una de las variedades de posición.—El estudio del parto en la presentación de nalgas en SIIA, hará que se comprenda fácilmente el estudio del parto en cada una de las otras posiciones:

Presentación de nalgas en posición izquierda; variedad posterior (SIIP).—El sacro del feto está hacia atrás y á la izquierda; el encaja-

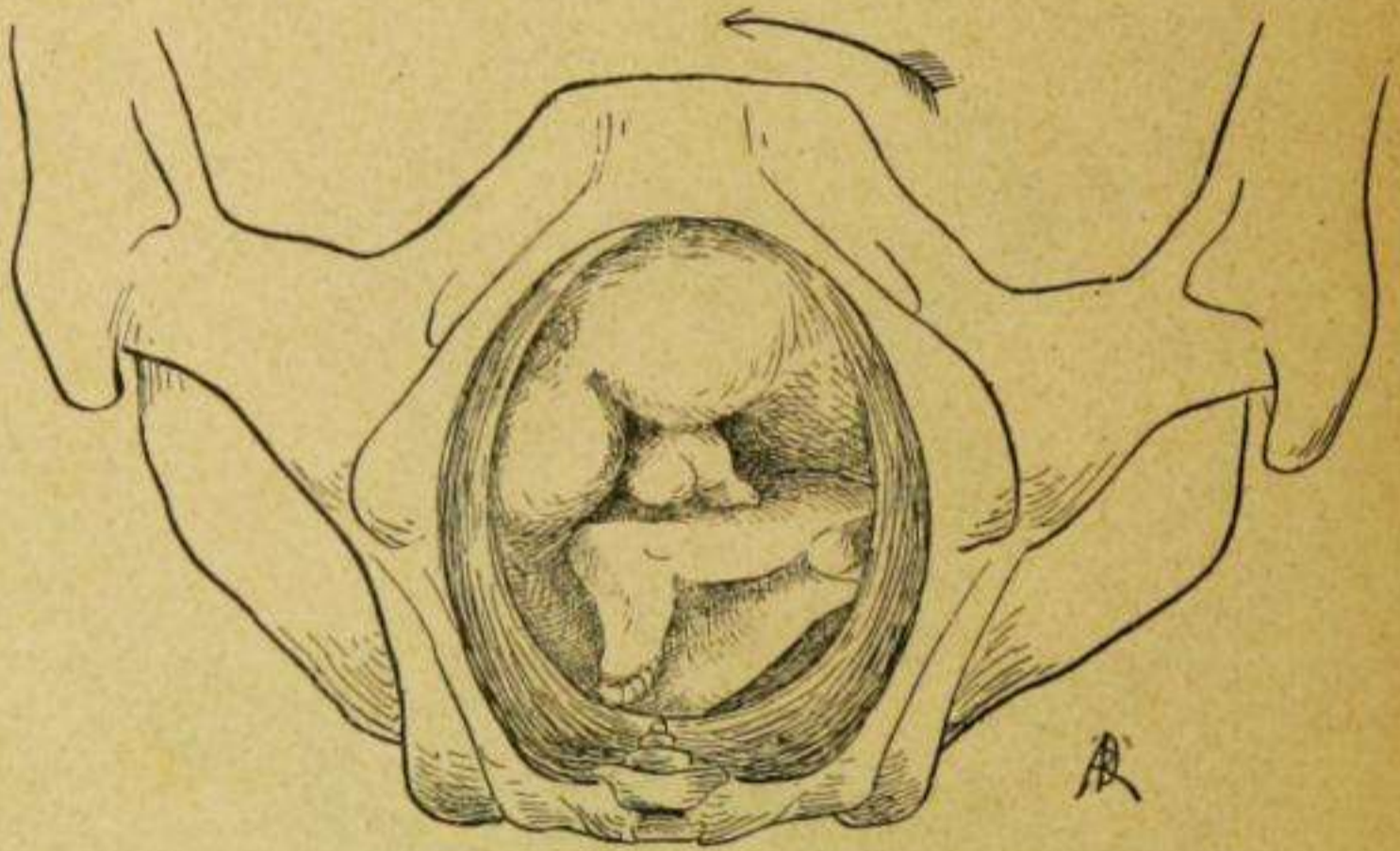


Fig. 280.—Presentación de nalgas completa en SIDA. (Según Farabeuf y Varnier). La flecha indica el sentido del movimiento de rotación que van á realizar las nalgas para colocarse en SIDT.

miento y el descenso del feto presentarán algunas dificultades, á causa de la presencia hacia adelante de pequeñas partes fetales, el movimiento de rotación necesita un cambio de lugar muy considerable de la cadera izquierda, que, progresando poco á poco de atrás á adelante y de izquierda á derecha, vendrá á colocarse debajo de la sínfisis pubiana, poniendo en relación la cadera derecha con la concavidad del sacro.

Presentación de nalgas en posición derecha; variedad anterior (SIDA).—La nalga derecha, la más próxima al pubis, está en la parte izquierda de la pelvis (fig. 280); para convertirse realmente en nalga anterior, ejecuta un movimiento de rotación de izquierda á derecha y de atrás á adelante, de modo que el feto se coloque en SIDT.

Presentación de nalgas en posición derecha, variedad posterior (SIDP).—Todavía es la nalga derecha la que se encuentra cerca de la sínfisis, pero situada á la derecha de esta articulación (fig. 281); ésta va, pues, á

describir un movimiento de rotación de derecha á izquierda y de atrás á adelante, que la colocará en la actitud representada en la fig. 282.

De las anomalías en el parto de nalgas. — Tal es el mecanismo *normal* del parto de nalgas; las anomalías son muy frecuentes y deben estudiarse en cada tiempo.

Primer tiempo. — Las nalgas se presentan completas en el estrecho superior; puede suceder que, bajo la influencia de las contracciones uterinas, los miembros inferiores no sigan la progresión del sacro y las nalgas se conviertan en *incompletas* (fig. 279). En este momento es en el que se produce la deflexión de uno solo de los miembros inferiores. Algunas veces es antes del comienzo del parto cuando los miembros inferiores se elevan y se deflexionan; el apelonamiento de las nalgas no existe, por decirlo así.

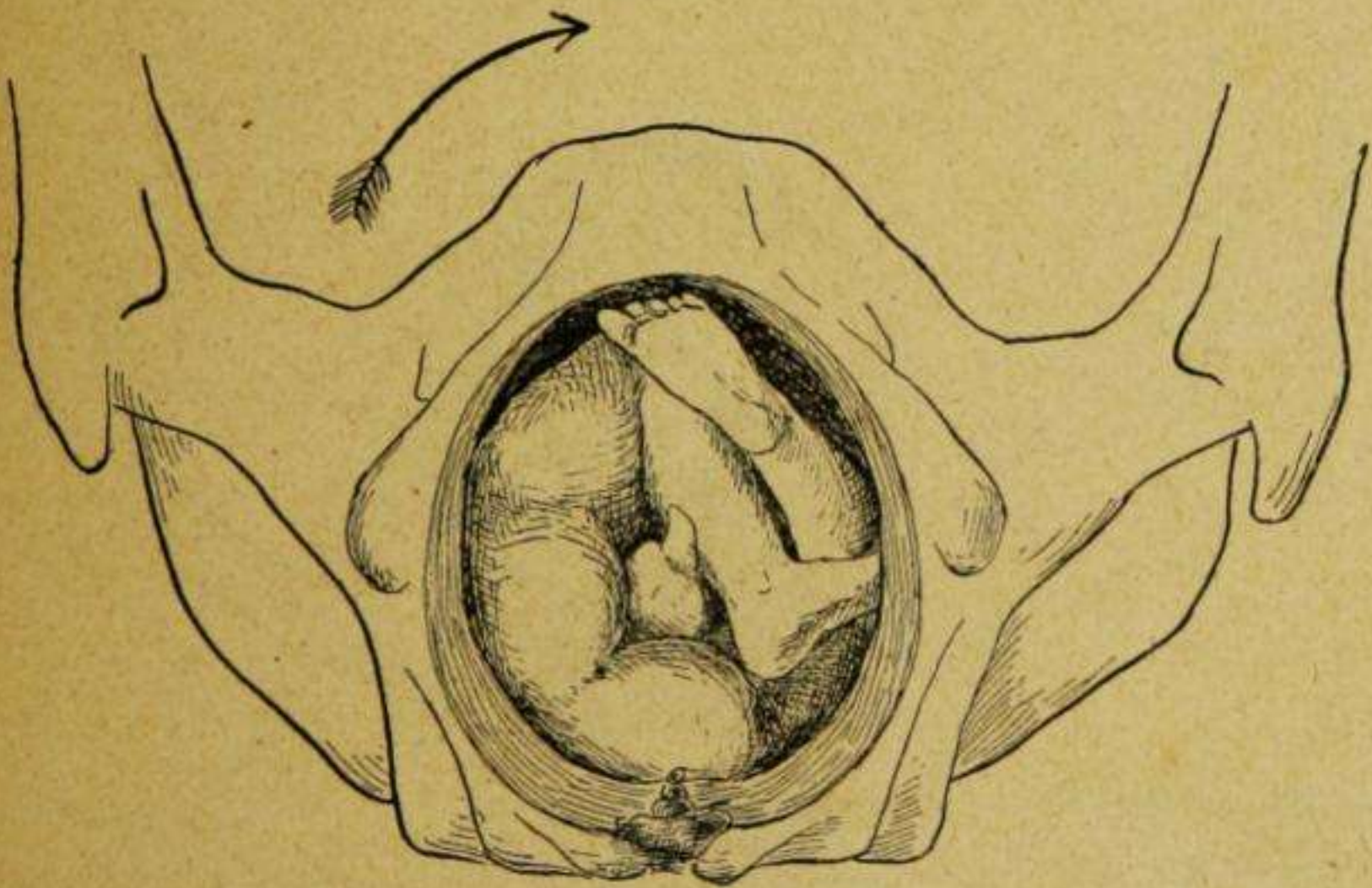


Fig. 281.—Presentación de nalgas completa en SIDP. (Según Farabeuf y Varnier). La flecha indica el sentido del movimiento de rotación que van á realizar las nalgas para colocarse en la actitud representada en la fig. 280.

Segundo tiempo.—El encajamiento de las nalgas puede faltar, aun al final del parto, cuando la dilatación es completa ó casi completa. Las nalgas completas pueden presentar una superficie muy considerable para poderse encajar por la sola influencia de las contracciones uterinas; cuando el trabajo ha durado algún tiempo, sin que este encajamiento se verifique, el útero se cansa, no se contrae, y es precisa la intervención manual para terminar el parto.

El mismo hecho se observa en la presentación de nalgas *incompleta*; los miembros elevados forman férulas á la pared anterior del feto; la columna vertebral, casi inmovilizada por estas férulas, no puede flexionar suficientemente, y el feto no progresa á pesar de la energía de las contracciones uterinas (Tarnier).

En otros casos, el encajamiento es lento y penoso, y esta larga duración del trabajo puede comprometer la vida del feto.

Tercer tiempo.—El movimiento de rotación no siempre se verifica; á veces se detiene á la mitad; este defecto de rotación ó esta rotación incompleta, se observa en los fetos pequeños, que se desprenden rápidamente, ó, por el contrario, en los fetos voluminosos que se orientan mal ó en los que los miembros inferiores replegados debajo de las nalgas, las calzan de manera que impiden todo movimiento de rotación. Con todo, es preciso hacer notar, que en la presentación de nalgas no existen jamás anomalías análogas á las que se producen en las occipito-sacras ó en las mento-sacras, puesto que hay dos caderas y una de ellas está siempre cerca de la sínfisis pubiana.

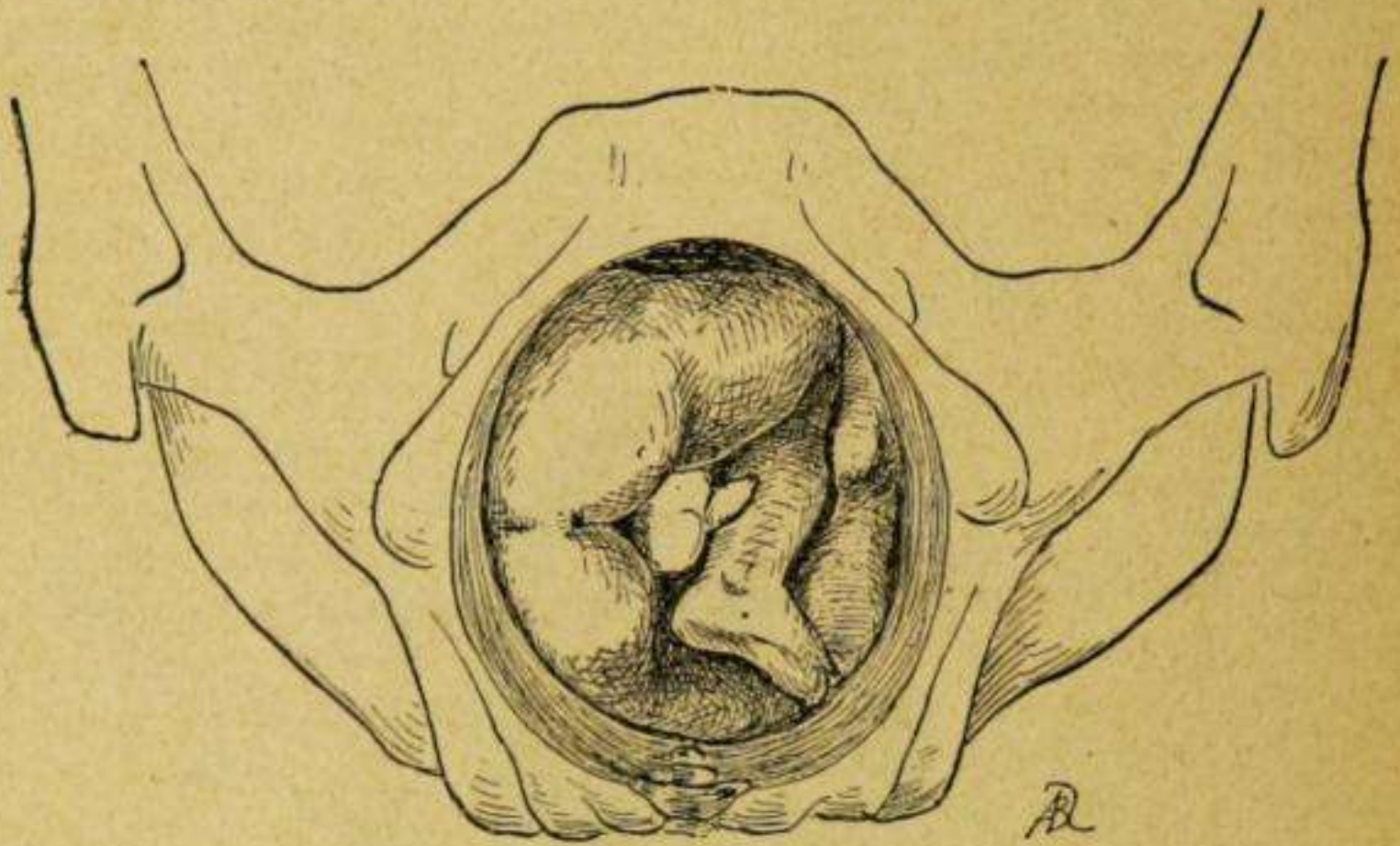


Fig. 282.—Presentación de nalgas completa en posición derecha, variedad transversal SIDT. Las nalgas del feto están representadas en la actitud que ocupan después de haber ejecutado el movimiento de rotación en SIDP ó en SIDA.

Según Potocki (1), las anomalías de rotación se observan sobre todo cuando las nalgas son incompletas: se ve entonces «á menudo un movimiento anormal de rotación que lleva al sacro, bien directamente hacia adelante, ó bien directamente hacia atrás, dando origen á las variedades sacro-pubianas ó sacro-sacras, muy desfavorables por sí mismas».

Cuarto tiempo.—Cuando la rotación no se ha verificado, el desprendimiento puede hacerse más ó menos difícilmente por permanecer la nalga en posición oblicua; otras veces, por el contrario, durante el desprendimiento, el movimiento de rotación se acentúa mucho, hasta el punto de que la cadera anterior rebasa la línea media.

A veces las nalgas completas llegan al periné y le distienden, pero, á causa del volumen de las nalgas y de la resistencia de la pelvis blanda, el desprendimiento es casi imposible sin la intervención del arte.

(1) *Annales de gynéc. et d'obstét.*, 1893.

Cuando las nalgas son incompletas, puede resultar un obstáculo serio para el desprendimiento, señalado ya á propósito del segundo tiempo ; estando los miembros inferiores replegados á la cara anterior del feto, constituyen férulas, é impiden á las nalgas y al tronco incurvarse suficientemente para poderse acomodar á la hilera pelvi-genital.

En otros casos, las nalgas están desprendidas ; pero los brazos, en vez de permanecer adosados al tronco del feto, se separan y se deflexionan en el momento en que se presentan en el estrecho superior ; unas veces es un brazo solo el que se endereza ; y otras son los dos brazos los que se elevan, creando una dificultad bastante considerable para la extracción del feto.

Quinto tiempo. — La rotación de la cabeza retenida en los órganos genitales falta ó es incompleta ; la cabeza permanece transversal ú oblicua, pero no llega á colocarse en posición directa : el desprendimiento, muy difícil, exigirá casi siempre la intervención. Por último, la rotación puede verificarse en sentido inverso y el occipucio colocarse hacia atrás directamente en relación con el sacro, lo que sólo se observa con fetos pequeños.

Sexto tiempo. — El desprendimiento de la cabeza en posición oblicua es posible, como sucede en las presentaciones de vértice.

Cuando la rotación se ha verificado hacia atrás, si el feto es pequeño y las partes blandas poco resistentes, el desprendimiento se hará de un modo diferente, según que la cabeza esté deflexionada ó flexionada. En el primer caso, la región sub-mentoniana tropieza debajo de la sínfisis pubiana ; el occipucio desciende siguiendo la cara anterior del sacro, lucha con el coxis y distiende el periné, de tal modo, que la cabeza se desprende sucesivamente por sus diámetros SMO, SMB, SMF ; el mentón sale el último.

Cuando la cabeza está flexionada, por el contrario, se desprende por sus diámetros sub-occipitales. El sub-occipucio gira al nivel de la horquilla y las circunferencias cefálicas aparecen en el orden siguiente : SO mentoniana, SO nasal, SO bregmática ; la cara se desprende, pues, la primera.

Pronóstico. — 1.º *Para la madre.* — La morbilidad materna es algo mayor en las presentaciones de nalgas que en las presentaciones de vértice ; las causas son múltiples. La duración del trabajo es mayor, especialmente, durante el período de dilatación ; si el período de expulsión es un poco más corto, sobre todo, para la cabeza, las lesiones producidas en la vagina, en la vulva, y en el periné, son más frecuentes, puesto que la dilatación de estas partes se verifica muy bruscamente.

Además, es raro que con un feto á término, dejemos que la expulsión de las nalgas se produzca espontáneamente : la introducción de la mano en los órganos genitales, es un peligro más de infección.

El pronóstico para la madre puede llegar á ser grave, cuando el tocólogo interviene muy pronto, con torpeza ó bruscamente : si verifica tracciones prematuras del feto, cuando el orificio uterino no está completamente dilatado, la cabeza quedará detenida por este orificio ; si se quie-

re cuando menos extraerle rápidamente, se corre el riesgo de producir rasgaduras, que se extenderán más ó menos hacia arriba en el segmento inferior, pudiendo producir la muerte de la mujer por hemorragia.

2.º *Para el niño.* — El feto está más expuesto en la presentación de nalgas que en la presentación de vértice, el hecho es indiscutible. Es difícil apreciar exactamente cuál es la gravedad del pronóstico: Porak hace notar, con razón, que el pronóstico para el niño varía según el género de intervención, según la primiparidad ó la multiparidad, según la presentación y la posición, según el volumen y el peso de los niños; y ha podido añadir: según la causa de la presentación de nalgas y la habilidad del operador.

Es muy cierto que, en igualdad de circunstancias, el niño corre menos riesgo cuando la presentación de nalgas es debida á la laxitud de la pared abdominal ó á la delgadez de la pared uterina, que cuando es causada por una estrechez de la pelvis.

Según la estadística de la Clínica de Baudelocque (eliminando los niños muertos que pesaron menos de 2000 gramos al nacer), se observa, que:

a) En 81 niños nacidos de nalgas en primíparas, 3 de los cuales 1 sífilítico, murieron durante el parto y 6 (de los cuales 2 de sífilis y 1 de abcesos orgánicos) después del nacimiento; la mortalidad real es de 2 niños durante el trabajo y 3 después del nacimiento.

b) En 60 niños nacidos de multiparas, 2 murieron durante el trabajo y 5 después del nacimiento (de los cuales 2 de sífilis). La mortalidad fetal, es, pues, de 2 niños durante el parto y 3 después del nacimiento.

Los PELIGROS que amenazan al FETO CUANDO SE PRESENTA DE NALGAS, son en efecto múltiples: la duración excesiva del trabajo puede comprometer su vitalidad; además, aun en la más rápida expulsión de nalgas y aun en la más sencilla, hay fatalmente compresión del cordón entre la cabeza fetal y las paredes de la excavación; si esta compresión es prolongada, se hace cada vez más peligrosa para el feto. Mas lo que constituye el principal peligro, es que si la salida de los hombros y de la cabeza tarda un poco en verificarse ó se hace difícil por la deflexión de estas partes, el feto hace movimientos **inspiratorios prematuros**, aspira en su tráquea los líquidos que están en relación con su boca y su nariz (líquido amniótico, meconio, mucosidades, sangre, etc.), y se asfixia.

Otro peligro resulta del desprendimiento prematuro de la placenta, que es á veces arrastrada por la cabeza á su paso.

Estos son algunos de los peligros que amenazan al feto, en los casos de extracción por las nalgas.

Las dificultades de esta extracción son el origen de OTROS ACCIDENTES: lesiones múltiples (contusiones, fracturas, etc.), pueden producirse en los miembros durante la extracción; si las tracciones son demasiado enérgicas, cuando la pelvis está estrechada, por ejemplo, pueden hasta producir derrames sanguíneos (subcutáneos ó profundos), parálisis del plexo braquial, luxaciones de las vértebras cervicales, fracturas y hundimientos del cráneo, etc.

Una de las dificultades mayores que se encuentran en el curso de la

extracción por las nalgas, es debida á la RETRACCIÓN DEL ORIFICIO UTERINO ALREDEDOR DEL CUELLO. Se la observa, sobre todo, cuando se interviene muy pronto, y la dilatación no es suficiente. No conviene empeñarse en extraer la cabeza fetal; vale más dejar morir al feto que comprometer la vida de la madre, produciendo en el cuello rasgaduras que pueden propagarse al segmento inferior del útero.

La mortalidad fetal durante el parto, es difícil de apreciar; seguramente es mayor que para el vértice. Porak señala 1 niño muerto por cada 9 en las primíparas, y 1 por cada 30 en las multiparas.

Conviene no olvidar, además, que los niños sucumben muy á menudo durante las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas que siguen al parto, en la proporción de 5 por 100 próximamente.

Es preciso vigilar tanto más á los niños que nacen de nalgas, cuanto que á veces presentan en la boca lesiones (erosiones, etc.), que podrán dificultar la succión ó infectarse, convirtiéndose en punto de partida de abscesos. Señalaremos igualmente la hinchazón del escroto y de los testículos, que se observa durante los días que siguen al nacimiento, y que es debido á la congestión que se produce en estos órganos durante el parto.

De la conducta que hay que observar en las presentaciones de nalgas. — Difiere algo, según que la presentación sea COMPLETA ó INCOMPLETA.

I. Nalgas completas. — Veamos primero con algunos detalles lo que debe hacer el tocólogo en el primer caso: *a) durante el embarazo; b) durante el parto:*

a) Durante el embarazo. — Cuando al final del embarazo se comprueba una presentación de nalgas **completa**, es preciso **INTENTAR LA VERSIÓN CEFÁLICA POR MANIOBRAS EXTERNAS**; con un poco de paciencia, á veces, haciendo diversas tentativas con varios días de intervalo, si es preciso, bajo la acción del cloroformo, se consigue ordinariamente transformar la presentación de nalgas en presentación de vértice.

Todas las razones invocadas para atenuar la gravedad del pronóstico de la presentación de nalgas, son, en efecto, poco convincentes; es verdad que la versión por maniobras externas no es siempre cosa fácil en las primíparas; en la mayor parte de los casos, sin embargo, se consigue. Sólo por excepción, cuando las nalgas, en parte encajadas, no pueden movilizarse ó cuando son incompletas, no conviene intentar la versión: de igual modo se procederá cuando el líquido amniótico, muy poco abundante, no permite al feto evolucionar en la cavidad uterina.

b) Durante el parto. — Cuando somos llamados cerca de una mujer que está de parto, en la cual el feto se presenta de nalgas, se puede todavía intentar la versión por maniobras externas, *si las membranas no se han roto aún* y si la dilatación no está muy avanzada; estas maniobras se practicarán con gran prudencia para no correr el riesgo de transformar una presentación de nalgas en una de hombro. Si las membranas se han roto, debemos abstenernos de toda intervención.

En el parto de nalgas más sencillas, es preciso recordar que el trabajo es largo, que el orificio uterino se dilata con lentitud y que el encaja-

miento de las nalgas se verifica penosamente; se practicará la asepsia de los órganos genitales externos é internos con el mayor cuidado, porque puede ser necesario introducir la mano, á cierta altura, en los órganos genitales.

Conviene vigilar los latidos del corazón fetal, sobre todo desde el momento en que la mujer comienza á empujar; se practica entonces la auscultación cada cinco minutos próximamente. Desde luego, cuando las nalgas son completas, el feto indica á veces por sí mismo que vive, por medio de movimientos reflejos que se producen en los pies bajo la influencia del aire exterior; con todo, es una mala práctica la de provocar estos movimientos reflejos que pueden á la vez ir acompañados de inspiraciones prematuras.

Es preciso preparar de antemano todo lo necesario, para reanimar al niño, si nace en estado de muerte aparente: un insuflador, agua caliente, agua fría, coñac, lienzos calientes, etc.

Cuando se asiste á una mujer en la que el feto se presenta de nalgas, se debe recordar que la lentitud con que progresa la nalga completa, es favorable al feliz término del parto: las nalgas son, en efecto, las que preparan la vía á los hombros y á la extremidad cefálica menos reducible, y las que dilatan suficientemente las partes blandas para permitir á la cabeza desprenderse ó ser extraída rápidamente.

Así, pues, no se debe *intervenir manualmente en la presentación de nalgas completa sino en dos circunstancias*: 1.º, si el feto padece; 2.º, si la expulsión parece muy lenta ó si las nalgas han descendido suficientemente para que no puedan por su volumen aumentar la dilatación.

Cuando las nalgas aparecen en la vulva, **es absolutamente preciso colocar á la mujer en la posición obstétrica**, es decir, atravesada en la cama, con las piernas separadas y mantenidas por dos ayudantes ó con los pies colocados en dos sillas. Se lavan de nuevo y con cuidado los órganos genitales externos. El tocólogo se despoja de sus ropas y levanta las mangas de su camisa para tener desnudos los antebrazos y la parte inferior de los brazos.

Si los pies del feto parece que se desprenden con dificultad, se puede extraer uno, pero sin ejercer tracción sobre el miembro inferior correspondiente; no se intervendrá hasta que el músculo uterino parezca fatigado é incapaz de terminar sólo la expulsión ó cuando la auscultación indique que el feto padece.

Cuando un miembro inferior se desprende poco á poco, se le ve progresar á cada contracción debajo de la sínfisis pubiana; en las primíparas, este período de expulsión es largo; es preciso que la cadera posterior recorra toda la parte posterior de la pelvis y pueda venir á desprenderse á la comisura posterior.

En una presentación de nalgas completa, el periné muy distendido, está en peligro de romperse, tanto más fácilmente, cuanto que las partes fetales irregulares, facilitan por presiones localizadas, las soluciones de continuidad de las partes blandas: se vigilará, pues, el estado del peri-

né y se impedirá que la parte fetal se apoye demasiado sobre él rechazándola con los dedos contra la sínfisis pubiana.

Las nalgas se desprenden poco á poco; las caderas han franqueado el orificio vulvar: la mano se dirige hacia el ombligo del niño para

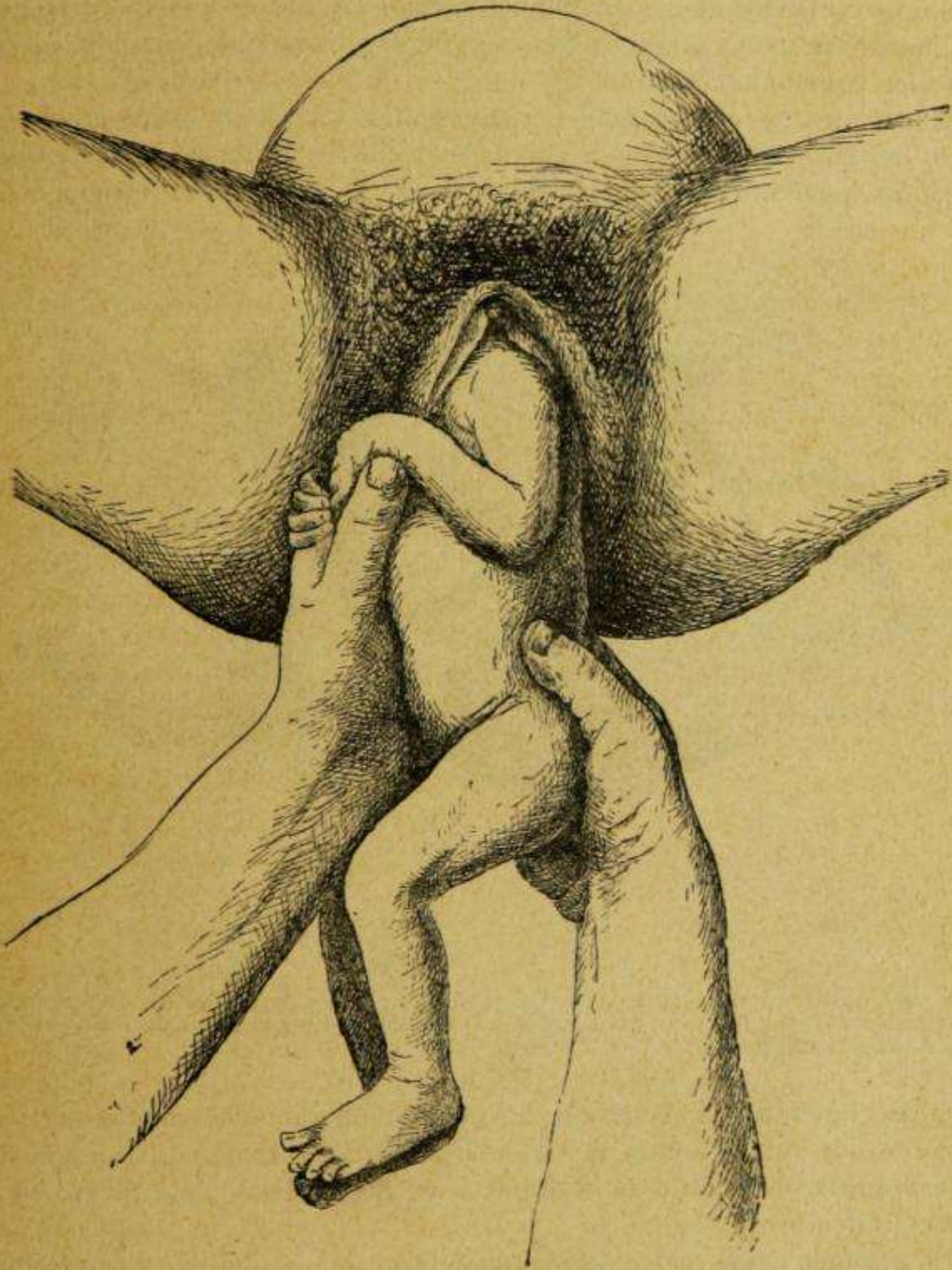


Fig. 283. — El brazo anterior está completamente desprendido; la mano derecha del tocólogo sostiene las nalgas del feto, sin que los dedos rebasen las crestas ilíacas. La mano izquierda ha cogido la mano derecha del feto para desprender por completo el miembro superior que se encuentra hacia atrás.

buscar el cordón y traerle un poco hacia afuera haciéndole formar un asa. Esta precaución tiene por objeto evitar la tirantez del cordón que podría producir su desinserción á nivel del ombligo, ó un desprendimien-

to prematuro de la placenta y hasta un principio de inversión uterina si la placenta atirantada no se desprende.

Cuando el tronco se desprende, se sostiene con la mano la parte del feto que ha salido de los órganos genitales. La mujer continúa empujando: los hombros se desprenden uno después del otro; unas veces es el miembro superior que se encuentra hacia adelante el que se desprende primero (fig. 283); otras el desprendimiento comienza por el miembro inferior situado hacia atrás.

No siempre las cosas pasan tan fácilmente. Cuando la parte sub-umbilical del feto está fuera de la vulva, los hombros y aun los miembros superiores, pueden estar todavía retenidos á mayor ó menor altura en la hi-

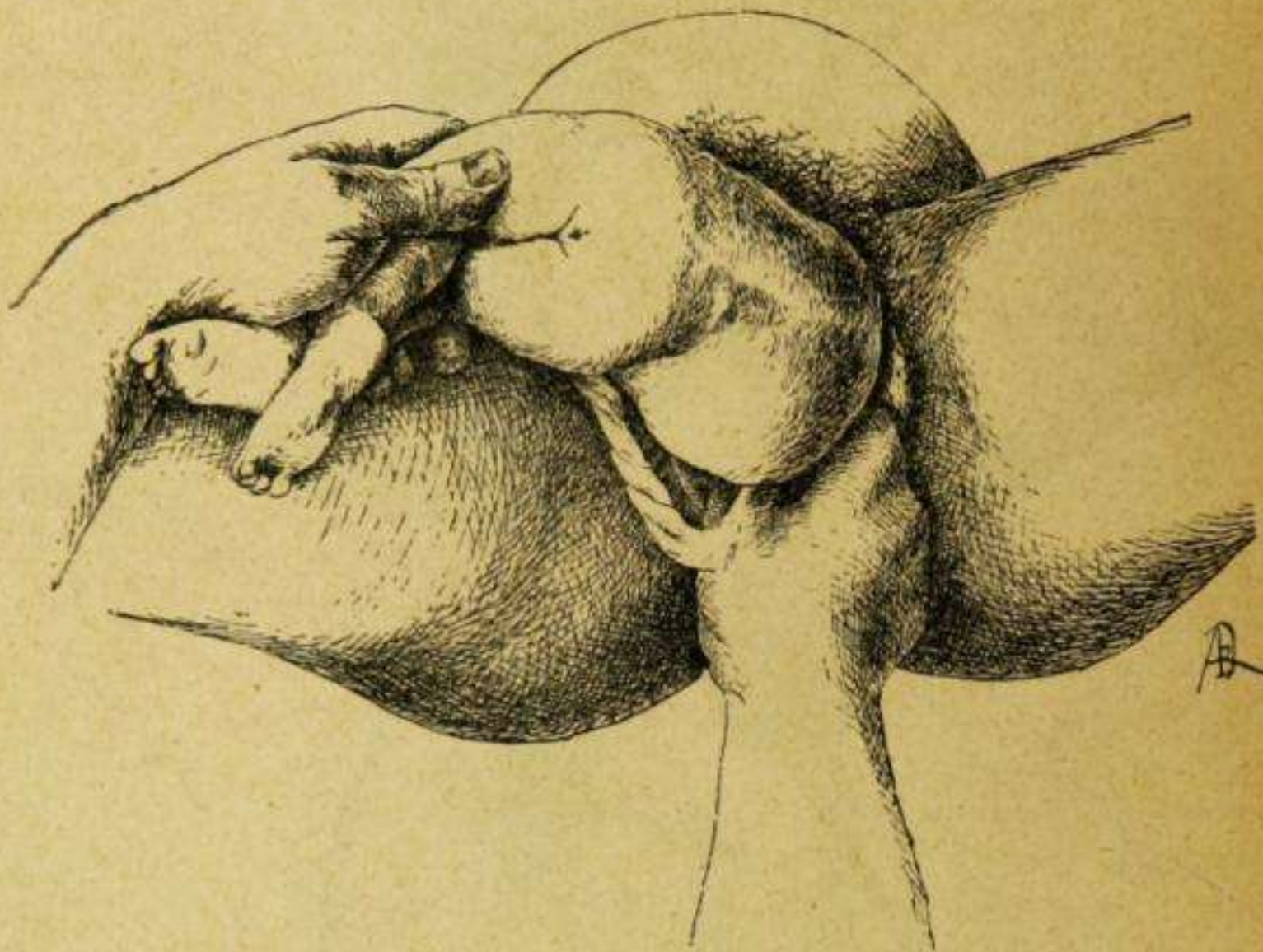


Fig. 284.—El tronco del feto está desprendido; la mano izquierda del tocólogo sostiene el feto; la mano derecha penetra en la vagina para coger y desprender el brazo posterior.

lera pelvi-genital. Si los brazos no están deflexionados, nada hay más sencillo que introducir la mano en la vagina, y cuando se toca la del feto, cogerla por debajo de la muñeca y, trayéndola hacia fuera, bajar todo el miembro.

En algunos casos (principalmente cuando se han ejercido sobre las nalgas del feto tracciones intempestivas ó torpes, en los intervalos de las contracciones uterinas), los dos miembros superiores se deflexionan, es decir, se elevan á lo largo de la cabeza. Es preciso intentar desprender el miembro superior que corresponde al hombro que parece más accesible, y que muy á menudo es el posterior (fig. 284).

Para ello se introduce profundamente la mano en la vagina y se deslizan á lo largo del húmero tres dedos (pulgar, índice y medio), forman-

do con ellos una especie de férula á este hueso ; después se baja suavemente este brazo ; en un momento la mano ó la cara anterior del antebrazo, va á pasar por delante de la cara del feto, de tal modo, dice Pajot, que la mano del feto va como á limpiarle las narices. Cuando el brazo posterior está desprendido, nada es más fácil que introducir la otra mano y operar de igual modo sobre el brazo anterior. El brazo se cogerá y se desprenderá siempre por medio de la mano homónima.

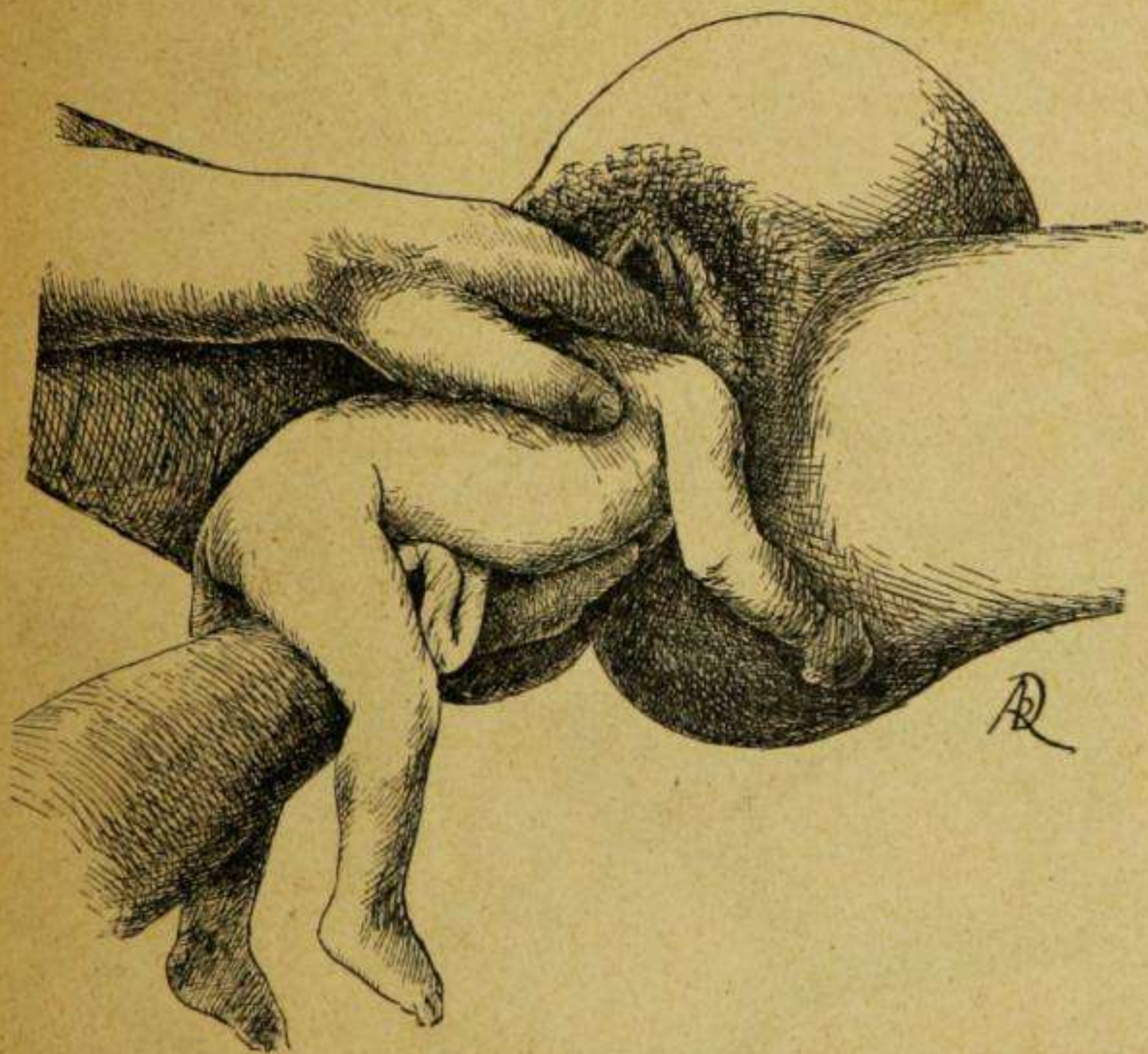


Fig. 285.—Maniobra de Mauriceau (primer tiempo).

El feto está á caballo sobre la cara anterior del antebrazo derecho y sobre la cara palmar de la mano correspondiente. El índice y el medio de la mano están introducidos en la boca para tomar punto de apoyo sobre el maxilar inferior. La mano izquierda se aplica á la parte posterior del cuello que abarca entre el índice y el medio. Se ve el asa hecha con el cordón por fuera del antebrazo derecho.

En el caso en que los hombros estén muy elevados, es preferible comenzar el desprendimiento por el hombro posterior, por tener la mano más sitio para avanzar por detrás hacia la concavidad del sacro.

Si la cabeza no es muy voluminosa, puede ser expulsada con rapidez. En la mayor parte de los casos se interviene, sin embargo, para dirigir esta expulsión ó para completarla.

Maniobra de Mauriceau.—Consiste en desprender la cabeza que está retenida en la excavación ó en la pelvis blanda. Consta de diferentes

tiempos : se coloca al feto á caballo sobre la cara anterior del antebrazo que corresponde á su plano anterior ; la mano penetra en la vagina y va en busca de la boca del feto, que se encuentra **hacia una ú otra sínfisis sacro-iliaca y no en la línea media** ; se introduce en ella el índice y el medio ; al mismo tiempo se abarca la parte posterior del cuello del feto entre el índice y el medio de la otra mano, colocándola como una especie de horquilla (fig. 285).

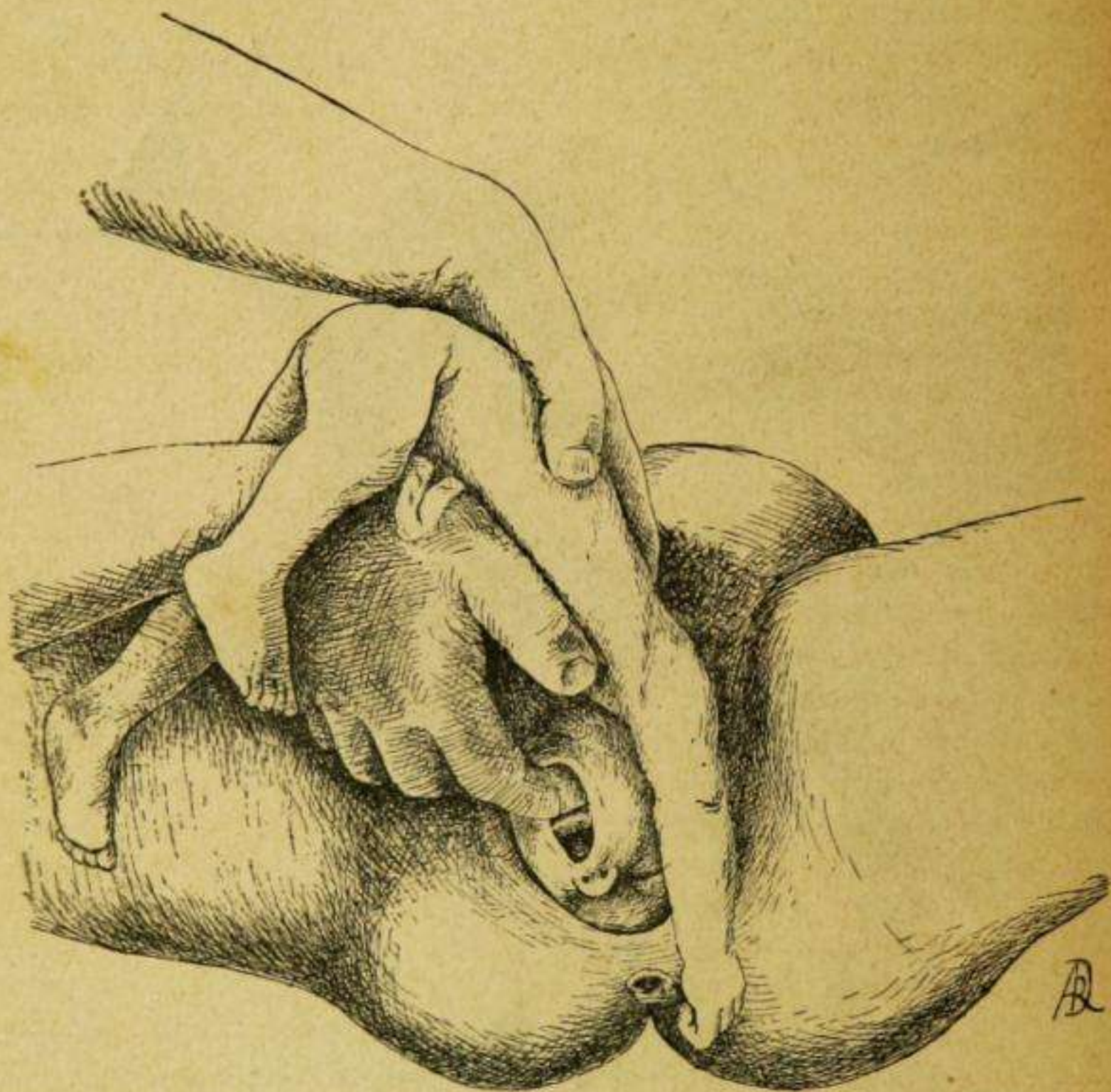


Fig. 286.—Maniobra de Mauriceau (segundo tiempo).

La cabeza fetal está á punto de desprenderse ; la circunferencia sub-occipito-frontal se presenta en la vulva. El feto está á caballo sobre la cara anterior del antebrazo derecho ; el índice toma punto de apoyo sobre el maxilar inferior y ejerce tracciones hacia arriba. La mano izquierda sólo sirve para sostener el feto.

Si la cabeza está todavía en la excavación, se la **flexiona desde luego** aproximando el mentón á la cara anterior del esternón, y se dirige en seguida el mentón por detrás sobre la línea media ; hecha así la rotación, se ejercen tracciones sinérgicas con las dos manos, de manera que la cabeza descienda lo más posible y que se aplique bien la parte posterior del occipucio detrás de la sínfisis pubiana, debajo del ligamento triangular.

Cuando la cabeza está bien descendida, se levanta el feto con el antebrazo y se desprende poco á poco la cabeza flexionándola ; el mentón, la boca, la nariz y la frente, aparecen sucesivamente en la comisura vulvar (fig. 286). Este desprendimiento de la cabeza debe hacerse sin **PRECIPITACIÓN**, para no lesionar las partes blandas ; pero la lentitud de la maniobra no debe, sin embargo, ser exagerada hasta el punto de convertirse en perjudicial para el niño, que padece forzosamente en este momento, á causa de la compresión del cordón entre la cabeza y las partes maternas.

El niño así extraído, nace á menudo, si no en estado de muerte aparente, por lo menos pálido, aturdido y haciendo apenas algunos movimientos respiratorios ; es preciso no apresurarse á cortar el cordón para intentar reanimarle. Vale más dejar al niño algunos minutos entre las piernas de la madre, sobre todo, si se ve que la circulación se restablece ; el feto adquiere bien pronto una coloración rojiza ; sólo en este momento, cuando el niño ha gritado, ó cuando las pulsaciones funiculares han desaparecido de nuevo, se practicará con provecho la sección del cordón.

Una intervención más delicada se impone cuando las nalgas completas permanecen elevadas al nivel del estrecho superior ó se inmovilizan y se detienen en la excavación después de la dilatación completa ; entonces es conveniente **coger el pie anterior**, traerlo á la vulva y ejercer sobre él algunas tracciones en el momento de las contracciones uterinas. Si esta maniobra, disminuyendo el volumen de la parte fetal que se encaja y descendiéndola, parece devolver al músculo uterino su energía, si las contracciones uterinas reaparecen más fuertes y más eficaces, se suspenderá la extracción ; se deja que la expulsión se haga por la sola influencia de las contracciones uterinas y de los esfuerzos de la mujer, interviniendo solamente para el desprendimiento de los brazos ó para la extracción de la cabeza.

¿Es preferible coger los dos pies, cuando son accesibles á la mano? No, porque se transforma la presentación de nalgas completa en incompleta, modalidad de pies, con la que sólo se obtiene entonces una dilatación insuficiente de las partes blandas. Bajando sólo un pie, el otro miembro inferior permanece adosado á las nalgas, formando con ellas un tumor que es todavía suficientemente voluminoso para la dilatación de las partes blandas.

¿**CUÁL ES EL PIE QUE SE DEBE COGER?** El **pie anterior**, porque permite tirar mejor ; cogiendo el pie posterior, se corre el riesgo de tirar muy hacia adelante, de tal modo que la nalga anterior viene á tropezar contra la sínfisis del pubis, ó mejor dicho, contra la parte anterior de la pelvis ósea.

Cuando las nalgas completas se detienen en la excavación, la conducta es absolutamente la misma : se deflexiona el miembro anterior ; se ve si las nalgas progresan, y en el caso contrario se termina la extracción con la *mayor lentitud posible*, no ejerciendo tracciones sino en el momento de una contracción cuando la mujer *empuja*.

Es preciso abandonar en absoluto la práctica de Depaul, que daba en dos ó tres veces, dos gramos de cornezuelo de centeno cuando las nalgas aparecían en la vulva, para despertar la contracción uterina. Las contracciones obtenidas con este medicamento son tetánicas. Si se obtiene más rápidamente la expulsión del tronco, se provoca á menudo un estado de contractura del orificio uterino que se opone á la extracción de la cabeza. El cornezuelo presenta además demasiados inconvenientes, cuando se administra antes de la expulsión de la placenta, para que le empleemos.

II. Nalgas incompletas (*modalidad de nalgas*) (1).—Siendo el pronóstico más grave cuando el feto se presenta así, es preciso intentar la versión por maniobras externas; ya hemos visto que esta operación era á menudo más difícil que cuando se la practica por una presentación de nalgas completa.

Cuando la versión es imposible ó cuando se ha intentado y nos encontramos en presencia de una mujer ya de parto, es preciso evitar con cuidado romper las membranas: la bolsa de las aguas es, en efecto, un poderoso agente de dilatación del orificio uterino.

En el parto de nalgas incompletas (*modalidad de nalgas*), podemos no ser llamados á intervenir hasta el final del período de expulsión suspendido, cuando los miembros inferiores, aplicados en férula, impiden la inflexión lateral de las nalgas y del tronco, necesaria para el desprendimiento: desde que las nalgas aparecen suficientemente en la vulva, es preciso deslizar dos ó tres dedos á lo largo del muslo anterior y colocarlos en abducción formando férula; se flexiona la pierna sobre el muslo y el pie cae, por decirlo así, en la mano del operador, que puede entonces desprender con facilidad todo el miembro inferior. Para desprender el otro miembro, se aguarda á que la mayor parte del muslo haya salido de los órganos genitales, y entonces se procede de igual modo que para el miembro anterior. El resto de la extracción no difiere de lo que sucede en el caso de nalga completa: la cabeza sale con alguna menos facilidad, porque la dilatación de las partes blandas ha sido menos completa.

Mas las nalgas incompletas pueden ser detenidas: *a*) bien en el momento del desprendimiento; *b*) ó bien durante su descenso en la hilerá pelvi-genital.

a) Cuando las nalgas se han detenido en el estrecho superior, desde que la dilatación es completa, se introduce la mano en el útero, y se va en busca del pie anterior que se baja, sin proceder á la extracción inmediata: sobre este pie, se podrá, siempre que se considere necesario, ejercer tracciones sobre las nalgas.

Esta práctica aconsejada por Guillemeau (2), Mauriceau (3) y Deventer,

(1) Léase la Memoria de J. Potocki relativa al descenso profiláctico y curativo del pie en la presentación de nalgas incompleta, modalidad de nalgas. (*Ann. de gynéc. et d'obstét.*, 1893).

(2) Guillemeau, *De la grossesse et accouchement des femmes*, in-8°, Paris, 1621, p. 279.

(3) Mauriceau, *Traité des maladies des femmes, etc.*, 6^e édition, Paris, 1721, página 319.

presenta dificultades cuando las membranas se han roto hace algún tiempo; el útero, retraído sobre el feto, impide á la mano penetrar suficientemente para coger un pie. Pinard aconseja entonces actuar sobre el muslo del feto, que se puede alcanzar siempre, llegando hasta el hueso poplíteo y ejercer en este punto una presión que coloca al muslo en la abducción; la pierna se flexiona entonces sobre el muslo y el pie desciende al punto en que se encuentra la mano del tocólogo (fig. 287): nada más fácil entonces que cogerle, bajarle y conducirle fuera. Esta práctica es excelente y permite terminar con resultado la extracción de las nalgas.



R

Fig. 287. — Descenso de un pie en la presentación de nalgas incompleta (modalidad de nalgas). (Maniobra de Pinard).

El feto se presenta por las nalgas incompletas (modalidad de nalgas) en posición derecha, variedad transversal, estando en parte encajado. La mano derecha del operador se introduce en la vagina, después en el útero, y se apoya en el hueso poplíteo para flexionar la pierna sobre el muslo.

De un modo general, es preferible á la aplicación del forceps, que puede producir lesiones en la pelvis fetal y que escapa fácilmente, por no estar construido para aplicarse á la extremidad pelviana.

b) Cuando las nalgas incompletas (modalidad de nalgas), están detenidas en la excavación, ¿conviene recurrir á los *lazos* y á los *ganchos* empleados en otros tiempos? Estos son medios peligrosos que pueden producir lesiones en los puntos en que se aplican (heridas cutáneas, fractura del fémur, de la pelvis, etc.).

Vale más entonces emplear el forceps. Olivier ha demostrado que en

las posiciones posteriores en particular, el forceps, tomando un punto de apoyo sólido por la extremidad de sus cucharas sobre los miembros inferiores elevados, da buenos resultados. Más de una vez le ha ocurrido á uno de nosotros emplear el forceps de Tarnier con éxito. Las tracciones deben ser prudentes y coincidir con las contracciones uterinas y los esfuerzos de la mujer.

Es preferible, sin embargo, entonces tratar de encontrar un pie, y haciéndole describir un gran arco de círculo, conducirlo fuera. Esto es posible hasta cuando las nalgas están *en la vulva*: uno de nosotros ha realizado esta maniobra tres veces con fetos voluminosos de término, cuando las nalgas habían descendido lo bastante para que los órganos genitales externos de estos tres fetos machos fuesen visibles al exterior.

Las tracciones sobre el pliegue de la ingle hechas por los dedos del tocólogo, pueden aquí prestar servicio: se introduce primero profundamente el índice en el pliegue de la ingle anterior y se ejercen tracciones para hacer descender bien la cadera anterior. Se deja el índice en situación, levantándole contra la sínfisis pubiana, para impedir que esta cadera desprendida se eleve; se introduce entonces la otra mano profundamente para alcanzar con el índice y el medio la ingle posterior. Por medio de tracciones, la cadera posterior desciende poco á poco y penetra en la pelvis blanda. A medida que las nalgas distienden el periné, se tira cada vez más hacia arriba y adelante, y cuando la cadera posterior se desprende, se tira á la vez con las dos manos, para acabar la extracción de la extremidad pelviana.

En resumen, podemos concluir con Potocki, á propósito de la conducta que se debe observar en la presentación de nalgas: « Es preciso volver á la práctica del descenso profiláctico del pie en la presentación de nalgas, modalidad de nalgas. El descenso profiláctico está destinado á prevenir las dificultades que á veces se encuentran para extraer las nalgas, en modalidad de nalgas, que ofrecen una presa defectuosa al forceps, que son frágiles para los lazos y á menudo inaccesibles á los dedos para las tracciones inguinales. Gracias á la deflexión de un miembro inferior, se podrá tirar con fuerza y sin peligro, si la indicación se presenta.

» Empleando el manual operatorio preconizado por el profesor Pinard, se puede bajar un pie, cualquiera que sea el grado de encajamiento de las nalgas. La operación es más difícil de ejecutar cuando las nalgas están muy encajadas; sin embargo, puede realizarse bien hasta cuando las nalgas se apoyan sobre el periné.

» Jamás se intervendrá durante el período de dilatación; el momento de elección es el que sigue á la rotura de las membranas y á la dilatación completa. Se bajará de preferencia el pie anterior, y se facilitará, si es preciso, el descenso de este pie por medio de maniobras externas.

» Si la deflexión de un miembro inferior se ha practicado con intención profiláctica, se abandonará el parto á sí mismo, á menos de indicación contraria ».

CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN DE HOMBRO

Hemos visto (pág. 315) que el feto puede presentarse por el plano lateral, no sólo durante el embarazo, sino durante el parto, y que esta actitud del feto recibe el nombre de **presentación de hombro**.

Recordemos que hay dos presentaciones de hombro, la del hombro *derecho* y la del hombro *izquierdo*, y que cada uno puede estar en posición

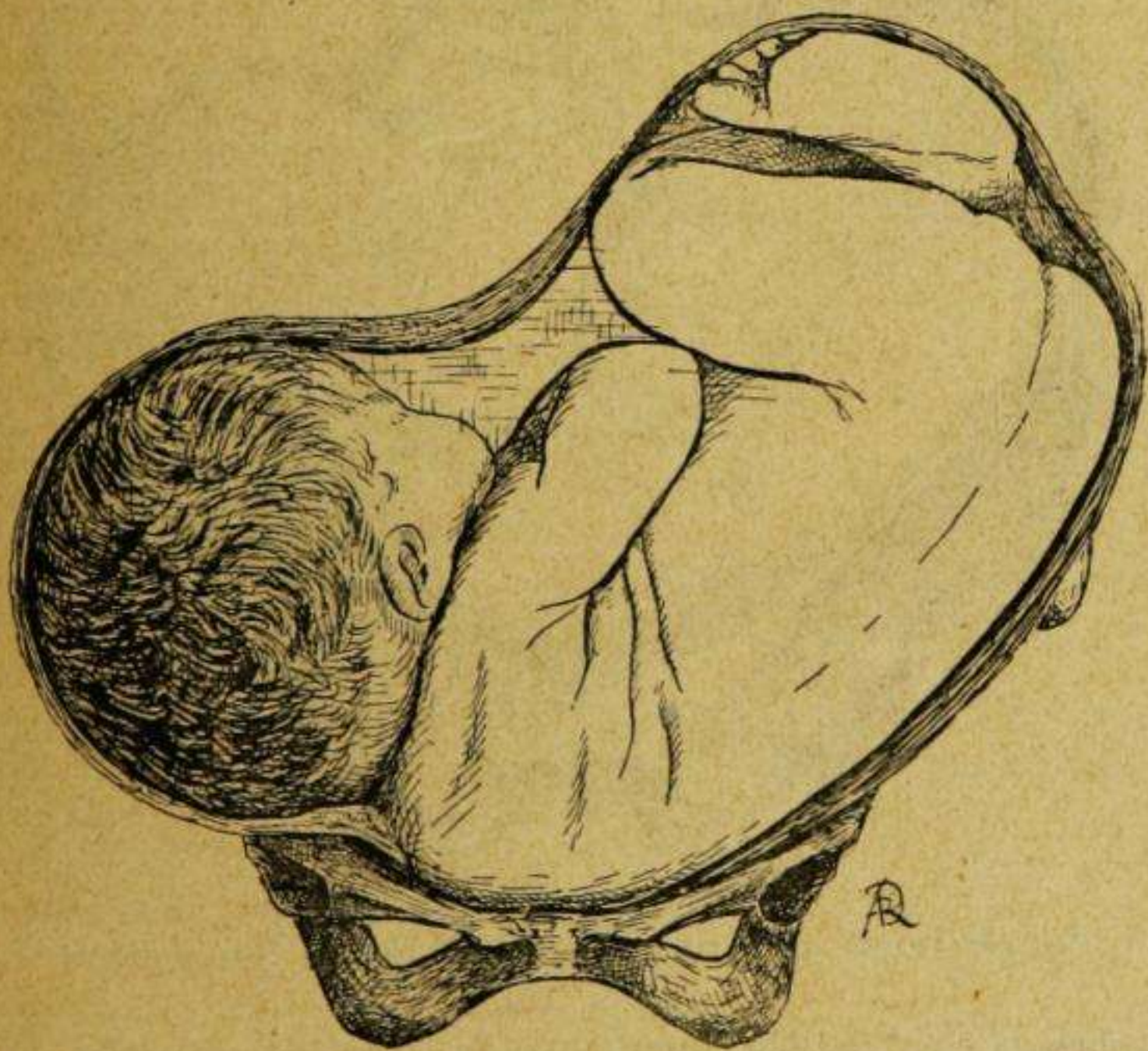


Fig. 288.—Presentación de hombro izquierdo en posición derecha.

derecha ó izquierda, SIENDO LA VARIEDAD DE POSICIÓN SIEMPRE TRANSVERSAL.

Frecuencia. — Las presentaciones de hombro son raras : si se toma una cifra general, se ve que existe una presentación de hombro en 125 partos (Pinard), pero si no se comprenden en esta estadística más que los casos en los que el feto era de término, se encuentra una proporción mucho menor (1 por 200 próximamente).

Esta proporción es todavía menor en las primíparas, en las que la presentación de hombro es seis veces menos frecuente que en las múltiparas. Todavía es mucho menor, tanto en las primíparas como en las múltiparas, cuando son vigiladas en los últimos tiempos del embarazo.

Causas.—En las *primíparas*, la única causa verdaderamente eficaz de la presentación de hombro durante el embarazo, es una MALA CONFORMACIÓN DEL ÚTERO, que tiene su eje mayor dirigido transversalmente. En las mujeres que presentan esta mala conformación ó en las que existe en el útero un tabique que le divide en dos cavidades, se ve reproducirse casi fatalmente en cada embarazo una presentación de hombro.

En las *múltiparas*, TODA CAUSA DE NO ACOMODACIÓN DEL FETO puede producir una presentación de hombro; como estrechez de la pelvis, pla-

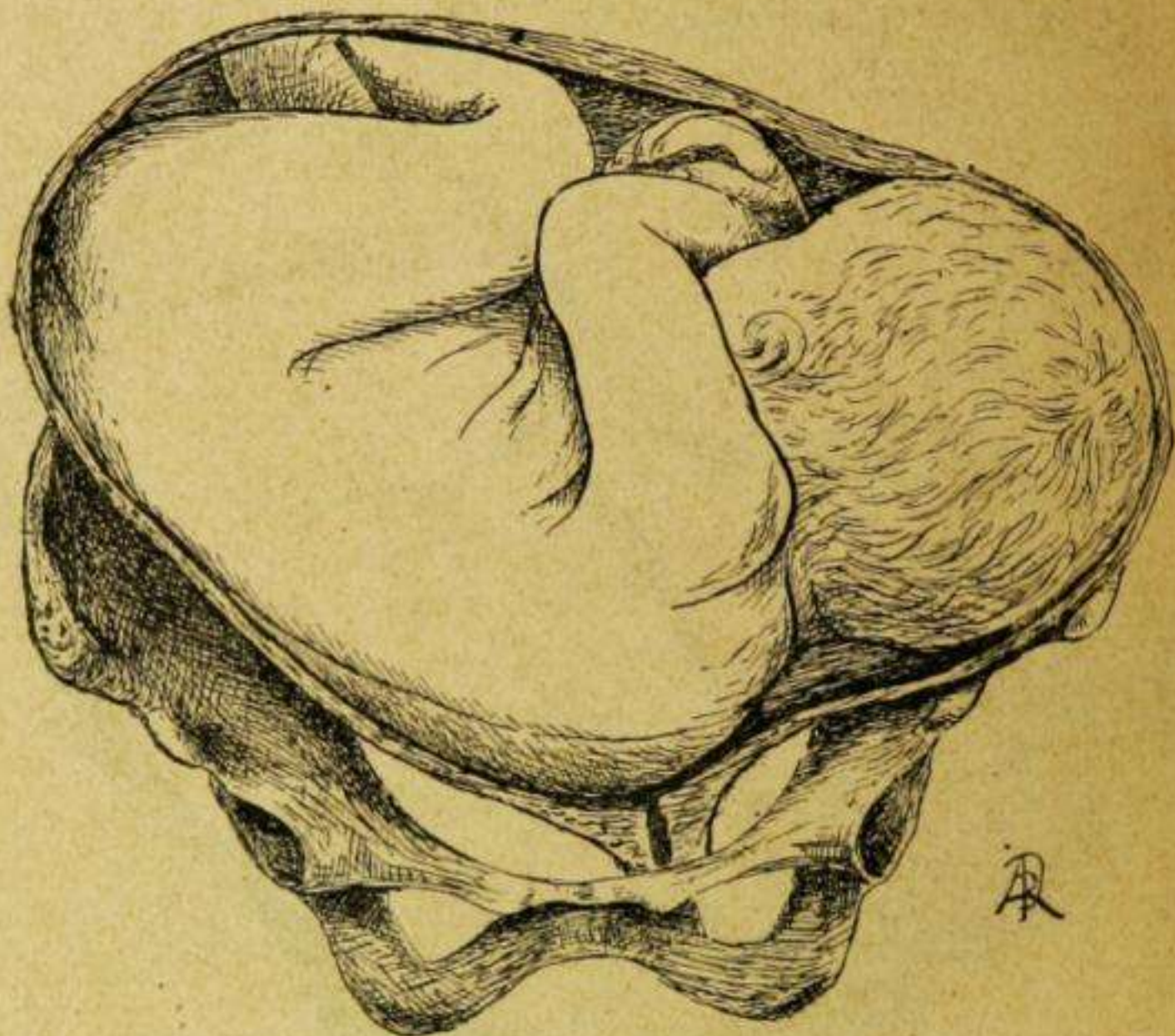


Fig. 289. —Presentación de hombro derecho en posición izquierda.

centa inserta en el segmento inferior, hidramnios, feto pequeño, embarazo gemelar y oblicuidad uterina, son otras tantas causas que pueden producir una presentación de hombro.

Además, en las múltiparas la relajación de los músculos de la pared abdominal y la falta de tonicidad del músculo uterino cansado por los embarazos anteriores, puede causar la presentación de hombro; no estando el feto sostenido por el útero, la pared abdominal no tiene tendencia á acomodarse. Muy á menudo, varias de estas causas se encuentran reunidas en la misma mujer y concurren á determinar una presentación de hombro.

Signos y diagnóstico. — Los signos de la presentación de hombro difieren algo durante el *embarazo* y durante el parto.

a) **DURANTE EL EMBARAZO.**— Descubriendo el abdomen de una mujer, en la cual el feto no acomodado se presenta por el plano lateral, sorprende en algunos casos la configuración del útero, cuyo mayor diámetro, en vez de ser vertical, es horizontal; á veces, si el feto está acomodo-



Fig. 290.—Presentación de hombro derecho en posición derecha (variedad braquial). (Mujer en el parto).

dado á los diámetros de la gran pelvis, se ve que la parte inferior está muy ensanchada.

La *palpación* metódica permite reconocer que la excavación está vacía, que no hay partes fetales encajadas; dirigiendo la mano hacia una de las fosas ilíacas, se comprueba más ó menos distante del borde de la excavación, un tumor duro, redondeado, movable y que da la sensación más ó menos clara del peloteo cefálico; ésta es la cabeza.

Dirigiendo la mano al lado opuesto del útero, se encuentra un tumor más voluminoso, irregular, acompañado de pequeñas partes fetales, estas son las *nalgas*. Unas veces el feto presenta esta actitud con las nalgas más elevadas que la cabeza, en otras, la cabeza está, por el contrario, en la parte alta del útero y las nalgas descansan en una de las fosas ilíacas.

Continuando la exploración, la mano reconoce una superficie ancha y



Fig. 291.—Presentación de hombro derecho (variedad braquial) en posición derecha.

Las membranas se han roto. El útero está retraído sobre el feto, cuyas extremidades, pelviana y cefálica, están aproximadas la una á la otra.

regular que une las dos extremidades fetales; éste es el dorso del feto que se encuentra hacia adelante.

Es raro encontrar, *durante el embarazo*, el dorso hacia atrás: la mano no aprecia el plano resistente que une los dos polos; cuando más toca uno de los planos laterales. Lo que percibe son múltiples partes fetales, nadando en el líquido amniótico.

La *auscultación* no puede servir sólo para establecer el diagnóstico de la presentación de hombro; es verdad, como lo hacía notar Depaul, que

el foco de auscultación está situado por debajo del ombligo, pero los ruidos del corazón no se transmiten generalmente siguiendo una línea horizontal, sino más bien una línea oblicua que corresponde á la incurvación del tronco del feto.

El *tacto* sólo proporciona datos negativos, permitiendo comprobar, que la excavación está vacía y que no existen partes fetales encajadas.

Solamente, pues, por medio de la palpación se puede establecer el diagnóstico: colocándose con el pensamiento en la misma actitud que el feto, se llega á reconocer cuál es el hombro que se presenta. Si el dorso está adelante, la cabeza en la fosa ilíaca derecha y las nalgas en la parte izquierda del útero, se trata de una presentación de *hombro izquierdo en posición derecha* (fig. 286). El foco de auscultación está cerca de la línea media y muy bajo; los ruidos del corazón son muy fuertes y sonoros.

Si se trata de una *posición izquierda de hombro derecho* (fig. 287), la cabeza está en la fosa ilíaca izquierda, las nalgas más ó menos elevadas hacia el hipocondrio derecho; el dorso está hacia adelante. Los ruidos del corazón se oyen por el plano lateral izquierdo que es superior; el foco de auscultación está, pues, por debajo del ombligo; los ruidos cardíacos se oyen muy bien.

Si por excepción el feto se presenta con el dorso hacia atrás, se pueden observar dos actitudes diferentes:

1.º Presentación del *hombro derecho en posición derecha*: la cabeza está á la derecha y las nalgas á la izquierda (fig. 291). El foco de auscultación está situado en la línea media, cerca del ombligo; los ruidos del corazón son muy intensos, puesto que se ausculta casi directamente la región precordial. 2.º Presentación del *hombro izquierdo en posición izquierda*: la cabeza está á la izquierda, las nalgas á la derecha. El foco de auscultación se halla situado en la línea media, muy bajo, pero con los ruidos del corazón muy acentuados.

b) DURANTE EL TRABAJO. — Al principio del trabajo y mientras que *las membranas no se han roto*, es la **palpación** la que mejor permite reconocer que el feto se presenta transversalmente; el diagnóstico es un poco más difícil que durante el embarazo, á causa de las contracciones úterinas que dificultan la exploración.

Una bolsa de las aguas voluminosa, debe llamar la atención acerca de la posibilidad de una presentación de hombro; cuando en esta bolsa se encuentra una pequeña parte fetal, se puede pensar en una presentación de hombro, pero es preciso no olvidar que en una presentación de vértice, una mano procidente puede preceder á la parte fetal; además, no es fácil, á través de la bolsa de las aguas, distinguir una mano de un pie, y una exploración muy prolongada expone á romper esta bolsa. Por esto es preciso emplear, sobre todo, como durante el embarazo, la palpación para establecer el diagnóstico.

Cuando, por el contrario, *las membranas se han roto*, el diagnóstico por medio de la palpación se hace muy difícil, y aun imposible, cuando el examen se practica mucho tiempo después de la rotura de la bolsa de las aguas. El útero está entonces directamente aplicado sobre el feto, y es

tanto más difícil reconocer la actitud de este último, cuanto que por la influencia de las contracciones, el ovoide fetal se endereza de tal modo, que sus dos extremidades se encuentran aproximadas la una á la otra (fig. 288). La auscultación indica solamente que el foco máximo está bajo, lo cual no basta para esclarecer el diagnóstico.

El *tacto* adquiere aquí toda su importancia, sobre todo el TACTO MANUAL; introduciendo la mano en la vagina, se llega hacia arriba á una superficie alargada, que presenta alternativamente elevaciones óseas y depresiones poco marcadas. Las elevaciones están constituídas por las

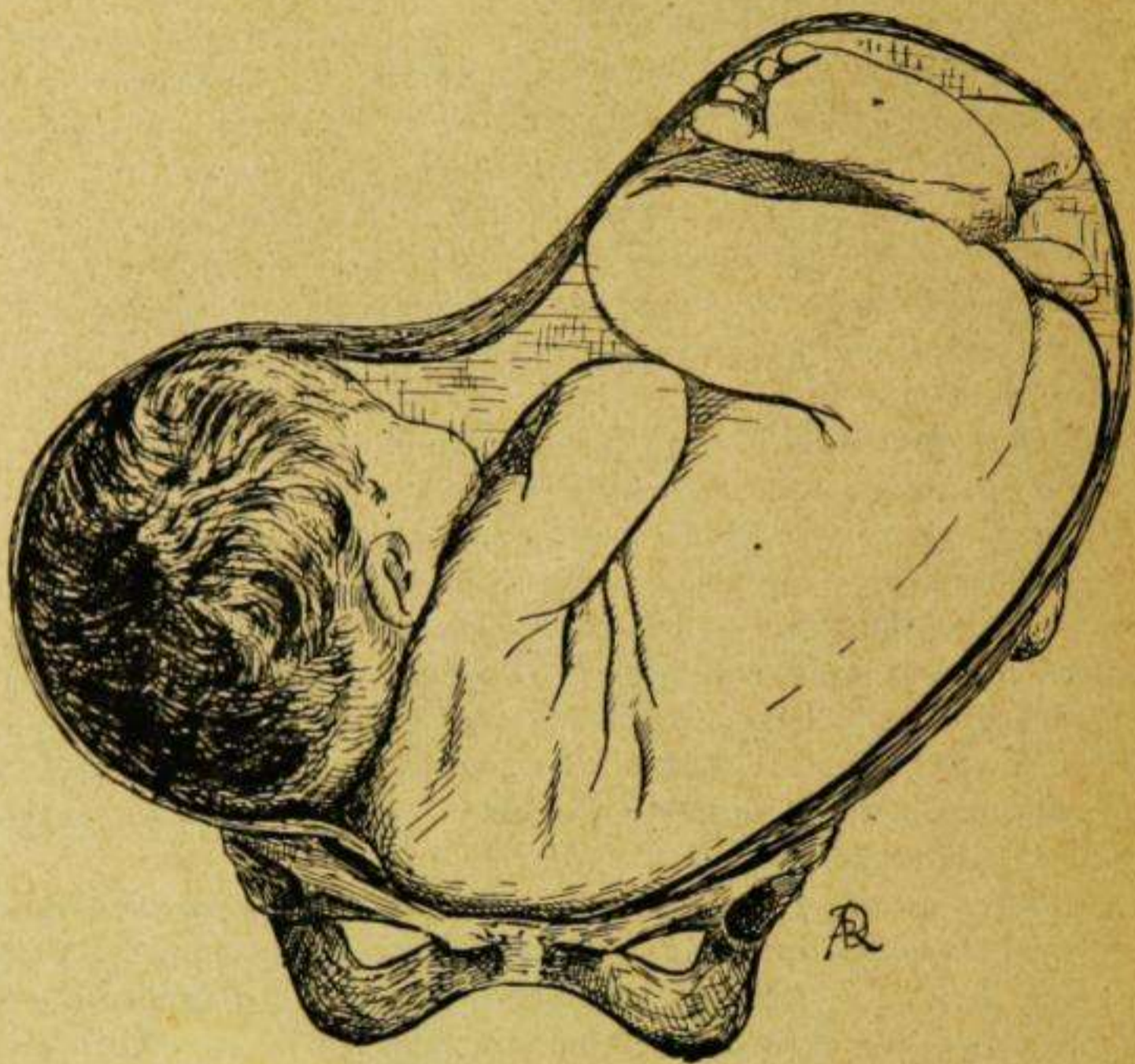


Fig. 292.—Presentación de hombro izquierdo en posición derecha (variedad acromial).

costillas, y las depresiones por los espacios intercostales; de aquí el nombre de *parrilla costal*, que sirve para caracterizar el conjunto de estas diversas sensaciones. Cuando se ha llegado á la *parrilla costal*, se puede afirmar que el feto se presenta por el plano lateral.

Falta determinar cuál es este plano, es decir, cuál es el hombro que trata de alojarse en la pelvis. El diagnóstico es más ó menos fácil, según que el *miembro superior correspondiente al hombro que se presenta ha descendido por delante del feto*, ó según que *este miembro permanece adosado al tronco*.

A) *El miembro superior ha descendido en parte ó en totalidad por debajo del tronco*. En algunos casos, la mano y una parte del antebrazo es-

tán fuera de la vulva, lo cual permite afirmar que existe una presentación de hombro (la procidencia de una mano con una presentación de vértice, no es nunca tan completa), é indica cuál es el hombro que se presenta. Si la mano se encuentra sola en la vagina, se la saca fuera y se trata de averiguar si es la derecha ó la izquierda, siendo evidente que el hombro que se presenta será del mismo lado.

Para conocer la mano que se encuentra fuera de los órganos genitales, se la coloca de manera que su cara palmar mire hacia arriba y á adelante; la mano (y, por consiguiente, el hombro) será del mismo nombre que el muslo de la mujer hacia el cual esté dirigido el pulgar.

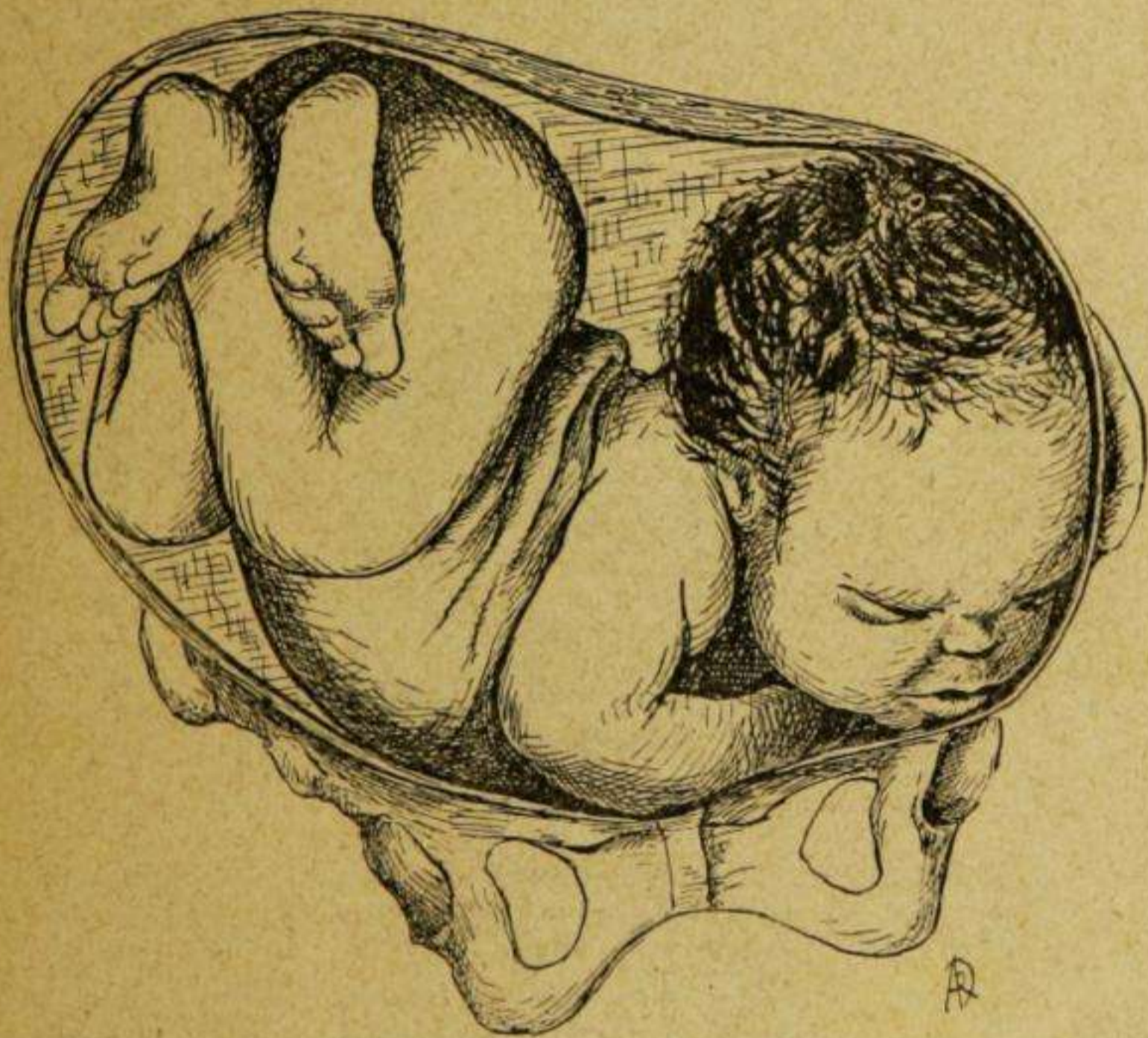


Fig. 293.—Presentación de hombro izquierdo en posición izquierda.

Otra manera de establecer este diagnóstico, es la de superponer, con el pensamiento, ó en realidad, la mano del observador á la del feto, siendo fácil de este modo saber qué mano es y cuál el hombro que se presenta.

Falta determinar qué posición ocupa este hombro; para esto, se sigue el antebrazo y el brazo hasta la axila, recordando que el fondo de ésta corresponde al acromión, mientras que su abertura ó su base está dirigida en el sentido de las nalgas del feto. Si se ha diagnosticado, por ejemplo, una presentación de hombro derecho, el dedo, penetrando en la axila, se dirige hacia la izquierda, indicando la región que ocupa el acromión, y, por lo tanto, la cabeza; sólo puede tratarse de una posición iz-

QUIERDA DEL HOMBRO DERECHO, es decir, que el dorso del feto está hacia adelante (fig. 292). Para darse cuenta de esta orientación del feto, basta colocarse con el pensamiento en su actitud.

A veces, es muy difícil alcanzar con el dedo el hueco de la axila y conocer su orientación. Se averigua entonces con la mano si el dorso del feto se encuentra hacia adelante ó hacia atrás, y con facilidad se deduce la posición del hombro. Si es el hombro *izquierdo* el que se presenta, *dorso hacia atrás*, el feto no puede estar en esta actitud más que en la **presentación del hombro izquierdo, POSICIÓN IZQUIERDA** (fig. 293).

La presencia de la mano del feto en la vagina ó fuera de los órganos genitales, facilita, pues, el diagnóstico de la presentación de hombro; veremos, á propósito de la conducta que hay que observar, que además facilita uno de los tiempos de la versión.

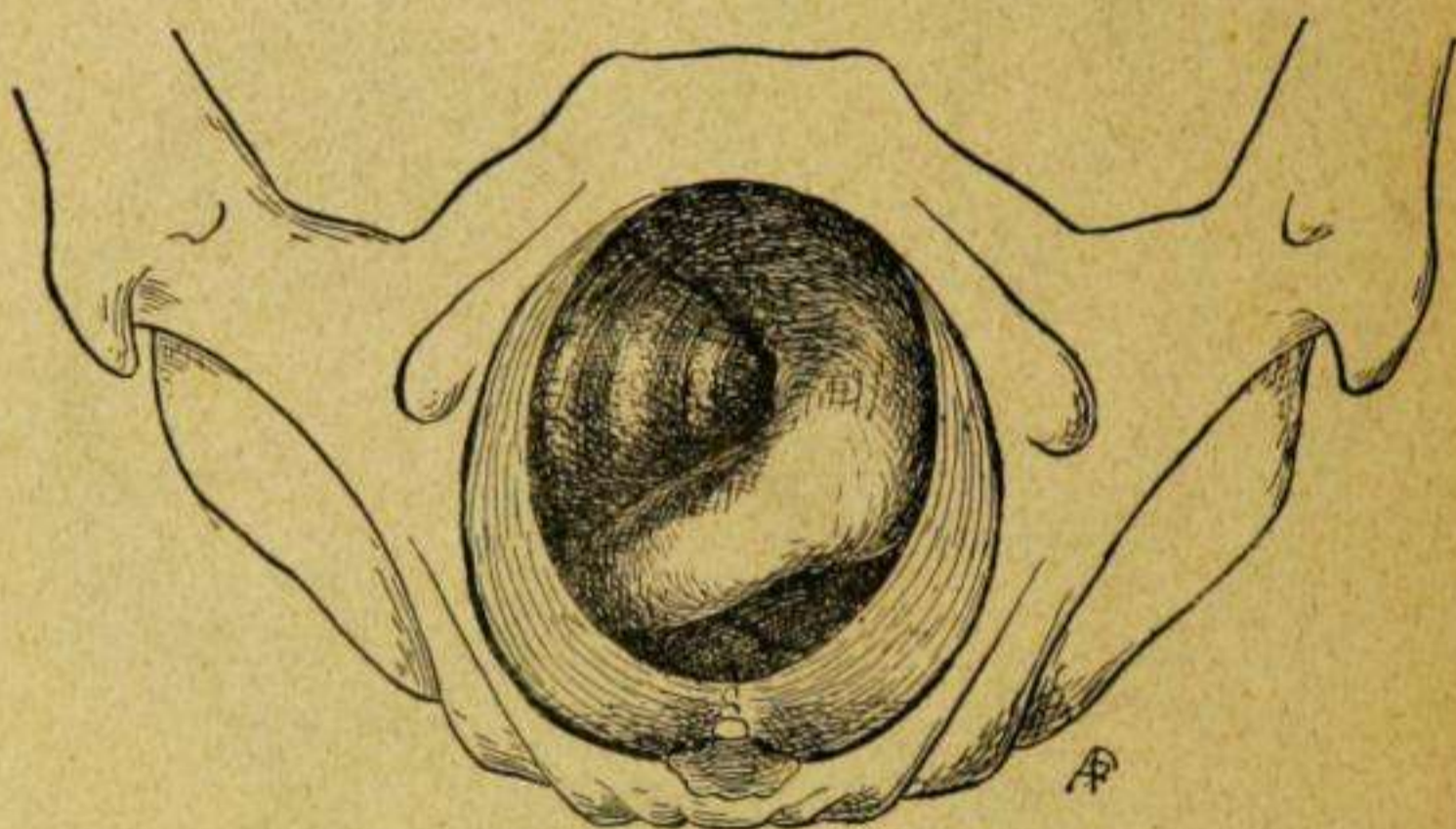


Fig. 294.—Presentación de hombro derecho en posición izquierda.
(Según Farabeuf y Varnier).

B) El miembro superior está adosado al tronco. Cuando el brazo permanece unido al tronco, el diagnóstico es algo más difícil. Algunas veces se puede deflexionar el brazo y conducir la mano á la vagina ó á afuera; el diagnóstico se hace entonces como en el caso precedente.

¿Cómo se llega al diagnóstico cuando el brazo es difícil de bajar ó cuando no se ha tenido cuidado de practicar esta maniobra? Se toca profundamente con la mano, se contornea el pequeño cilindro (húmero), aplicado al cilindro grande (tronco), y se llega á la columna vertebral, que indica si el dorso está hacia adelante ó hacia atrás; en seguida se procura reconocer la orientación del hombro.

Para esto, después de haber notado la sensación de parrilla costal, se sube con el dedo transversalmente hasta que se llega al nivel del hueco de la axila: si el *fondo* de la axila está *situado hacia la izquierda*, se trata de una *posición izquierda* (fig. 294). El diagnóstico queda hecho, porque se sabe que se trata de una posición izquierda, y además dónde

está el dorso. Si el dorso está hacia adelante, el feto se presenta forzosamente por el hombro derecho; si está hacia atrás, el feto se presenta por el hombro izquierdo.

Por el contrario, si estando el dorso hacia adelante se ve que el fondo de la axila está situado hacia la derecha, se trata de una *posición derecha* (fig. 295). El feto no puede tener esta actitud más que en la presentación del hombro izquierdo, en posición derecha.

¿Citaremos el caso, del todo excepcional, en que hay que hacer el diagnóstico en un feto, cuyo brazo ha sido previamente arrancado ó seccionado por un operador torpe? El diagnóstico se establece, tratando de reconocer la presencia de la *clavícula* y la situación de la columna vertebral.

TERMINACIONES. — Cuando el feto se presenta por el hombro, en una mujer durante el parto, puede suceder **excepcionalmente** que esta mala presentación se transforme en una mejor (*versión espontánea*), ó que el

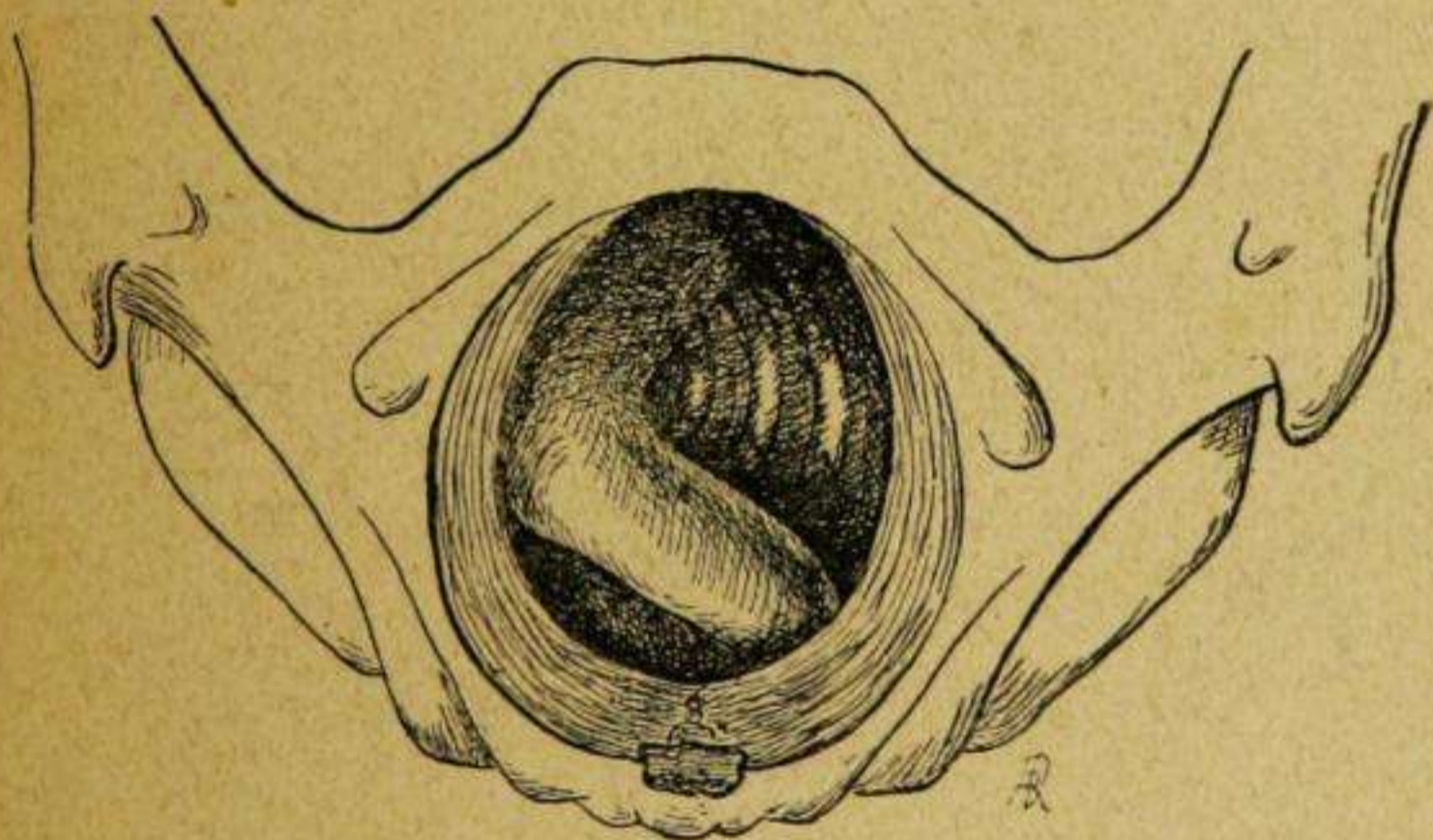


Fig. 295. — Presentación de hombro izquierdo en posición derecha.
(Según Farabeuf y Varnier).

feto, pequeño ó macerado, sea expulsado por un mecanismo (*evolución espontánea*) análogo al que hemos estudiado en las otras presentaciones.

A) Versión espontánea. — La *versión espontánea* ha sido claramente observada desde 1772 por A. Denman (de Londres), que vió que la presentación de hombro podía transformarse espontáneamente en presentación de nalgas (*versión pelviana*), ó de vértice (*versión cefálica*), á causa del deslizamiento del feto en el área del estrecho superior; en el primer caso, este deslizamiento hace ocupar al flanco, y después á las nalgas del feto, la situación que ocupaba primitivamente el hombro; en el segundo, el hombro se eleva hacia el lado en que se encontraban las nalgas y dirige la cabeza hacia abajo.

B) Evolución espontánea; mecanismo del parto. — La *evolución espontánea* es más rara aún que la *versión espontánea*. Señalada por Douglas, fue admitida por diferentes autores, y en particular por P. Dubois, que la

describió así : « Después de la rotura de las membranas, el primer efecto de las contracciones uterinas es el apelonamiento del feto ; éste se



Fig. 296. — Feto que se presentó de hombro y dibujado (según una fotografía) en la actitud que ocupaba durante la evolución espontánea. (Ribemont-Dessaignes).

amolda á la cavidad contráctil en que está contenido. Después, las contracciones, continuando con energía, encajan al hombro en la hilera pelviana; entonces el apelonamiento del feto es más considerable, el hombro llega al estrecho inferior y al suelo de la pelvis. Aquí el feto sufre un movimiento de rotación, que coloca el hombro debajo del pubis; entonces el brazo se desprende fuera de la vulva. En el movimiento de rotación, la cabeza es dirigida por encima del pubis. Si en este momento existen contracciones enérgicas, éstas encajan al feto en la excavación de la pelvis, viéndose, pues, desprenderse el lado del pecho, el costado propiamente dicho, las caderas y después las nalgas».

En este desprendimiento del feto por *evolución espontánea*, se encuentran los tiempos similares del mecanismo normal del parto en presentación de vértice.

Primer tiempo de reducción por apelonamiento. — El feto se aprieta sobre sí mismo, bajo la influencia de las contracciones uterinas repetidas.

La fig. 296, que representa un feto de 2480 gramos de peso, que sufrió la evolución espontánea (la fotografía ha sido hecha por uno de nosotros poco tiempo después de la expulsión), demuestra bien la actitud que el feto se ve obligado á tomar para poder atravesar la hilera pelviana.

Es fácil comprender, viendo la fig. 297, que representa un corte del mismo feto en esta actitud, que éste deberá casi fatalmente sucumbir, á

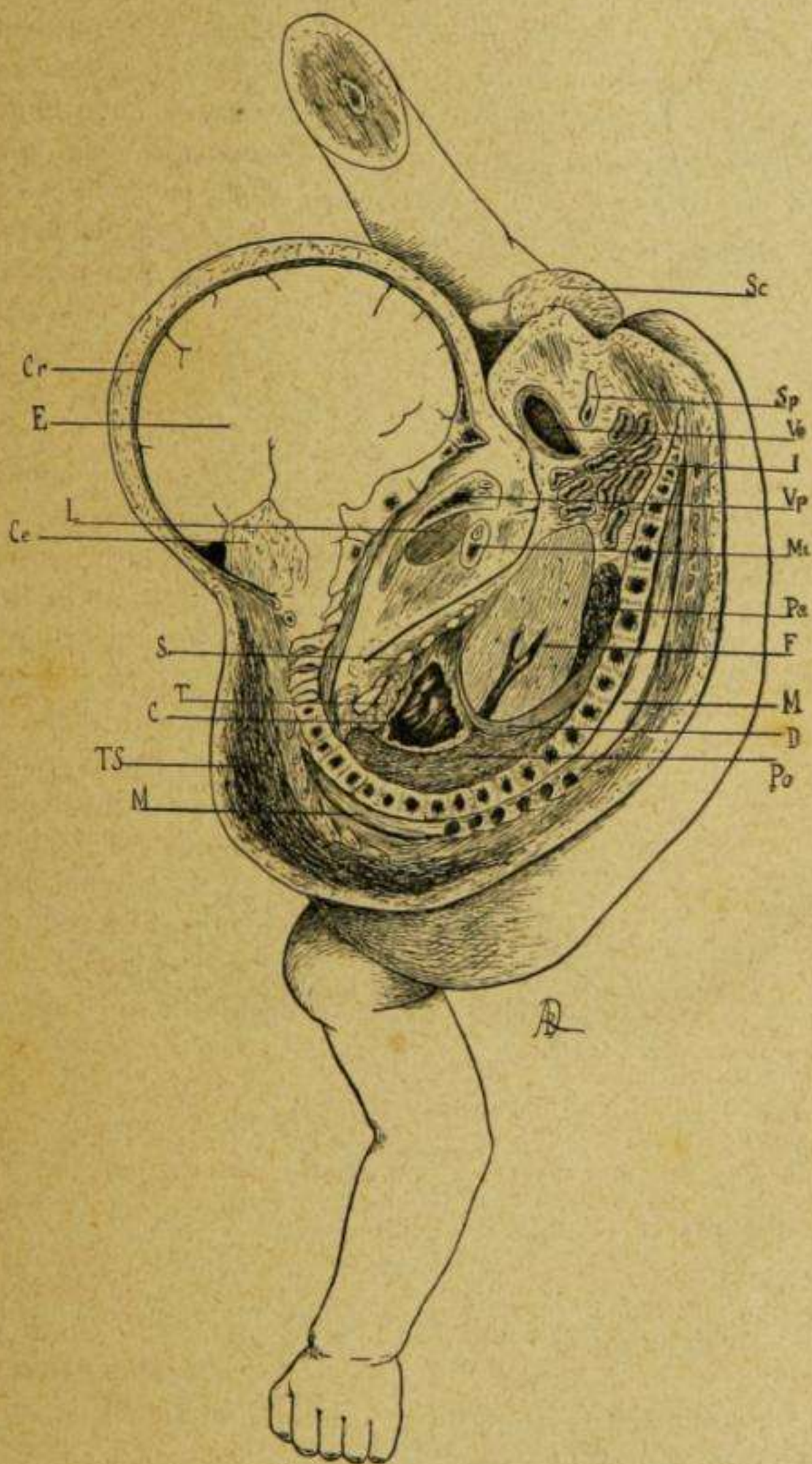


Fig. 297.—Corte después de la congelación del feto representado en la fig. 296.

Cr, *Bóveda craneana*. E, *Encéfalo*. L, *Lengua*. Ce, *Cerebelo*. C, *Corazón*. TS, *Tumor sero-sanguíneo*. M, *Médula*. Po, *Pulmón*. D, *Diafragma*. F, *Higado*. Pa, *Pancreas*. Mi, *Maxilar inferior*. Vp, *Bóveda palatina*. I, *Intestino*. Ve, *Vejiga*. Sp, *Sínfisis pubiana*. Sc, *Escroto*.

causa de la fuerte compresión que la cabeza fetal ejerce sobre los principales órganos abdominales.

Segundo tiempo. *Descenso ó encajamiento.* — Bajo la influencia de las

contracciones repetidas del útero y del aplastamiento que sufre el feto, el hombro penetra cada vez más en la excavación y desciende de tal modo, que en un momento dado, el miembro superior homónimo está completamente fuera de la vulva. Durante este movimiento de descenso, la cabeza fetal permanece elevada por encima del estrecho superior.

Tercer tiempo. *Rotación intra-pelviana del tronco.*—Para que el hombro pueda descender completamente, es preciso que el feto ejecute un movimiento de rotación tal, que la parte dorsal y superior del tronco venga á colocarse en relación con la sínfisis pubiana. A partir de este

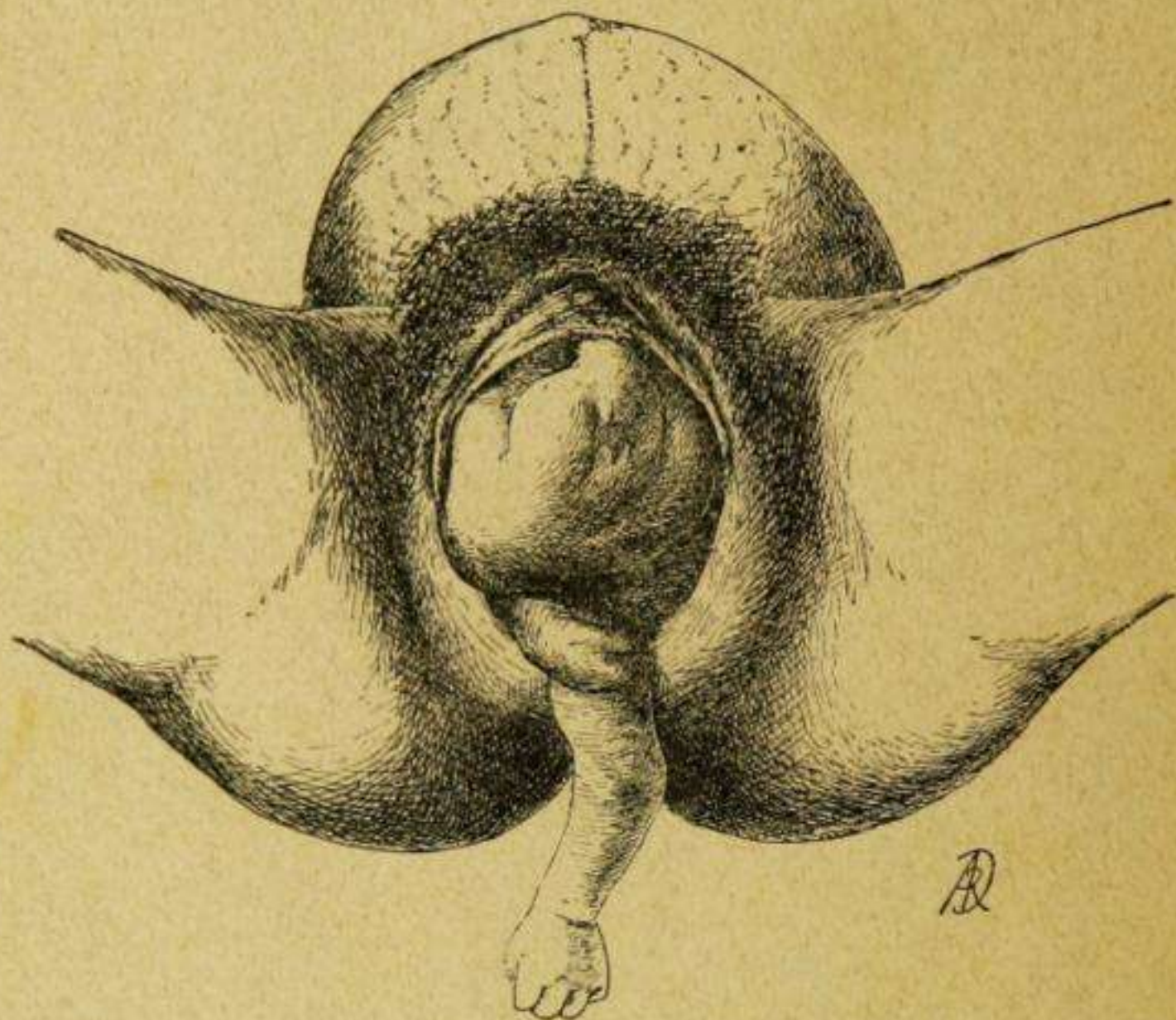


Fig. 298.—Presentación de hombro izquierdo en posición derecha. Evolución espontánea.

El tronco está á punto de desprenderse. El cuello y el muñón del hombro derecho están en contacto con la cara posterior de la sínfisis. (Del natural).

momento, es cuando el útero, actuando principalmente sobre las nalgas del feto, le empuja de tal modo, que el tronco se encaja cada vez más.

Cuarto tiempo. *Desprendimiento del tronco.* — Cuando el movimiento de rotación se ha realizado, el tronco del feto se encaja cada vez más, dilata la pelvis blanda y se coloca por debajo de la sínfisis del pubis.

En la fig. 296, se ve cómo empieza el desprendimiento del feto. El hombro derecho está detenido debajo de la sínfisis; la región dorsal del feto se desprende, siguiendo una dirección oblicua de atrás á adelante y de izquierda á derecha; el hombro izquierdo está en relación con la comisura posterior de la vulva.

Gracias á este movimiento de progresión (fig. 297), los dos hombros salen poco á poco de la vulva, lo mismo que la mayor parte del tórax; la vulva está entonces extremadamente dilatada.

Quinto tiempo.— *Movimiento de rotación externa de los hombros.*— Cuando el tronco está desprendido en parte, sufre un movimiento de rotación que dirige al dorso hacia adelante; los hombros se enderezan y las nalgas se desprenden sin gran dificultad por la comisura posterior (fig. 298).

Sexto tiempo.— Cuando el tronco y los hombros se han desprendido, la cabeza desciende á la excavación y no tarda en desprenderse (figu-

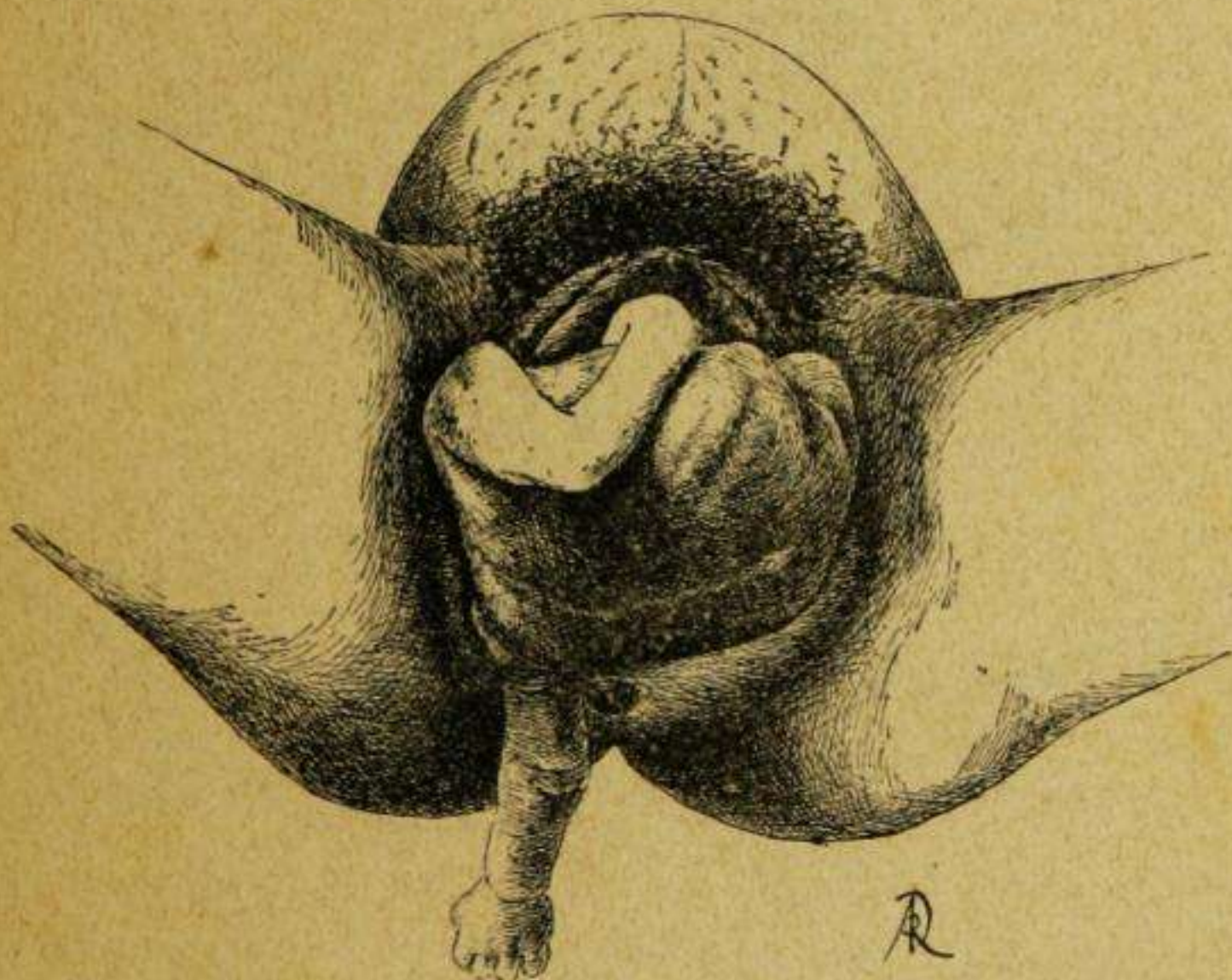


Fig. 299.—Presentación de hombro izquierdo en posición derecha. Evolución espontánea.

El desprendimiento se acentúa cada vez más; el hombro derecho ha salido completamente, así como la mayor parte del tronco. (Del natural).

ra 299) por el mismo mecanismo que en la presentación de nalgas. Con mucha frecuencia, y á causa de su pequeño volumen y de su poca consistencia, la cabeza fetal es expulsada rápidamente, sin que haya necesidad de intervenir; si permanece detenida en la hilera pelviana, basta practicar la maniobra de Mauriceau para desprenderla.

Hemos vacilado en describir la evolución espontánea y en copiar las figuras que dan la reproducción del natural de este mecanismo *tan raro* del parto; en efecto, ésta es una terminación de la presentación de hombro que convendría mejor ignorar. Considerarla como una terminación favorable y frecuente, SERÍA UN ERROR PELIGROSO.

Para que esta evolución espontánea pueda, en efecto, realizarse, es

preciso que se reúnan varias condiciones favorables : pelvis ancha, niño pequeño ó macerado, contracciones uterinas enérgicas y frecuentes. La muerte del niño es la consecuencia casi forzosa de esta terminación de la presentación de hombro, *que es imposible* con un feto á término normalmente desarrollado.

Así, pues, es preciso no contar nunca en la práctica ni con la versión espontánea, ni con la evolución espontánea, que son **hechos excepcionales**; es preciso, por el contrario, tener presente que si se abandona á sí misma á una mujer en la cual el feto se presente por el hombro, está destinada, como él, á una muerte casi cierta.

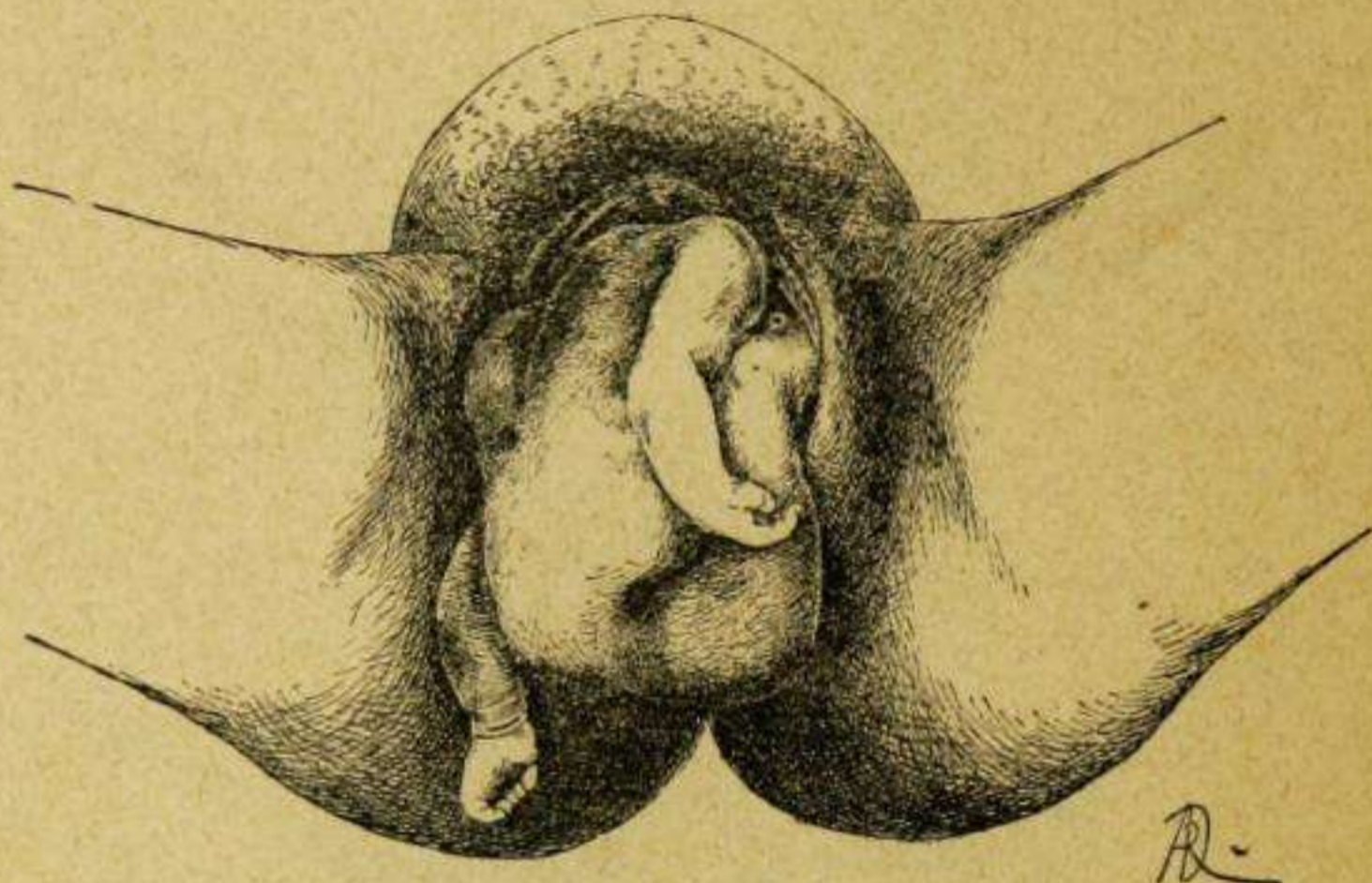


Fig. 300.—Presentación de hombro. Evolución espontánea.

El tronco ha salido por completo de los órganos genitales, las nalgas están igualmente desprendidas y los miembros inferiores van pronto á salir por completo. (Del natural).

Pronóstico. — La presentación del hombro no es de pronóstico grave para el feto y para la madre, sino cuando no se ha diagnosticado á tiempo y tratado convenientemente; si se la reconoce lo bastante pronto para poder practicar la *versión por maniobras externas*, la presentación viciosa desaparece, sin haber perjudicado absolutamente ni á la madre, ni al niño.

Si la mujer llega al final del parto sin que las membranas se hayan roto, y si se interviene en este momento, el pronóstico es el de la versión por maniobras internas.

Se hace más grave cuando se deja pasar este momento de elección ó cuando la presentación viciosa se desconoce ó se *abandona*: el feto sucumbe á consecuencia de las alteraciones persistentes de la circulación feto-placentaria ó de la compresión del cordón; la mujer se agota en esfuerzos inútiles y está expuesta á la rotura del músculo uterino, que se

contrae incesantemente, y que se adelgaza al nivel del segmento inferior.
El pronóstico era mucho más grave otras veces, en la época en que se

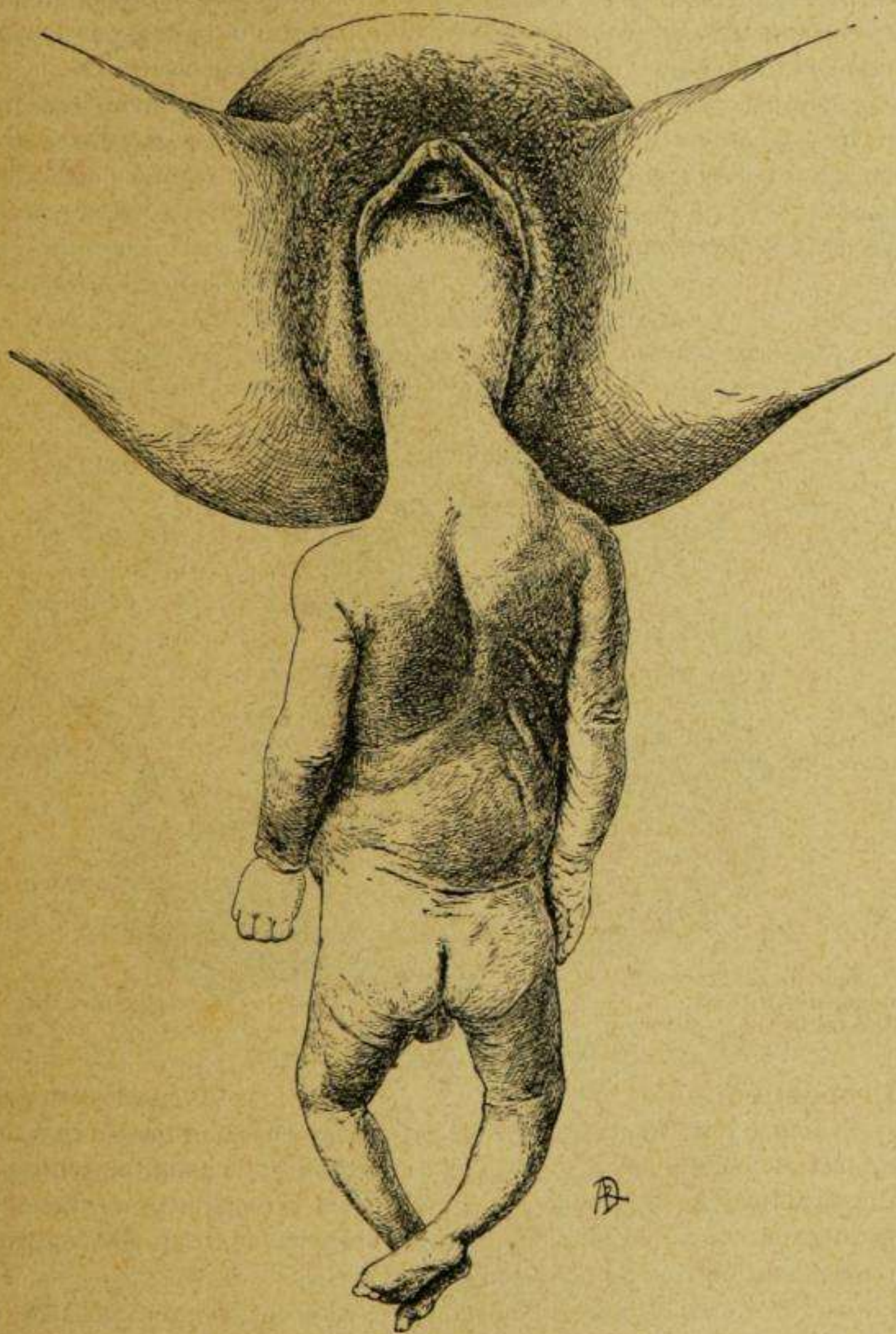


Fig. 301. — Feto muerto que se presentó de hombro y que ha sufrido la evolución espontánea.

El tronco está completamente fuera de la vulva; el cuello está alargado, la cabeza sólo está retenida en la pelvis blanda, después de verificada la rotación (Del natural).

administraba cornezuelo de centeno para despertar la energía del músculo uterino: en vez de darse cuenta del obstáculo y tratar de separarle,

se procuraba así aumentar la fuerza que luchaba en vano contra el obstáculo.

Se puede afirmar, pues, que cuando existe una presentación de hombro, el pronóstico es de gravedad variable, según el momento en que se ha hecho el diagnóstico y según la conducta que se observe.

Conducta que hay que observar en las presentaciones de hombro. — DURANTE EL EMBARAZO. — Toda presentación *transversal* debe ser transformada en presentación *longitudinal* durante los últimos tiempos de la gestación; muchos tocólogos prefieren dirigir la extremidad cefálica á abajo, practicando la versión *cefálica* por maniobras externas; otros preconizan la versión *pelviana* en los casos de fibromas del segmento inferior ó placenta inserta en esta región.

Nos parece preferible intentar siempre la versión *cefálica*, y después, cuando la cabeza está dirigida al área del estrecho superior, mantenerla

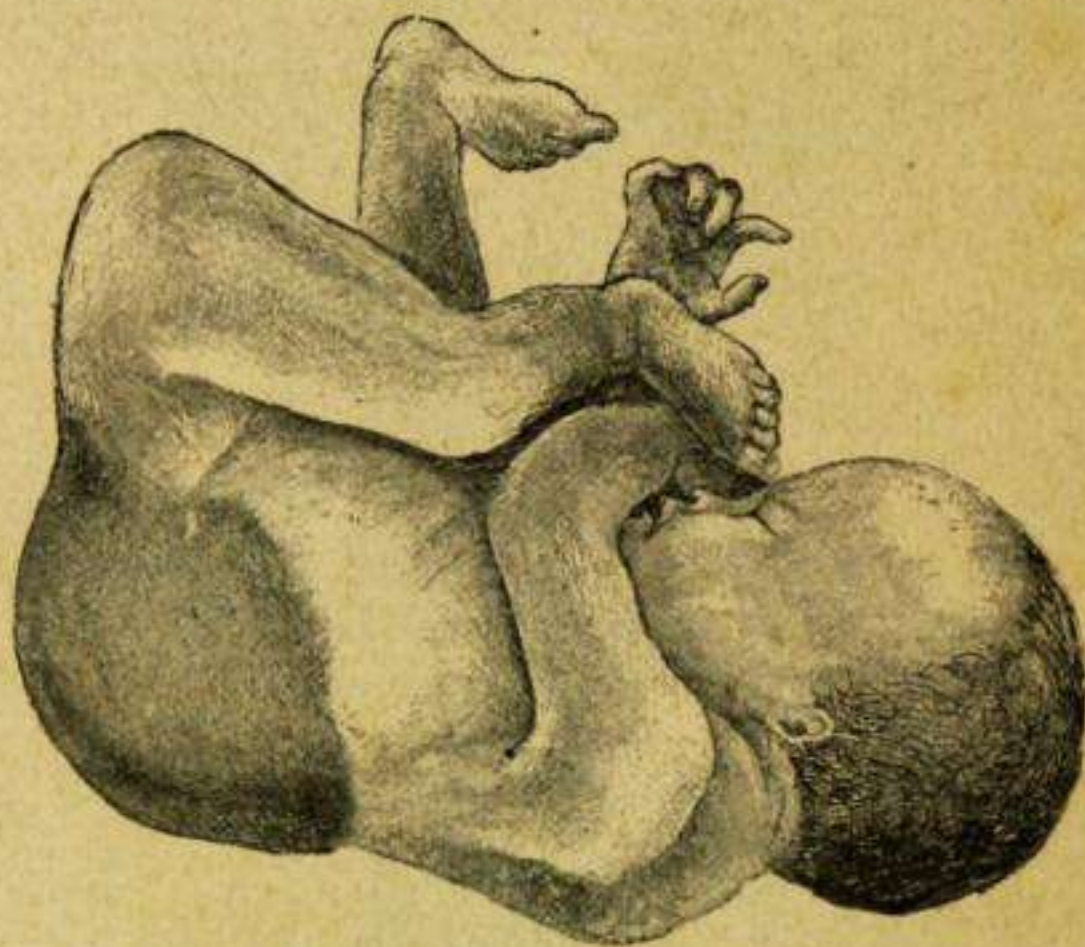


Fig. 302. — Bolsa sero-sanguínea observada en un feto que se presentó por el dorso.

en él por medio de una faja apropiada. En los casos en que es imposible conducir la cabeza á abajo, vale más intentar la versión pelviana por maniobras externas que dejar una presentación transversal.

En algunos casos (en particular en las primíparas que tienen una mala conformación uterina), la versión por maniobras externas puede ser imposible, aun con el auxilio del cloroformo; es preciso entonces vigilar con atención el parto é intervenir en cuanto sea posible, practicando la versión podálica por maniobras internas.

DURANTE EL TRABAJO. — Cuando seamos llamados al principio del parto para una mujer en la cual el feto se presenta por el hombro, *si las membranas están intactas*, es preciso intentar la versión por maniobras externas, recurriendo, si es necesario, al cloroformo; una vez la cabeza dirigida á abajo, es conveniente mantenerla por medio de una faja, ó

mejor aún, romper las membranas, para que la cabeza se encaje definitivamente.

Rotas las membranas, si la dilatación se verifica muy lentamente, se debe, en interés de la madre y del niño, activarla introduciendo una pelota de Champetier de Ribes y practicar la versión por maniobras internas en cuanto la dilatación sea completa.

Cuando no se puede llegar á practicar la versión por maniobras externas, es necesario no romper las membranas, que conviene mucho conservar intactas hasta la dilatación completa. Para esto la mujer deberá permanecer en la cama, recomendándola que no haga esfuerzo y absteniéndose de practicar el tacto durante la contracción uterina. A veces la dilatación es insuficiente para permitir la extracción del feto, pero la mano puede sin dificultad penetrar en el útero y coger un pie; se ayuda, si es preciso, esta evolución del feto con maniobras externas, y cuando las nalgas están así colocadas, se deja á la dilatación que se complete y al parto que termine espontáneamente.

Cuando el feto está *muerto y macerado*, si las membranas están intactas, se puede intentar la versión por maniobras externas, que pocas veces se conseguirá, á causa de las sensaciones poco claras que suministra el feto en estas circunstancias. Es preciso evitar con cuidado romper las membranas antes de que la dilatación sea completa; si ocurre este incidente, se acelerará la dilatación con el auxilio de la pelota de Champetier de Ribes.

En cuanto el orificio está dilatado ó dilatado, no es á la versión, sino á la embriotomía cervical á la que es preciso recurrir; de igual modo se procederá cuando el feto sucumbe en el curso del trabajo ó cuando el útero está muy retraído sobre el feto, haciendo la evolución imposible.

De las deformaciones plásticas observadas en los fetos que se presentan de hombro. — Cuando el feto se presenta de hombro, mientras las membranas no se han roto, no se producen deformaciones particulares; pero bajo la influencia del trabajo, si la presentación de hombro no se ha corregido á tiempo, los fenómenos de éxtasis sanguíneo que constituyen la bolsa sero-sanguínea en la presentación de vértice, se manifiesta en la parte del tronco situado abajo. Si el brazo está en la vagina, y sobre todo si está fuera de los órganos genitales, se pone tumefacto, violáceo y permanece grueso algunos días después del nacimiento.

La figura 302 reproduce una bolsa sero-sanguínea observada en Lariboisière, clínica de Pinard, en un feto que se presentó en una actitud particular; en vez de corresponder francamente al estrecho superior por su plano lateral izquierdo, estaba orientado de tal modo, que el dorso era realmente accesible.

MECANISMO DEL PARTO EN GENERAL

Después de haber estudiado las diferentes presentaciones del feto en la cavidad uterina y la manera cómo es expulsado en cada una de ellas durante el parto, podemos hacer la síntesis del mecanismo de este acto fisiológico.

Cualquiera que sea la actitud del feto, el parto consiste en la resolución del problema de mecánica siguiente :

Hacer pasar á través de un conducto curvo de calibre variable, inextensible en parte, y en parte modificable, un cuerpo compuesto de dos segmentos, de los cuales uno más voluminoso y menos reductible (extremidad cefálica), está unida á la otra (tronco) por un tallo flexible y corto; el cuello.

La flexibilidad de la columna vertebral permite á cada uno de los segmentos fetales ejecutar movimientos de flexión, de extensión ó de inclinación lateral, y sufrir una torsión que puede llegar hasta 180° sin inconveniente para la vida del feto.

No repetiremos el estudio de las fuerzas maternas (*contracciones uterinas, esfuerzos voluntarios, etc.*), ordinariamente necesarios y suficientes para conseguir el objeto.

Queremos sencillamente hacer notar la perfecta analogía de los movimientos ejecutados por el feto en el conducto pelvi-genital durante el acto del parto, cualquiera que sea la presentación.

Reflexionando un poco, se ve que los tres actos fundamentales de todo parto son *el encajamiento, la rotación intra-pelviana y el desprendimiento*. Estos tres actos se repiten en el mismo orden, sucesivamente para uno y otro segmento fetal.

El encajamiento necesita, verdaderamente, que la parte fetal que se presenta se haga tan pequeña como sea posible, de ahí el *tiempo* de reducción que precede y acompaña al de encajamiento. Recordemos que Tarnier ha descrito con razón seis tiempos en el mecanismo del parto.

Según la clase de presentación, cada tiempo del parto se realiza por medio de artificios diversos.

Primer tiempo. Reducción. — En la *presentación de la extremidad cefálica*, la reducción se consigue principalmente por la exageración de la actitud de la cabeza, que determina la presentación. La cabeza *flexionada* ya en la presentación de **vértice** al final del embarazo, se flexiona más todavía; previamente *deflexionada* en la presentación de **cara**, se deflexiona al *máximum*.

De estos cambios de actitud resulta la sustitución de una circunferencia más pequeña á la que correspondía al principio al área de la pelvis; circunferencia SOBr en vez de OF para el vértice; circunferencia SMFr en vez de MBr para la cara. Presentándose así por una superficie pequeña, la cabeza puede encajarse.

Las **nalgas** y el **hombro** experimentan principalmente un fenómeno de apretamiento. Pero éste no se verifica, al menos para el hombro, sin una pequeña inflexión lateral de la columna vertebral.

Segundo tiempo. Encajamiento. — El *encajamiento*, es decir, el *descenso de la presentación en la pelvis* se hace más ó menos profundamente, según la actitud del feto.

Siempre que la columna vertebral tiene su curvatura normal (**vértice, nalgas**), lo cual permite á la cabeza llegar al estrecho inferior óseo en el momento en que los hombros tratan de penetrar á su vez en la pelvis

ó las nalgas descienden al mismo punto, mucho antes que la cabeza llegue al estrecho superior; el segundo tiempo del parto se efectúa por completo antes de que se inicie el tercer tiempo.

No sucede lo mismo cuando la ejecución del primer tiempo ha determinado en la región superior de la columna vertebral una curvatura anormal, bien en el sentido antero-posterior (**cara**) ó bien lateralmente (**hombro**).

Esta curvatura anormal, unida á la cortedad del cuello, obliga á la cabeza y á los hombros, unidos en la presentación de **cara**, y al hombro que se presenta y á la cabeza, unidos en la presentación del **plano lateral** á presentarse juntos y á la vez en el estrecho superior mucho antes de que el encajamiento sea completo.

La longitud del cuello limita, pues, el encajamiento.

El parto no es posible hasta que la rotación (tercer tiempo), efectuándose, permite al cuello colocarse detrás de la sínfisis pubiana, que le es igual en longitud.

Desde luego la **cara** puede penetrar, sin los hombros, más adelante en la pelvis, y completar su encajamiento; desde luego el **hombro** y el tronco pueden recorrer la pelvis, mientras la cabeza está desviada hacia adelante por encima del estrecho superior.

Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana. — Este movimiento, ejecutado por la parte fetal más ó menos encajada en la excavación, se verifica en la presentación de **vértice** y en la de **nalgas**, cuando estas partes han descendido hasta el estrecho inferior. Se verifica mucho antes, en la presentación de **cara** y en la de **hombro**, cuando la evolución espontánea, tan rara, se verifica.

Este movimiento de rotación tiene por objeto orientar, en las presentaciones de **vértice** y la de **nalgas**, el ovoide formado por la región fetal, de modo que su gran eje, que hasta entonces había coincidido con toda la serie homónima de los diámetros oblicuos, coincide ahora con el gran eje de la hendidura pubio-coxígea, que es antero-posterior.

La acomodación del ovoide fetal á la forma de la hendidura pubio-coxígea es, pues, el objeto y el resultado único é importante del movimiento de rotación cuando se trata del **vértice** ó de las **nalgas**.

Este movimiento de rotación, más prematuro para la **cara** y para el **hombro**, se cumple cuando, á consecuencia de la actitud especial del feto, los dos segmentos que le componen se presentan simultáneamente en el estrecho superior después de un encajamiento de la presentación, que es parcial y limitado por la cortedad del cuello del feto.

Es preciso que, por medio de un artificio, el segundo segmento del feto **DESAPAREZCA** delante del primero y le deje el paso libre, para encajarse sólo hasta el fondo de la excavación.

El movimiento de rotación intra-pelviano es el que realiza este artificio.

Gracias á él, el mentón, que en la presentación de **cara** estaba encajado, tanto como lo permitía la longitud del cuello, se encuentra dirigido debajo del ligamento sub-pubiano, y, por consiguiente, desprendido, puesto que no está ya contenido en el circuito de la pelvis.

El diámetro occipito-mentoniano está disminuido á causa de toda la porción del maxilar inferior que está por fuera, y la cabeza, así reducida, se encaja á fondo y se flexiona.

El movimiento de rotación no es menos indispensable al cumplimiento de la *EVOLUCIÓN ESPONTÁNEA*; gracias á él la cabeza se dirige por encima y por delante del pubis. El área de la pelvis está ocupada por el hombro sólo. El cuello, aplicado detrás de la sínfisis, y teniendo igual longitud que ella, permite á la cabeza permanecer por encima del pubis, mientras que la región acromial se aloja debajo del ligamento triangular.

El tronco, plegado en dos lateralmente, acaba de encajarse en la pelvis.

Cuarto tiempo. Desprendimiento.—El tiempo de desprendimiento se verifica en el vértice por un movimiento de flexión ó de extensión de la extremidad cefálica, cuyo sub-occipucio gira alrededor de la región sub-sinfisiana, mientras que la frente y la cara recorren el periné. La cabeza se desprende por circunferencias, que aparecen en el orden siguiente: circunferencias sub-occipital, sub-occipito-frontal, sub-occipito-bregmática, sub-occipito-nasal y sub-occipito-mentoniana.

Cuando una anomalía del tiempo de rotación ha conducido el occipucio hacia atrás, el desprendimiento se verifica por la aparición sucesiva y en el mismo orden de las circunferencias antes indicadas; pero el sub-occipucio gira alrededor de la horquilla, y la frente y la cara recorren la parte posterior de la sínfisis antes de aparecer al exterior.

En la presentación de **cara** el desprendimiento se verifica por la continuación del movimiento de flexión que ha permitido á la cabeza encajarse hasta el fondo, después de efectuada la rotación. El sub-mentón desempeña el mismo papel que el sub-occipucio en la presentación de vértice, inmovilizándose y girando alrededor de la región sub-sinfisiana. Las circunferencias sub-mento-frontal, sub-mento-bregmática y sub-mento-occipital, aparecen sucesivamente en la vulva.

Salvas raras excepciones, que exigen condiciones especiales de amplitud de la pelvis, de pequeñez del feto y de energía de las contracciones uterinas, la rotación del mentón hacia adelante, es indispensable para el desprendimiento de la cara.

En la presentación de **nalgas**, el tronco se desprende por un movimiento de inflexión lateral unido á un movimiento de espiral que tiene siempre como eje la parte fetal que está en relación con la región sub-sinfisiana.

El tronco se desarrolla en la vulva gracias á la inflexión, cada vez más exagerada de la columna vertebral, cuya extremidad superior está inmovilizada por la cabeza. Mientras que el muñón del hombro desprendido se fija debajo de la sínfisis, las diferentes regiones del plano lateral se desprenden en el orden siguiente: tórax, flancos, caderas y miembros inferiores.

El hombro posterior, apareciendo fuera, termina el desprendimiento del tronco.

El parto del primer segmento fetal se ha efectuado.

Quinto tiempo. Rotación externa del primer segmento fetal.— Este tiempo no es otra cosa que la manifestación visible al exterior del *tercer tiempo ó tiempo de rotación intra-pelviana del segundo segmento fetal* que la cortedad del cuello ha obligado á seguir al primero, y que, para realizarse, ha debido : 1.º, reducirse; 2.º, encajarse.

En el **vértice** y en la **cara** este tiempo es absolutamente igual. Es debido á la rotación de los hombros, que á su vez se acomodan á la forma de la hendidura pubio-coxígea, y de oblicuos que eran se hacen antero-posteriores.

En las nalgas y en el hombro este tiempo es análogo y debido igualmente á la rotación intra-pelviana de la extremidad cefálica.

Mas la rotación puede dirigir al occipucio hacia adelante, lo cual es siempre preferible, ó conducirlo hacia atrás; en este último caso la cabeza puede estar flexionada, es decir, haber encajado primero su extremidad mentoniana, ó deflexionada, y entonces el mentón está enganchado por encima del pubis, mientras que la extremidad occipital ha descendido en la pelvis. El sexto tiempo presentará diferencias en el uno y en el otro caso.

Sexto tiempo. Desprendimiento. — Bien se trate de una presentación de **vértice** ó de una presentación de **cara**, el desprendimiento del tronco se verifica por el mismo mecanismo. El hombro anterior se aloja y se inmoviliza debajo de la sínfisis pubiana, desempeñando el mismo papel que desempeñó el sub-occipucio ó el sub-mentón. El hombro posterior recorre á su vez el periné, y como lo que resta de tronco de feto en los órganos genitales tiene diámetros inferiores á los de las partes que la mujer ha expulsado ya (cabeza, hombros), su salida se verifica sin dificultades, de ordinario por un movimiento de espiral prolongado.

Cuando la cabeza permanece la última después que el tronco entero del feto ha sido expulsado y ha ejecutado su rotación intra-pelviana, se desprende por un mecanismo conocido ya, pero que varía según el sentido de su rotación y según su estado de flexión ó de deflexión.

Si la rotación ha dirigido al occipucio hacia adelante, la cabeza flexionada se desprende flexionándose más todavía, y las circunferencias cefálicas aparecen en la vulva en el orden siguiente : sub-occipito-mentoniano, sub-occipito-nasal, sub-occipito-frontal, sub-occipito-bregmático, y sub-occipito-occipital. El sub-occipucio es todavía el eje del movimiento de conversión ejecutado por la cara y la frente que siguen, pero en orden inverso, el mismo camino que en el estado precedente.

Cuando el OCCIPUCIO HA VUELTO HACIA ATRÁS, la cabeza, hemos dicho, puede estar *flexionada* ó *deflexionada*. Cuando está *flexionada*, se desprende, como hemos visto antes, pero el sub-occipucio corresponde al periné. El desprendimiento es análogo al de la cabeza cuando sale la primera en las occipito-sacras, con la única diferencia de que las circunferencias sub-occipitales, en vez de desprenderse en el orden siguiente : sub-occipito-bregmática, sub-occipito-frontal, sub-occipito-nasal y sub-occipito-mentoniana, se desprenden en orden inverso : sub-occipito-mentoniana, sub-occipito-nasal, sub-occipito-frontal y sub-occipito-bregmática.

Cuando está *deflexionada*, el mentón se engancha por encima ó por detrás del pubis, y la cabeza se desprende por un mecanismo que recuerda el de su desprendimiento en la presentación de cara. Las circunferencias sub-mentales son las que se suceden en la vulva y en un orden inverso al que se observa en la presentación de la extremidad cefálica deflexionada. Es una presentación de cara, pero en cierto modo, al revés. Así vemos, mientras que el sub-mentón abraza la sub-sinfisis, aparecer las circunferencias sub-mento-occipital, sub-mento-bragmática, sub-mento-frontal y sub-mento-nasal.

DEL EMPLEO DE LOS ANESTÉSICOS EN OBSTETRICIA

Una cuestión práctica muy importante y resuelta de diverso modo por los autores, se presenta aquí: cuando, en el curso del parto, una mujer padece mucho, exhala gritos desgarradores y reclama que calmemos á toda costa sus dolores por medio del cloroformo, ¿estamos autorizados á administrárselo ó á aliviarla por otros medios?

En una fecha relativamente reciente (19 de Enero de 1847) Simpson (de Edinburgo), recurrió á la anestesia por el éter para una mujer, en la cual quería practicar una versión; algunos meses más tarde (20 de Noviembre de 1847), se sirvió del cloroformo. Muchos tocólogos, invocando diversas razones, se levantaron contra la anestesia empleada en obstetricia. Bien pronto se observó que el cloroformo podía emplearse en las parturientas de dos modos distintos: 1.º, ó bien á *dosis quirúrgicas*, es decir, para obtener una anestesia total, una resolución muscular completa que permita practicar más fácilmente las operaciones; 2.º, ó bien á *dosis menos fuertes*, y distanciadas que producen en la mujer en el parto una insensibilidad casi completa al dolor sin pérdida absoluta del conocimiento.

Estos hechos fueron observados sucesivamente por Simpson, Murphy, Rigby, y esta doble acción del cloroformo, según la manera de administrarle, no tardó en acallar á los primeros adversarios; bien pronto después de dos partos (en 1853 y 1857) en que la reina Victoria se sometió con resultado, á la anestesia obstétrica, la causa del cloroformo se ganó definitivamente en Inglaterra.

Poco á poco tuvo numerosos partidarios en América y en Europa. No ocurrió lo mismo en Francia. P. Dubois fue el primero que, en 1847, empleó el éter en los partos normales: en una mujer, la excitación producida por el éter obligó á suspender la anestesia; otras dos mujeres, á las que sometió á esta anestesia, sucumbieron de fiebre puerperal, que por entonces era frecuente en las Maternidades. Estos hechos retardaron los progresos de la anestesia obstétrica en Francia. «A pesar de que Dubois, dice Campbell, estaba convencido... de que no se trataba más que de una coincidencia y de una enfermedad común á otras mujeres que habían sucumbido en la misma época y por la misma influencia epidémica, sin haber sido eterizadas, dicho profesor, por un exceso de prudencia de la que sin duda quería dar ejemplo á sus discípulos, y que, por otra parte, se

avenía con su carácter, no pudo y no quiso substraerse á esta impresión poco tranquilizadora».

Sin embargo, Stolz, Cazeaux, Delmas, Chailly, etc., emplearon el cloroformo con resultado; en 1854, Houzelot (de Meaux) publicó acerca del *cloroformo en los partos naturales* una Memoria en la que demostró la posibilidad de suprimir el dolor del parto sin producir la abolición de la inteligencia. Blot, en su Tesis de agregación (1857), á pesar de comprobar que el cloroformo administrado á ciertas dosis, impide que las contracciones uterinas sean dolorosas, sin que la inteligencia quede completamente abolida, rechaza el empleo del cloroformo en los partos simples.

A pesar de los diferentes trabajos favorables al empleo del cloroformo, parecía estar abandonado en Francia, pero Oliffe y Campbell, le emplearon en su clientela; Campbell publicó dos Memorias importantes en 1874 y 1877, en las que expuso los resultados obtenidos con el cloroformo en los partos normales; estos trabajos fueron combatidos por Pajot, que entabló con este motivo una polémica bastante viva con Bailly. Pajot negaba la analgesia obstétrica; «diciendo, ó la anestesia es verdad y la obteneis sin ayudante y sin las precauciones que imperiosamente reclama la experiencia, en cuyo caso sois imprudentes y culpables; ó bien, con vuestra pretendida semi-anestesia ó pseudo-anestesia, las mujeres ven, oyen, razonan, se quejan, gritan y aprietan cuando se les manda, y entonces podéis pasar sin ayudantes, no sois peligrosos; *pero esto no es la anestesia, es la homeopatía; no sois formales*».

Fochier (de Lion), á pesar de encontrar el trabajo de Pajot «deslumbrador de palabra y de buen sentido» se adhiere á la semi-anestesia y declara que «la semi-anestesia de Campbell será á menudo un alivio mucho más positivo que lo que cree Pajot». En 1878, Courty (de Montpellier), aconseja el cloroformo cuando los dolores son muy fuertes ó cuando las enfermas lo reclaman.

J. L. Championnière, después de haber experimentado el cloroformo en la Maternidad de Cochin, se decide valientemente en favor de su empleo; por el contrario, Pinard, en su Tesis de agregación sobre la *acción comparada del cloroformo, del cloral, del opio y de la morfina, en la mujer en el parto*, «admite que en los casos de dolores violentos debidos á la contracción uterina enérgica, es preciso, para producir la anestesia, emplear las inhalaciones constantes y á dosis masivas, y que por otra parte, el cloroformo influye de un modo más activo y más duradero sobre la retractorilidad uterina, que sobre la contractilidad». En cuanto á la analgesia completa con integridad de la inteligencia y de la sensibilidad cutánea, Pinard la considera como excepcional, no habiéndola observado más que una vez en 23 casos.

J. L. Championnière continúa en diferentes trabajos hechos por él ó por sus discípulos, defendiendo la causa del cloroformo; en 1882, apareció la Tesis de Dutertre, muy completa, acerca del empleo del cloroformo en los partos naturales.

Más recientemente (1887), H. Drouet, interno en la Maternidad de Beaujon, renueva la cuestión en sus Tesis sobre la *analgesia clorofórmica en*

los partos naturales; y demuestra que los dolores del periodo de dilatación, que tienen su asiento en el útero, son más fácilmente atenuados que las del periodo de expulsión, que tienen su asiento en los órganos normalmente más sensibles que el útero. Según él, la *analgesia obstétrica existe realmente*. Los dolores irradiados desaparecen los primeros, los del periodo de dilatación se suprimen ó al menos se disminuyen mucho; los dolores del periodo de expulsión se atenúan con más dificultad; la sensibilidad general persiste; la inteligencia permanece casi íntegra. Estas particularidades dependen de la intermitencia de las inhalaciones y de que el esfuerzo vuelve á intervalos regulares. La analgesia obstétrica debilita al principio las contracciones uterinas, poco después las regulariza de tal modo, que la duración del trabajo no se prolonga en la mayor parte de los casos.

En vista de estas ventajas, ¿en qué se fundan las OBJECIONES formuladas por los detractores del cloroformo? No insistiremos sobre la crítica hecha por Pajot acerca de la ineficacia del cloroformo administrado á pequeñas dosis; está probado que en muchas mujeres, la analgesia obstétrica puede obtenerse. — Se atribuye al cloroformo:

- 1.º Originar un peligro de muerte en una función fisiológica, pero parece demostrado que la mujer en el parto soporta muy bien el cloroformo;
- 2.º Aumentar la duración del parto debilitando las contracciones uterinas y disminuyendo su intensidad;
- 3.º Favorecer las hemorragias debilitando la contractilidad y sobre todo la retractilidad uterina.

Estas objeciones no dejan de tener algún fundamento; y sin embargo, ¿es posible, en la actualidad, negar sistemáticamente el cloroformo á una mujer que en el parto padece mucho y exige que se le alivie? No lo creemos así: si el cloroformo tiene algunos inconvenientes, si en algunos casos debilita las contracciones, en otros las regulariza y parece acelerar el parto. No hay tocólogo que habiendo administrado el cloroformo durante el periodo de dilatación, no haya observado mujeres que teniendo dolores sub-intrantes y experimentando los mayores sufrimientos sin que la dilatación progrese sensiblemente, calmarse poco á poco y entrar rápidamente en el periodo de expulsión después del empleo del cloroformo.

Nos parece que si el cloroformo es útil en *algunas* mujeres al final del periodo de dilatación, es mejor abstenerse de él durante el de expulsión; aunque muy vivos, los dolores se toleran entonces mejor porque la mujer comprende que tienen su eficacia. Sin embargo, en algunas mujeres cuyo sistema nervioso está sobrexcitado por los dolores de expulsión ó que son indóciles y difíciles de dirigir, el cloroformo, es útil hasta en el final del parto. Algunas mujeres no empujan con energía sino cuando la analgesia clorofórmica es suficiente para que casi no sufran en este momento.

Es muy difícil indicar de una manera precisa los casos en los que el cloroformo puede emplearse con ventaja; al clínico corresponde el cuidado de discernir si tal mujer experimenta dolores exagerados y si la analgesia presenta en ella más ventajas que inconvenientes.

En muchos casos, la conducta del tocólogo es sencilla ; si, conociendo los inconvenientes del cloroformo, la mujer lo reclama con energía, el tocólogo no tiene el derecho moral de negárselo. Vacilará tanto menos en emplearle *cuanto más avanzado esté el trabajo para que el cloroformo no dificulte el mecanismo del parto y cuanto más intensos sean los dolores experimentados por la mujer.*

Es preciso decir que, en la inmensa mayoría de casos, las mujeres deben parir sin cloroformo ; pero que en algunas de ellas cuyo sistema nervioso es muy excitable ó cuyo músculo uterino se contrae con demasiada violencia, se puede recurrir á la analgesia clorofórmica, sobre todo si la mujer la reclama con insistencia.

En cuanto á la cloroformización completa para operaciones obstétricas, todos los tocólogos recurren á ella cuando juzgan que la resolución muscular puede facilitar la intervención.

Algunos tocólogos, y especialmente Ribemont-Dessaigues, tienden á seguir el ejemplo de los cirujanos y en particular de los cirujanos lioneses, que prefieren el éter al cloroformo para la anestesia previa en operaciones de alguna duración. Esta preferencia está basada en los peligros menores del éter y en la mayor facilidad con que las mujeres despiertan. Hay motivo para preguntarse si el éter no se empleará de nuevo para la analgesia obstétrica.

El *cloral* administrado en enemas, calma los dolores, pero su absorción es lenta ; las inyecciones de *morfina* actúan de un modo más rápido. Según Pinard, «bajo la influencia de la morfina la contracción uterina se hace lenta, más corta, y, por último, se suspende por completo. Tiene, pues, una acción paralizante sobre la fibra muscular del útero grávido que, al contrario de la del cloroformo, se hace sentir primitivamente ; influye menos sobre la retractilidad y sobre la contractilidad de los músculos abdominales».

La *cocaína* no es tampoco eficaz en el período de dilatación ; empleada durante el período de expulsión, para obtener la analgesia local de la mucosa vaginal, puede producir la intoxicación.

Sólo como recuerdo, citaremos la acción del *hipnotismo* durante el trabajo del parto : las observaciones publicadas hasta hoy de mujeres que no han experimentado dolores durante el parto por estar sometidas al sueño hipnótico, no son ni numerosas ni concluyentes. Solamente en las mujeres entregadas á la práctica del hipnotismo, es en las que podremos esperar algunos resultados de este método.

CAPITULO VII

DEL ALUMBRAMIENTO

GENERALIDADES

Cuando el feto es expulsado de los órganos genitales, el primer tiempo del parto ha terminado ; queda por realizarse el *segundo tiempo*, el del *alumbramiento*.

Si, para la mujer y los que la rodean, los primeros gritos del niño ponen fin á la inquietud que se pintaba en todos los semblantes al final del periodo de expulsión, no sucede lo mismo para el tocólogo. Muchos clínicos consideran, en efecto, que el parto por sí mismo, á menos de circunstancias excepcionales, apenas presenta complicaciones graves para la madre ; si el niño padece, si el trabajo se prolonga, una aplicación de forceps basta para terminar el parto.

Cuando la mujer ha estado bien atendida durante su embarazo, cuando el examen de la pelvis ha demostrado que no existe en ella estrechez y cuando el análisis repetido de las orinas ha dado á conocer la falta de albúmina, el médico está casi seguro de que el parto terminará sin grandes dificultades.

No sucede lo mismo con el alumbramiento : *este es un periodo fecundo en incidentes y en accidentes que exigen por parte del tocólogo sangre fria y un conocimiento profundo de los fenómenos fisiológicos que se suceden entonces y de las complicaciones que pueden sobrevenir.*

En estos últimos años se han adquirido nociones más precisas acerca del periodo del alumbramiento : de estas nociones se han deducido preceptos mejores acerca de la conducta que se debe observar.

Si las precauciones antisépticas tomadas durante el parto, propiamente dicho, son importantes, las que hay que observar durante el alumbramiento tienen todavía una influencia mayor sobre la fisonomía de este periodo ; *un alumbramiento bien hecho y bien dirigido, da al tocólogo casi todas las seguridades posibles de que no habrá fiebre durante los días que siguen al parto.*

DEFINICIÓN. — Se da el nombre de alumbramiento á la ESPULSIÓN NATURAL ó á la EXTRACCIÓN ARTIFICIAL DE LOS ANEJOS DEL FETO : PLACENTA, MEMBRANAS Y CORDÓN.

El conjunto de estos anejos constituye la placenta ó secundinas.

Su expulsión, debida á los sólo esfuerzos de la naturaleza, necesita tres actos diferentes ó tiempos del alumbramiento :

1.º En un *primer tiempo*, la placenta y las membranas pierden sus conexiones con el útero y se desprenden ;

2.º En un *segundo tiempo*, la placenta es arrojada del útero á la vagina;

3.º En el *tercer tiempo*, la placenta es expulsada fuera de los órganos genitales externos.

Al contrario de lo que se observa en el parto, propiamente dicho, que termina ordinariamente por las solas fuerzas de la naturaleza, el alumbramiento no es generalmente debido á una *expulsión espontánea*.

La intervención del arte es la regla.

Esta intervención es más ó menos activa y presenta dificultades más ó menos grandes.

Los autores clásicos han indicado desde hace mucho tiempo, las distinciones que conviene establecer entre los diferentes modos de verificarse el alumbramiento.

La denominación de *alumbramiento espontáneo*, claramente se aplica á la *expulsión* natural de las secundinas.

Clásicamente se designa con el nombre de *alumbramiento natural* á la extracción de la placenta desprendida, bien de la vagina, donde ha sido arrojada por las contracciones del útero y los esfuerzos de la parida, ó bien del útero por medio de tracciones sobre el cordón ó de presiones ejercidas sobre el útero.

El *alumbramiento artificial* es el que consiste en introducir la mano en el útero con el objeto de desprender la placenta anormalmente adherida, ó desprender algunos cotiledones engastados ó de evitar algunos accidentes graves, por ejemplo, extraer la placenta desprendida y retenida en el útero en casos de hemorragia debida á la inercia uterina.

La palabra *alumbramiento natural* es, pues, impropia, y se aplica á hechos en los que la naturaleza es insuficiente para terminar el alumbramiento. *¿El arte, no interviene, en efecto, ya se hagan tracciones sobre el cordón, ya se ejerzan algunas presiones sobre el útero, ó se asocien estas dos maniobras?* El alumbramiento no es, pues, *natural* en el sentido riguroso de la palabra.

Hemos visto con sobrada frecuencia estas diversas denominaciones sembrar en el ánimo de los estudiantes una confusión lamentable entre el *alumbramiento espontáneo* y el *natural*, para que no intentemos reemplazar la palabra *alumbramiento natural*, por otra más conforme con los datos de la clinica. La clasificación siguiente nos parece preferible.

Cuando el alumbramiento es *espontáneo*, diremos que se verifica por *expulsión espontánea*.

Cuando el tocólogo interviene de cualquier manera, en realidad el *alumbramiento es artificial*; pero esta última expresión debe estar reservada á la operación que hemos definido y que consiste en introducir la mano en el útero para buscar los anejos en parte ó en totalidad, desprendidos ó no.

En cuanto al alumbramiento que se practica muy á menudo y que consiste en extraer la placenta de la vagina donde ha sido arrojada después de su desprendimiento, es preferible darle el nombre de *extracción sim-*

ple, para diferenciarla del alumbramiento artificial, que es una extracción más difícil y más complicada.

La *extracción simple*, considerada con relación al punto en que se encuentra la placenta, puede ser *vaginal* ó *vagino-uterina* (*cervical*); el alumbramiento artificial es siempre una extracción uterina.

Las diferentes maneras de verificarse el alumbramiento, pueden resumirse así:

A) Expulsión espontánea ó alumbramiento espontáneo;

B) Extracción.

}	Simple.	Vaginal.
		Vagino-uterina.
	Difícil	Uterina (alumbramiento artificial).

EXPULSIÓN DE LOS ANEJOS DEL FETO Ó ALUMBRAMIENTO ESPONTÁNEO

Esta expulsión se verifica en tres tiempos:

Primer tiempo. *Desprendimiento de la placenta y de las membranas.* — El mecanismo del desprendimiento ha sido explicado de diversos modos.

Baudelocque ha sido uno de los primeros en abordar claramente esta cuestión. «El alumbramiento que se verifica naturalmente, comprende dos tiempos: el de desprendimiento y el de expulsión. La matriz es el agente principal de esta doble operación; su acción sola obliga á la placenta á desprenderse, pero necesitando ser auxiliada para expulsar completamente esta masa, la contracción de los músculos abdominales viene en su ayuda. Los esfuerzos repetidos que verifica la matriz para librarse del niño, son ordinariamente los que destruyen las adherencias de la placenta... Unas veces esta separación comienza por el centro de la placenta y otras por un punto de su circunferencia, lo cual origina fenómenos diferentes».

Cuando se desprende por su centro ó por un punto de su circunferencia distante del orificio uterino, la placenta se invierte y se presenta por su cara fetal, formando una bolsa, que se llena de sangre, de modo «que la mujer no pierde casi sangre antes del alumbramiento... Pero las cosas suceden de diferente modo cuando la placenta se desprende por abajo, sobre todo en la proximidad del orificio; en este último caso, se arrolla sobre si misma en forma de cilindro ó de barquillo, y en el sentido de la longitud de la matriz, de modo que presenta al tacto ó á la vista su superficie anfractuosa, y su salida va siempre precedida de una poca, y á veces de mucha, sangre líquida» (Baudelocque).

Désormeaux y P. Dubois han concedido, además, como agente del desprendimiento, un papel á la sangre que se derrama entre la pared uterina y la placenta en los casos en que el desprendimiento comienza por el centro.

Según estos autores, que admiten, *sin razón*, que la placenta está habitualmente implantada en el fondo del útero, «es muy frecuente que la placenta comience á separarse de las paredes uterinas por el centro, es-

tableciéndose una cavidad de forma lenticular, limitada circularmente por la adherencia del borde de la placenta, cavidad en la cual se acumula una masa de sangre que, aumentando progresivamente, concurre á completar el desprendimiento. Entonces, la placenta cae sobre el cuello del útero, de modo que su cara fetal corresponde al orificio. Si la placenta estaba adherida á las paredes del cuerpo del útero, el desprendimiento comienza por uno de los bordes, ó desde el centro se propaga bien pronto hacia uno de ellos, permaneciendo el otro mucho tiempo adherido».

Devilliers, aun admitiendo la teoría de Désormeaux, concede cierto papel á la inserción del cordón en la placenta.

La teoría de Baudelocque fue combatida por Ritgen y Lemser, que admitieron que la placenta se presentaba habitualmente en el orificio uterino por su borde.

Tal es también la opinión de Matthews Duncan, para quien la placenta no se presenta por su cara fetal, sino cuando se altera la marcha natural del alumbramiento.

Las tracciones ejercidas prematuramente sobre el cordón, son, según el autor inglés, la causa de esta *inversión* de la placenta, como la llamaba Ramsbotham, inversión descrita como hecho natural del alumbramiento. Matthews Duncan admite que la placenta se arrolla longitudinalmente sobre la cara fetal, y que se presenta á menudo por uno de sus bordes; esta opinión ha sido admitida por Salin (de Stockholmo), Credé, Fehling, etc.

No es ésta la opinión de Tarnier y Chantreuil; según ellos, la inversión del huevo es generalmente espontánea y muy completa. Esta inversión se produce á causa del desprendimiento de la placenta, que, «al descender sobre el cuello y á la vagina, tira de las membranas, que se desprenden á su vez, de tal modo, que el huevo se invierte como un dedo de guante, y presenta su cara amniótica hacia afuera». Con todo, los mismos autores, á pesar de admitir que es la cara fetal la que se presenta ordinariamente en el orificio uterino, creen que la placenta se encaja á menudo por un punto de su circunferencia.

Investigaciones hechas por Pinard y Ribemont-Dessaigues, han demostrado que, muy á menudo, la placenta se presenta por su cara fetal.

Según las cifras dadas por Pinard y Lepage, en los años 1891, 92-93-94, en 5974 mujeres que parieron espontáneamente niños vivos en presentación de vértice, notaron que la placenta se presentó:

4823 veces por su cara fetal, ó sean.....	87'73 por 100.
812 veces por su borde —	13'37 —
339 veces por su cara uterina —	5'66 —

Estas cifras se aproximan mucho á las suministradas por una estadística de Pinard y Varnier (1), según la cual, en 1000 casos la placenta se presentó: 789 veces por su cara fetal, 166 veces por su borde placentario y 45 veces por su cara uterina.

(1) Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique.

Estas diferentes maneras de presentarse la placenta, se manifiestan clínicamente por particularidades importantes: cuando la placenta se presenta por la cara fetal, no hay generalmente derrame de sangre al exterior; ésta se acumula, en cantidad más ó menos considerable, en las membranas, por detrás de la cara uterina de la placenta. Cuando, por el contrario, la placenta se presenta por un borde ó por su cara uterina, se derrama alguna cantidad de sangre por la vulva, antes que el alumbramiento se realice.

Comprobaciones anatómicas hechas por Pinard y Varnier y por Ribemont-Dessaigues en piezas congeladas, han demostrado que el desprendimiento de la placenta se verifica de la periferia al centro; cuando la placenta no está más que parcialmente desprendida, el tejido uterino, el músculo uterino, es grueso en la porción desprendida, y delgado en la porción todavía adherida. Diferentes condiciones hacen variar la rapidez con que se verifica este desprendimiento; punto de implantación de la placenta, adherencias más ó menos íntimas de la placenta y de las membranas con la mucosa uterina, etc.

La influencia del volumen de la placenta ha sido interpretada de diversas maneras: varios autores han creído que á medida que la placenta era más voluminosa, el desprendimiento era más fácil y más rápido; por esto, siguiendo la práctica de Puzos, varios tocólogos tienen todavía la costumbre de practicar la sección del cordón entre dos ligaduras, para evitar la pérdida de la sangre placentaria.

Vale más practicar una sola ligadura por el lado del niño, como lo aconsejan Deleurye, Smellie, Baudelocque, Capuron, etc. Budin y Ribemont-Dessaigues, han demostrado experimentalmente que la sangre que se derrama por el extremo placentario del cordón, facilita el alumbramiento, disminuyendo el volumen de la placenta, lo cual permite á la retracción uterina reducir poco á poco la superficie de inserción placentaria.

Desprendimiento de la placenta. — El desprendimiento de la placenta no es debido tanto á la contracción del útero, como á su retracción (Jacquemier, Pajot y Ribemont-Dessaigues); en otro tiempo, se creía equivocadamente que las últimas contracciones del parto producían un principio de desprendimiento de la placenta; Jacquemier ha demostrado que el desprendimiento no comienza sino después de la expulsión del feto ó, por lo menos, en el momento en que esta expulsión está á punto de terminar.

Para comprender bien el MECANISMO DEL DESPRENDIMIENTO DE LA PLACENTA Y DE LAS MEMBRANAS, es preciso considerar cuál es el estado del músculo uterino después de la expulsión del feto y cuáles son las relaciones de la placenta y de las membranas con el útero. Inmediatamente después de la salida del feto, la cavidad uterina disminuye mucho; á causa del movimiento de retracción del útero, la superficie de inserción de la placenta disminuye de extensión.

Equivocadamente se acostumbra á representar á la pared uterina reaccionada sobre sí misma, y con el mismo espesor en el segmento me-

dio y superior del órgano. Los cortes de Pinard y Varnier « demuestran que, hasta el presente, se está muy distante de la verdad, y que después de la expulsión del feto y del líquido amniótico, las paredes uterinas se rehacen aumentando de espesor de un modo muy desigual. Cualquiera que sea el punto de inserción de la placenta, la pared uterina permanece menos gruesa á nivel de esta inserción. La onda muscular producida por la retracción se detiene, por decirlo así, en la periferia de la placenta á la cual engasta. Este *engastamiento fisiológico* se demuestra en todos nuestros cortes. La pared uterina, en relación con la placenta, se retrae, pues, mucho menos que la que sólo está en relación con las membranas. De aquí esta diferencia de espesor, que es más ó menos acentuada según el punto de inserción de la placenta, pero que es constante...

»...Nuestras piezas demuestran que la placenta, inmediatamente después de la expulsión del feto, no sigue más que de un modo relativo el movimiento de retracción de la porción de la pared uterina sobre la cual se inserta. Como la retracción de esta parte es poco acentuada, la placenta no se desprende, sino que se reduce, se engruesa y se frunce sobre la cara fetal, pero no se desprende todavía (1)».

He aquí cómo Pinard y Varnier consideran la manera de desprenderse la placenta :

«...¿Qué fuerzas son las que actúan para producir el desprendimiento placentario? Estas fuerzas son la elasticidad, la retractilidad y la contractilidad de los elementos musculares del útero desigualmente distribuidos.

»Durante la expulsión del feto é inmediatamente después de ella, el útero tiende á recobrar su forma, es decir, que cada punto de su pared tiende á aproximarse al centro de la cavidad... La porción de la pared que corresponde á la inserción de la placenta permanece más alejada de este centro á causa de la presencia de la placenta y de su menor fuerza elástica, retráctil y contráctil, puesto que esta pared es más delgada.

»Desde el principio se establece una lucha constante (elasticidad y retractilidad) con sacudidas (contractilidad) para hacer desaparecer esta desigualdad. Los elementos musculares acumulados alrededor de la placenta, quieren ejercer su acción sobre la parte adelgazada y reducir su superficie por un movimiento vermiforme. Se comprende bien que esta acción estará en razón directa de la masa muscular que actúe, es decir, que el desprendimiento se hará más pronto en donde la pared uterina sea más gruesa... Es claro que las condiciones serán diferentes, según que la placenta esté inserta en el segmento medio ó superior, al nivel de uno de los cuernos (*trompas*) ó directamente sobre la pared anterior ó posterior.

»Añadiendo á todas estas razones que el útero de cada mujer posee una fuerza elástica, retráctil y contráctil diferente, nos daremos clara cuenta de las variedades tan frecuentes que se observan en la Clínica y que hacen que cada alumbramiento tenga, por decirlo así, su fisonomía particular...»

(1) *Loc. cit.* p. 4.

Estas nociones permiten comprender que, á causa de la contracción del músculo uterino, «toda placenta está fisiológicamente engastada inmediatamente después de la expulsión del feto, cualquiera que sea su situación en la cavidad uterina. Se puede afirmar, después de ver nuestros grabados, que si la contracción fuese permanente, la placenta no se expulsaría nunca... Antes del desprendimiento de la placenta, el útero se



Fig. 303. — Corte de un útero conteniendo todavía la placenta desprendida. (Ribemont-Dessaignes).

Se ve el largo conducto formado por el cuello y el segmento inferior; este es el conducto que la mano que practica el alumbramiento artificial uterino debe recorrer antes de penetrar en el recinto uterino que contiene la placenta.



Fig. 304. — Corte de un útero en el que la placenta, completamente desprendida, ha caído en el segmento inferior. La placenta que se presenta por su cara fetal distiende el segmento inferior y comienza á penetrar en la vagina. Las membranas están aún adheridas al útero.

contrae de un modo desigual y más débilmente al nivel de ella. No recobra, no recupera su contracción normal y regular hasta que la placenta se ha desprendido, es decir, cuando las paredes han recobrado su forma y su espesor normal». (Pinard y Varnier).

Desprendimiento de las membranas.—¿Qué sucede con las membranas durante el período de alumbramiento? Ordinariamente están adhe-

ridas á la pared uterina, á la que tapizan en gran parte, excepto al nivel del segmento inferior. «Sufren pocas modificaciones durante el desprendimiento de la placenta. El corión y la caduca no se separan de la pared uterina, sino después de la placenta. Esta última es la que, por su peso y por el empuje que recibe de la contracción y de la retracción uterina, produce la separación de las membranas. Esto sucede cualquiera que sea la manera de presentarse la placenta... El grabado de Schröder y Schatz y el nuestro, demuestran pues, de la manera más clara, que la placenta puede permanecer en el segmento inferior del útero y aun en la vagina, suspendida, por decirlo así, por las membranas todavía adheridas y retenidas en la cavidad uterina. Las consecuencias de esta comprobación son importantes desde el punto de vista práctico. En efecto, si se ejercen tracciones sobre la placenta desprendida principalmente en el momento de la contracción, las membranas pueden quedar aprisionadas en la cavidad uterina y sobre todo al nivel de los cuernos... De aquí el precepto, *de no comenzar nunca ni continuar las tracciones sobre el cordón durante la contracción uterina, aunque la placenta esté ya en la vagina ó en la vulva*». (Pinard y Varnier) (1). Procediendo así se evitará en muchos casos la retención de las membranas.

Otra conclusión se desprende de estas comprobaciones anatómicas, y es que, cuando la placenta es expulsada bruscamente por una fuerte contracción uterina, las membranas quedan con facilidad aprisionadas: así, pues, el *alumbramiento espontáneo expone más á la retención de las membranas, que la extracción simple*.

Las membranas se desprenden probablemente después que la placenta; este desprendimiento, comienza á veces durante el trabajo por el feto; continúa por la retracción del útero y por la tensión de las membranas debida al descenso de la placenta.

Cuando la placenta está desprendida, es arrojada por la contracción uterina al segmento inferior al que distiende (fig. 302); esta progresión es debida mucho más á la contracción uterina, que al peso de la placenta.

Segundo tiempo.—*Expulsión de la placenta fuera del útero.*—Después de su deslizamiento al segmento inferior, nuevas contracciones hacen caminar á la placenta y la encajan á través del orificio uterino, que se dilata de nuevo y se deja distender por la masa placentaria. Este paso es tanto más fácil, cuanto menos voluminosa es la placenta, y menos retenida está por la adherencia de las membranas.

Tercer tiempo.—*Expulsión de la placenta fuera de los órganos genitales externos.*—La placenta, llega á la vagina y permanece en ella un tiempo más ó menos largo, cuando se abandona el alumbramiento á sí mismo. En algunas mujeres, desde que la placenta llega á la vagina, es proyectada afuera á causa de las contracciones uterinas, de las contracciones de la vagina y del esfuerzo reflejo que se produce en el momento en que la masa placentaria se apoya en el periné. En otras, á cau-

(1) *Loc. cit.*

sa de la distención previa de la vagina por el feto, la placenta no distiende lo bastante las paredes de este conducto para que la mujer experimente deseo de empujar, pudiendo permanecer en la cavidad vaginal durante más ó menos tiempo.

Las investigaciones de Depaul, de Stoltz y Kabierske, son instructivas á este respecto. Según Stoltz, la expulsión de la placenta fuera de la vagina, puede no verificarse sino al cabo de cincuenta horas; según Kabierske, ésta se verifica en las veinticuatro horas que siguen á la expulsión del feto. En una cuarta parte de casos, se verifica al cabo de media hora.

Tales son los **tres tiempos** del mecanismo del alumbramiento espontáneo.

Este mecanismo es muy importante de conocer; es indispensable, además, saber distinguir sus diferentes fases á fin de intervenir si uno ú otro de estos tiempos tarda mucho en verificarse ó si durante ellos sobreviene una anomalía que origine un peligro para la mujer.

La auscultación no da en esto otro dato que la percepción de pequeños crujidos en el momento del desprendimiento de la placenta (ruidos de Caillaut), este es un signo que no se utiliza nunca en la práctica.

La palpación y el tacto suministran datos más precisos é importantes. Gracias á las observaciones de Schröder y de Pinard, es posible seguir casi paso á paso, por medio de la palpación, el mecanismo del alumbramiento, observando con cuidado las variaciones de situación, de volumen y de forma del útero.

En los casos normales, inmediatamente después de la expulsión del feto, el fondo del útero se encuentra á 1 ó 2 centímetros por debajo del ombligo; si el útero está bien retraído, se presenta en forma de un tumor globuloso, duro y regular, que constituye el *globo de seguridad* de Pinard. La consistencia del útero es mayor en las primíparas que en las multiparas en el intervalo de las contracciones.

Midiendo, en los momentos que siguen á la expulsión del feto, la distancia que separa el fondo del útero del borde superior de la sínfisis pubiana, se ve que poco á poco el fondo del útero se eleva varios centímetros, lo cual depende de que el segmento inferior, que, después de la expulsión del feto, estaba hundido y como aplastado, se retrae poco á poco y eleva el cuerpo del útero que estaba parcialmente invaginado; al cabo de un tiempo variable (diez á treinta minutos), verificándose el desprendimiento de la placenta ésta pasa de la cavidad uterina propiamente dicha al segmento inferior, el fondo del útero se eleva de nuevo; después, cuando la placenta pasa á la vagina, el útero desciende por debajo del ombligo. Después del alumbramiento, el fondo del útero está ordinariamente situado á 2 ó 3 centímetros por debajo del ombligo.

Pinard y Varnier han dedicado un capítulo interesante (1) á este **MOVIMIENTO ASCENSIONAL DEL ÚTERO, DURANTE EL PERÍODO DEL ALUMBRAMIENTO**: «Hemos comprobado, dicen, que por regla general, *inmediata-*

(1) Etudes d'anatomie obstétricale normale et pathologique, p. 12.

mente después de la expulsión de un feto á término y de volumen normal, si la vejiga contiene poca ó ninguna orina, el fondo del útero está más bien por debajo que al nivel del ombligo... Conocida la altura del fondo del útero, no es menos importante saber que esta altura varía ordinariamente á medida que se produce el desprendimiento de la placenta y su caída al segmento inferior... El fondo del útero se eleva en vez de descender. Basta, en efecto, para convencerse de este movimiento ascensional, observar con cuidado en la pared abdominal el punto correspondiente al fondo del útero inmediatamente después de la expulsión del feto y colocar la mano cada cinco minutos en este punto, para comprobar en un momento dado la ascensión del órgano. Esta ascensión se observa sobre todo después de la aparición de algunas contracciones uterinas... El grado de ascensión es variable. En 50 casos observados con este propósito, Schræder ha encontrado el fondo del útero elevándose inmediatamente después de la salida del feto, á 14 centímetros por encima de la sínfisis y después de la caída de la placenta al segmento inferior, á 20 centímetros. El fondo se elevó, pues, 6 centímetros.

»Según nuestras observaciones, la ascensión sería por término medio de 3 á 4 centímetros. En algunos casos, se encuentran desviaciones mayores ó menores ; pero excepcionalmente el órgano permanece estacionario ó aun descende...

»La causa de este movimiento ascensional, ha sido estudiada por Schræder y puesto de relieve por nosotros en una Memoria (*El cuello y el segmento inferior del útero al final del embarazo, durante y después del trabajo del parto*, Varnier, *Anales de Ginecología*, 1887) y en un capítulo consagrado á la palpación durante el alumbramiento normal (*Tratado de la palpación abdominal*, Pinard, 2.^a edición, 1884). Inmediatamente después de la expulsión del feto, el útero, representado por su segmento superior y medio, se hunde sobre el segmento inferior y el cuello, que, adelgazados á causa de su prolongación y su dilatación más ó menos considerables y habiendo perdido toda consistencia y toda resistencia, están en estado de impotencia funcional momentánea. Después, cuando la placenta está desprendida y empujada á través del anillo de contracción, es decir, en el punto en que la pared ha conservado su retractilidad y su contractilidad, llena más ó menos el segmento inferior... El hundimiento de la pared desaparece y el fondo del útero se eleva fatalmente.

»Según este mecanismo, se comprende entonces fácilmente por qué la ascensión es más brusca y más acentuada cuando la placenta se presenta por su cara fetal que cuando lo hace por uno de sus bordes, por ser mayor la plenitud del segmento inferior en el primer caso que en el segundo. Así se comprende por qué el útero descende de nuevo y se hunde cuando la placenta ha abandonado definitivamente el útero y ha pasado á la vagina».

El tacto se practicará lo menos posible durante el alumbramiento, puesto que la palpación puede dar cuenta hasta cierto punto de los diferentes periodos del alumbramiento espontáneo. Cuando no se realiza, el dedo introducido en los órganos genitales, permite reconocer no sólo la

manera de presentarse la placenta, sino si está todavía retenida en el útero ó encajada en la vagina.

Un error contra el cual conviene estar prevenido es el de tomar por la placenta, cuando se presentan por su cara fetal, las membranas llenas de sangre, líquida ó semicoagulada. La placenta da al dedo que tacta una sensación de blandura pastosa á causa de las elevaciones formadas por las numerosas ramificaciones de los vasos umbilicales. Además, la masa placentaria no tiene una superficie regular, mientras que las membranas distendidas por la sangre presentan una superficie lisa.

EXTRACCIÓN SIMPLE DE LOS ANEJOS DEL FETO

La placenta ha perdido sus conexiones con el útero. Las contracciones de este órgano, ayudadas por algunos esfuerzos, han encajado la placenta en el cuello y después de franquearle llega en totalidad ó en parte á la vagina, de tal modo que es fácil alcanzar la inserción del cordón sobre la placenta. **Sólo en este momento, si ningún accidente ha obligado al tocólogo á intervenir antes, se tendrá derecho á terminar el alumbramiento.**

El tocólogo, que ha seguido atentamente la retracción del útero y ha comprobado la aparición de las primeras contracciones del órgano, tendrá razón para creer que al cabo de veinte ó treinta minutos la placenta y las membranas se habrán desprendido por completo.

Su convicción aumentará observando que con la más ligera tracción hace salir fuera de la vulva un segmento de cordón de 15 á 18 centímetros de largo.

Sin embargo, deberá asegurarse directamente del grado de encajamiento de la placenta en la vagina practicando el tacto. Inútil es decir que este tacto debe ser completamente aséptico, practicando una inyección vaginal antiséptica. La mano se lavará cuidadosamente y el índice se introducirá con suavidad á través de la vulva que se separa por cada lado con los dedos de la otra mano.

Tres casos pueden presentarse :

A) El dedo encuentra á poca distancia de la vulva la masa placentaria y llega fácilmente á la inserción del cordón sobre la placenta: *el alumbramiento vaginal es permitido.*

B) Es preciso, por el contrario, introducir el dedo hasta el cuello para llegar á la placenta; conviene entonces, á menos de indicación particular, esperar, porque si la presencia de la placenta en este punto permite creer que su desprendimiento ha terminado, no sucede lo mismo por lo que se refiere á las membranas. Estas verosíblemente están todavía adheridas. A veces aun el desprendimiento de la placenta no es total, quedando algunos cotiledones adheridos.

C) Con mayor razón nos debemos abstener de toda intervención si el dedo no llega hasta la placenta.

A) **Alumbramiento vaginal.**—LA PLACENTA ESTÁ PROFUNDAMENTE ENCAJADA EN LA VAGINA.

La intervención es de las más sencillas. Se aplica una mano sobre el útero á través de la pared abdominal, para enderezar la anteversión fisiológica de este órgano y vigilar bien el estado de contracción ó de relajación del útero.

Se envuelve el cordón en un lienzo seco ó un poco algodón antiséptico y se coge lo más cerca posible de la vulva con el índice y el medio de cualquiera de las manos. Se ejercen tracciones ligeras al principio un poco hacia atrás, después horizontalmente, y por último, hacia arriba y adelante, á medida que la masa placentaria se aproxima á la vulva.

Esta se entreabre; la placenta aparece bien por su cara fetal, bien por su borde, y á menudo cae, si no se tiene cuidado de sostenerla, sobre el plano de la cama, ejecutando un movimiento de rotación sobre sí misma.

Las membranas siguen inmediatamente, ó si algún punto de su superficie está adherido todavía al útero, no tardan en salir á su vez, arrastradas por el peso de la placenta y como *babeando* por la vulva.

Si se nota la menor resistencia, es preciso moderar la salida de la placenta, por temor de producir una rasgadura de las membranas; *una mano aplicada sobre el útero vigila si este órgano se contrae ó no*; desde que se inicie en efecto una contracción uterina, es preciso suspender toda tracción, que podría rasgar las membranas de las que una porción quedaría retenida. La mano, aplicada sobre el útero, sirve, al mismo tiempo que para enderezar al órgano, para facilitar la salida de las membranas. Habiendo observado uno de nosotros en la Maternidad de Tenón, que el alumbramiento se practicaba con un cuidado particular desde el punto de vista de la integridad de las membranas, ha rogado á Champetier de Ribes consigne el método que él aconseja, y que describe así:

« Existe después del parto, en el punto en que la parte retraída del útero se continúa con el segmento inferior blando, una curvatura brusca, que dificultará la salida de la placenta, y sobre todo, de las membranas.

» Enderezando esta curvatura, suprimiendo el ángulo que forman entre sí los ejes de los segmentos del conducto que las membranas tan frías tienen que recorrer, se facilitará mucho su desprendimiento, y después su expulsión.

» Yo supongo la masa placentaria desprendida y caída en el segmento inferior ó en la vagina.

» He aquí la maniobra que recomiendo:

» Con la mano aplicada de plano, elevo la cara anterior del cuerpo uterino y enderezo mucho el órgano, como si quisiese hacerle bascular hacia atrás y transformar en retroversión la anteversión existente. Me contento con colocar el eje uterino lo más paralelo posible al de la vagina, y apoyo sobre el fondo del útero; utilizo el cuerpo enderezado como un pistón que empuja á la excavación; la placenta rechazada aparece bien pronto en la vulva; continúo apoyando sobre el útero hasta que la parte más voluminosa de la placenta esté fuera.

» A partir de este momento, ceso de ejercer presiones y trato, por el contrario, de llevar el útero por encima de la excavación; para esto, in-

sinúo la extremidad de los dedos detrás de la sínfisis pubiana, á donde ha descendido la cara anterior; levanto el órgano, tomando punto de apoyo en esta cara, ejecutando sobre ella fricciones moderadas, un verdadero masaje, que endereza la curvatura situada entre el segmento inferior y el cuerpo, dirigiendo siempre á éste hacia arriba.

» La placenta, detenida por la vulva, no puede seguir este movimiento de elevación, y las membranas son las que poco á poco estiradas se desprenden y caen. Durante la contracción uterina, este masaje actúa con mucha menos eficacia, por lo que creo indispensable ejecutar esta maniobra en el intervalo de las contracciones.

» No ejerzo tracción alguna sobre el cordón.

» Al nivel de la vulva, la masa placentaria se sostiene simplemente con una mano, para evitar que su peso produzca la desgarradura de las membranas.

» Desde que este procedimiento se practica en la Maternidad de Tenón, las membranas se rompen con mucha menos frecuencia que con los antiguos métodos».

B) Alumbramiento vagino-uterino. — LA PLACENTA DESPRENDIDA, ACCESIBLE AL DEDO, ESTÁ DETENIDA EN EL CONDUCTO CERVICAL.

El volumen de la placenta, la alteración de su tejido, la acumulación de coágulos en las membranas, un ligero grado de retracción del cuello, una adherencia algo marcada de las membranas en la zona peri-placentaria, dificultan la salida de las secundinas, que, aunque desprendidas en su región placentaria, no pueden franquear por completo el cuello del útero. ¿Qué hacer en este caso?

ESPERAR SI NADA APREMIA, É INTERVENIR SI EL ESTADO DE LA MUJER LO EXIGE.

Entre los métodos operatorios aconsejados, se emplean tres principalmente :

- 1.º El método francés de tracciones sobre el cordón ;
- 2.º El método de expresión placentaria (*método de Crédé*) ;
- 3.º La extracción manual de las secundinas.

1.º Método de tracciones sobre el cordón. — Conviene, á causa de la elevación de las secundinas, dirigir tanto como se pueda las tracciones sobre el cordón en el sentido del eje del estrecho superior, es decir, hacia abajo y hacia atrás.

Mauriceau fue el primero que describió y dibujó una maniobra destinada á realizar este objeto, conocida después de él con el nombre de maniobra de la *polea de reflexión*. He aquí en qué consiste: Se introduce en la vagina inmediatamente detrás del pubis el dedo índice y el medio de una mano. El cordón se aloja en el seno formado por la yuxtaposición de estos dos dedos. Las extremidades de ellos rechazan el cordón hacia atrás. La otra mano coge sólidamente y cerca de la vulva el tallo funicular y ejerce tracciones. Si se nota resistencia, se aguarda sin dejar de tener tenso el cordón (Pajot).

No se deben ejercer tracciones sobre este último hasta que se alcanza fácilmente con el dedo su inserción placentaria. Las tracciones deben

también variar de dirección según que la inserción del cordón esté en relación con la parte anterior ó la posterior de la pelvis y según que se encuentre en la parte izquierda ó en la parte derecha de la vagina.

Poco á poco la placenta, gracias á su consistencia y á su estructura especial, se amolda, se acomoda á la forma y á las dimensiones del conducto que debe recorrer y bien pronto atraviesa el cuello y llega á la vagina.

La maniobra de la *polea de reflexión* es ventajosa, sobre todo, cuando el útero está en anteversión ó las nalgas de la parida están muy hundidas en una depresión de la cama. Por regla general, para que las tracciones estén bien dirigidas, basta desde luego corregir la anteversión uterina por una presión ejercida sobre el fondo del órgano, á la vez que se elevan las nalgas de la parida por medio de lienzos plegados ó colocando á la mujer en el decúbito lateral.

La mejor práctica consiste en colocar inmediatamente después del parto una mano en el fondo del útero y friccionar suavemente para mantener el estado de retracción del músculo uterino y despertar sus contracciones para solicitar el desprendimiento de la placenta. Cuando se ha obtenido este des-

prendimiento, y la placenta está por lo menos en parte encajada en la vagina, se ejercen tracciones sobre el cordón, continuando las fricciones sobre el útero y si es preciso ejerciendo sobre él cierta presión.

En el momento en que la placenta llega á la vulva ó cuando ha atravesado en parte ó por completo este orificio, se experimenta á veces cierta resistencia, debida á que las membranas no están enteramente desprendidas. Si se continúa tirando, será muy probable, sobre todo, cuando la placenta se ha presentado por su borde, ver las membranas



Fig. 305. — Cordón que se ha roto durante el alumbramiento en un punto en el que los vasos estaban aislados unos de otros. (Léon Dumas).

romperse, y se corre el peligro de dejar en el útero trozos más ó menos grandes.

En estos casos es preciso, ó bien limitarse, cogiendo la placenta con ambas manos, á poner *tensas* las membranas sin ejercer después tracciones; ó bien hacer ejecutar á la placenta cogida con las dos manos varios movimientos de rotación sobre ella misma, procurando que la torsión se extienda poco á poco á las partes más elevadas y todavía adheridas de las envolturas del huevo, que arrolladas así en forma de cuerda se extraen sin dificultad.

Pinard no es partidario de esta torsión de las membranas que á menudo es la causa de su rasgadura, y aconseja, cuando se practique, ase-

gurarse con el dedo de que por encima de la porción torcida los coágulos acumulados no distienden mucho las membranas en este punto.

Por último, si á pesar de todos estos cuidados, el tocólogo no puede vencer la adherencia de una zona cualquiera de las membranas, se puede, como lo aconseja Tarnier, atar las membranas al nivel de la vulva con un cordón aséptico y separar con las tijeras la porción atada del resto de las secundinas.

Es fácil, algunas horas ó algunos días después, ejercer tracciones sobre el hilo y extraer lo que quedó de las membranas. La cura de la vulva y de la vagina, reclama en estos casos cuidados antisépticos rigurosos.

Practicado con estas pre-

cauciones, *el alumbramiento vaginal por tracciones*, da excelentes resultados y no merece los cargos que contra él se ha formulado.

Se le han atribuido, en efecto, muchos **accidentes**: rotura del cordón, hemorragia, inversión uterina, retención de las membranas y aun de cotiledones placentarios, prolapso del útero y contracciones uterinas espasmódicas é irregulares, capaces de producir el engastamiento de la placenta.

La rotura del cordón es debida á tracciones muy enérgicas cuando es delgado ó cuando sus vasos están disociados antes de llegar á la placenta. La fig. 305 representa un cordón que se rompió en el punto en que los vasos se trifurcaban. Es fácil comprender, además, viendo la fig. 306,



Fig. 306. — Placenta bi-lobulada en la cual el cordón se inserta después de haberse bifurcado.

que las tracciones mal dirigidas y muy enérgicas podrán romper una de las ramas de bifurcación del cordón.

Por último, se le atribuye exponer á la mujer á la infección por el dedo del tocólogo. Esta última objeción podría tener algún valor antes del empleo del método antiséptico. Hoy no tiene ninguno.

Las demás objeciones, pueden dirigirse á los operadores, pero no al

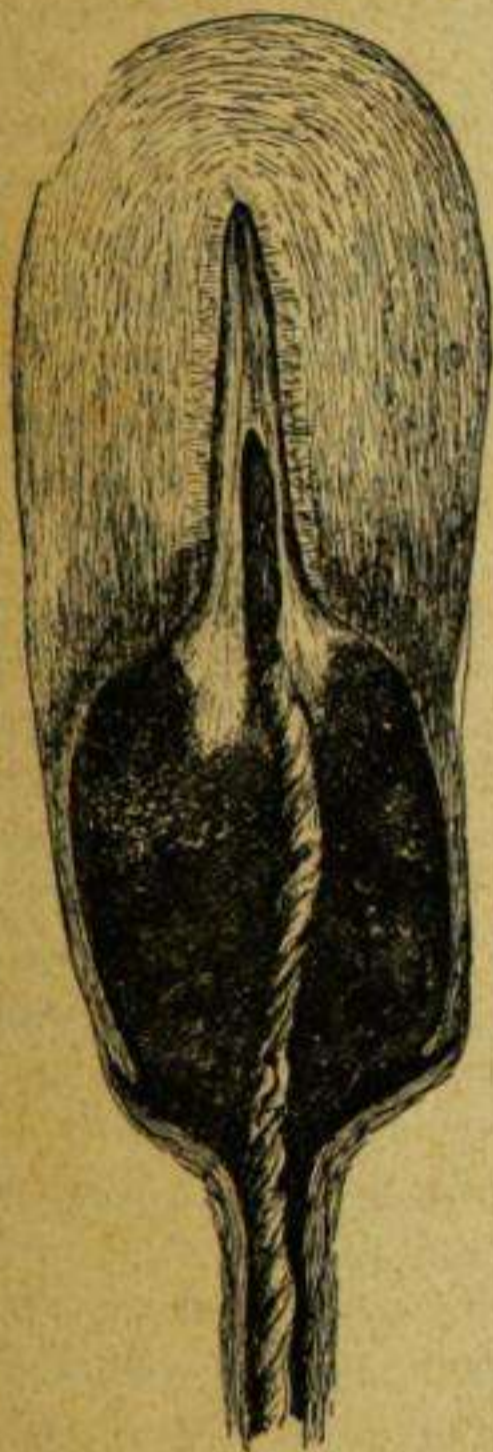


Fig. 307.—Según una pieza congelada (Ribemont-Dessaignes).

Corte antero-posterior de un útero durante el periodo de alumbramiento. La placenta, completamente separada, ha caído al segmento inferior, en el que permanece suspendida por las membranas todavía adheridas.

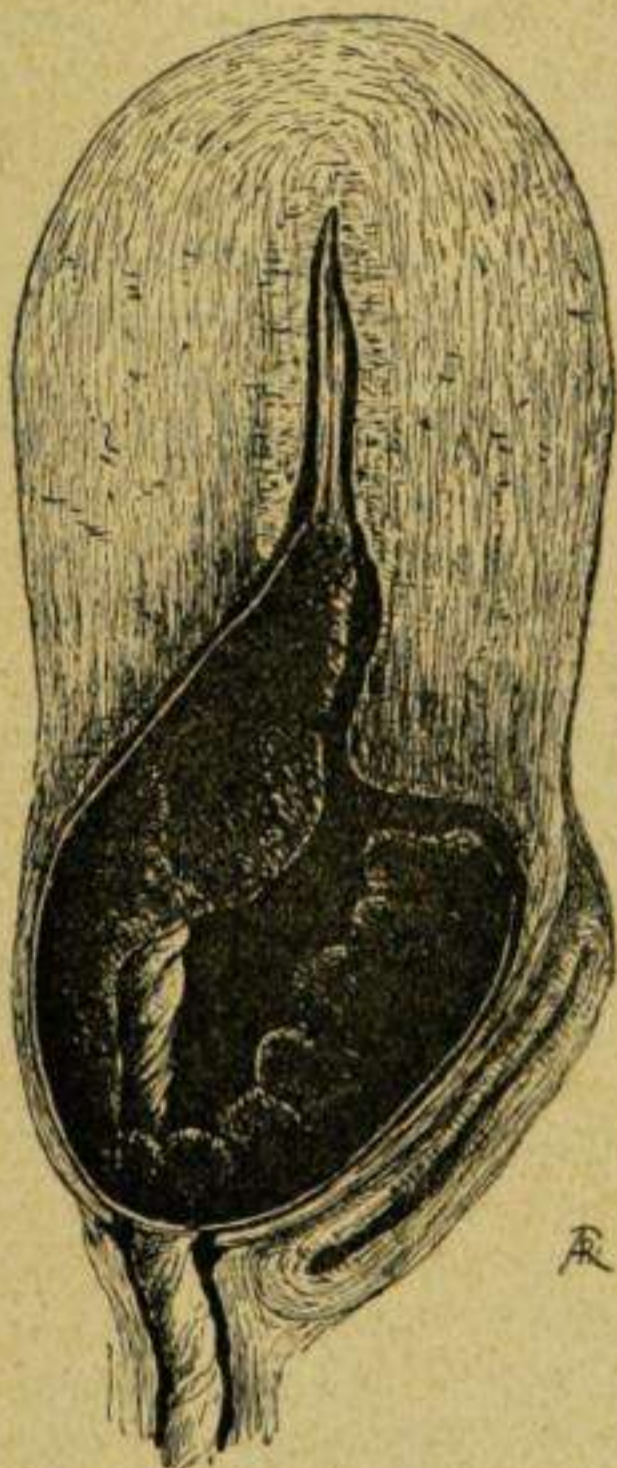


Fig. 308.—Según una pieza congelada (Ribemont-Dessaignes).

Corte antero-posterior del útero durante el periodo de alumbramiento.

método. Todos estos accidentes se han observado y se observan siempre por la infracción de esta regla capital :

NO SE DEBE JAMÁS HACER TRACCIONES SOBRE EL CORDÓN SIN ASEGURARSE DE ANTEMANO POR MEDIO DEL TACTO DEL DESPRENDIMIENTO DE LAS SECUNDINAS Y DE SU ENCAJAMIENTO EN LA VAGINA. EL TACTO PERMITE RECONOCER QUE LA PLACENTA ESTÁ DESPRENDIDA CUANDO EL DEDO INTRODUCIDO ALCANZA FÁCILMENTE LA INSERCIÓN DEL CORDÓN SOBRE LA PLACENTA.

2.º **Método de expresión placentaria.**— Para evitar los accidentes debidos al alumbramiento por tracciones *mal dirigidas* Busch (1803), Delaporte (1822), Mac Clintock y Hardy (1848) y Credé (1853), han preconizado el método de ALUMBRAMIENTO POR EXPRESIÓN, del que Credé principalmente y varios de sus discípulos son ardientes defensores.

¿En qué consiste este método? «Se aplica la mano sobre el útero después de la expulsión del feto y se hacen ligeras fricciones sobre este órgano; después, cuando *se siente al útero contraerse*, se coge con una mano ó con las dos su fondo, y cuando la contracción ha llegado á su *máximum* de intensidad, se aprieta sobre el fondo y sobre las paredes del útero, empujándole hacia la pequeña pelvis. La placenta y la sangre coagulada son expulsadas fuera de los órganos genitales, volviendo después el útero á ocupar su altura normal. Apretar sobre el útero cuando no está en contracción, es perjudicial é inútil» (Credé).

La idea que condujo á Credé á recomendar este método, puede resumirse en dos palabras: *ayudar al útero á expulsar la placenta lo más pronto posible después del parto.*

Credé y sus compatriotas han adoptado diversos temperamentos en la aplicación de este método: unos, como Winckel y Strassmann y Schröder, aconsejan coger con fuerza el fondo del útero *inmediatamente* después del nacimiento del niño; otros como Hecker, Doerhn y Runge, prefieren esperar un cuarto de hora por lo menos, para que la *mayor parte de la placenta esté encajada en la vagina.*

Rechazamos el alumbramiento por expresión uterina practicado inmediatamente después del parto, porque constituye un alumbramiento uterino, antes del desprendimiento de la placenta.

Diga lo que quiera Credé, la expresión uterina es impotente para vencer las adherencias anormales de las secundinas. Practicada en este momento del parto, expone, como lo han observado Hecker, Martin, Schröder, Breisky y Runge, á la rasgadura de la placenta, á la retención de cotiledones placentarios (1), á la rasgadura y retención de las membranas, á la inversión uterina (Johnston y Sinclair y Schnorr), y al engastamiento de la placenta (Breisky).

Tampoco evita de un modo absoluto las hemorragias bien sean inmediatas ó secundarias, teniendo por último, el defecto de ser dolorosa.

Presenta por el contrario, las ventajas siguientes: no expone á la rotura del cordón, activa el desprendimiento de la placenta y puede bastar á destruir algunas adherencias, si bien ligeras, de este órgano. Facilita seguramente el alumbramiento cuando el útero está en anteversión.

Tiene por otra parte, la ventaja aunque exagerada por sus partidarios, de evitar la introducción del dedo en la vagina.

A nuestro juicio puede emplearse: *a)* En los casos en que el cordón frágil ó estirado intempestivamente, se ha roto, porque entonces evita la introducción de la mano en la vagina y en el cuello del útero. *b)* Cuan-

(1) Véase Ribemont-Dessaigues, *Thèse d'agrégation*, 1883, p. 100 et suivantes.

do la placenta se presenta por su cara uterina. Es fácil en efecto, darse cuenta, mirando las figuras 307 y 308, de que en estos casos la menor tracción ejercida sobre el cordón, da por resultado inmediato, rasgar las membranas : pero no es preciso emplear el método tal como lo aconseja Crédé : es preferible no ejercer una presión fuerte, una especie de malaxación del útero, más que en los intervalos de las contracciones uterinas.

3.º **Extracción manual de las secundinas.**—No aconsejamos emplearle sino cuando los métodos precedentes no han dado resultado ó cuando un accidente del momento exige el rápido alumbramiento de la parida.

La mano (fig. 309) introducida en la vagina previamente desinfectada, es llevada hasta el cuello, en el que penetra suavemente, y en el que encuentra la masa placentaria, que coge sólidamente, mientras que la otra mano aplicada sobre el fondo del útero inmoviliza este órgano. Se retira en seguida la mano, extrayendo la placenta y las membranas.

ALUMBRAMIENTO ARTIFICIAL UTERINO

Los anejos están todavía contenidos en la cavidad del cuerpo del útero. La *mano* va en busca de ellos y los extrae. Este es el *alumbramiento artificial uterino*.

Considerado no há mucho como muy peligroso, á causa de los accidentes que se le atribuían y de los que él mismo originaba, esta operación delicada y á veces muy laboriosa, ha perdido, sin embargo, gracias á la antisepsia, gran parte de su gravedad.

Las numerosas indicaciones del alumbramiento uterino, surgen de las **complicaciones** de este periodo.

Estas complicaciones dependen : 1.º, bien de *dificultades* (anomalías del primer tiempo del mecanismo fisiológico del alumbramiento, obstáculos á la realización del segundo tiempo); 2.º, bien de *accidentes* que sobrevienen en el acto del alumbramiento, poniendo en peligro la vida de la mujer.

Muy á menudo, en la clínica nos encontramos á la vez en presencia de estos dos géneros de complicaciones. Un *accidente* (hemorragia, por ejemplo), exige un alumbramiento inmediato y rápido, pero al mismo tiempo, se tropieza con una *dificultad* operatoria (adherencia anormal de la placenta), que hace la intervención más larga y más laboriosa.

El alumbramiento artificial uterino constituye, pues, un acto operatorio fecundo en accidentes, de ejecución distinta según los casos, y que exige una descripción para cada uno de ellos.

1.º **Dificultades del alumbramiento.** — Las dificultades del alumbramiento son debidas :

A) Bien á la falta de desprendimiento de la placenta;

B) Bien á la retención de la placenta por el útero, cuyas fibras musculares presentan un estado anormal de contractura.

A) **Falta de desprendimiento de la placenta.**—Hemos indicado,

á propósito del mecanismo del alumbramiento espontáneo, las causas del desprendimiento de la placenta. La retracción y la contracción uterina son las principales. Faltando la una ó la otra, habiendo *inercia* del útero, las adherencias *fisiológicas* de la placenta no se destruyen.

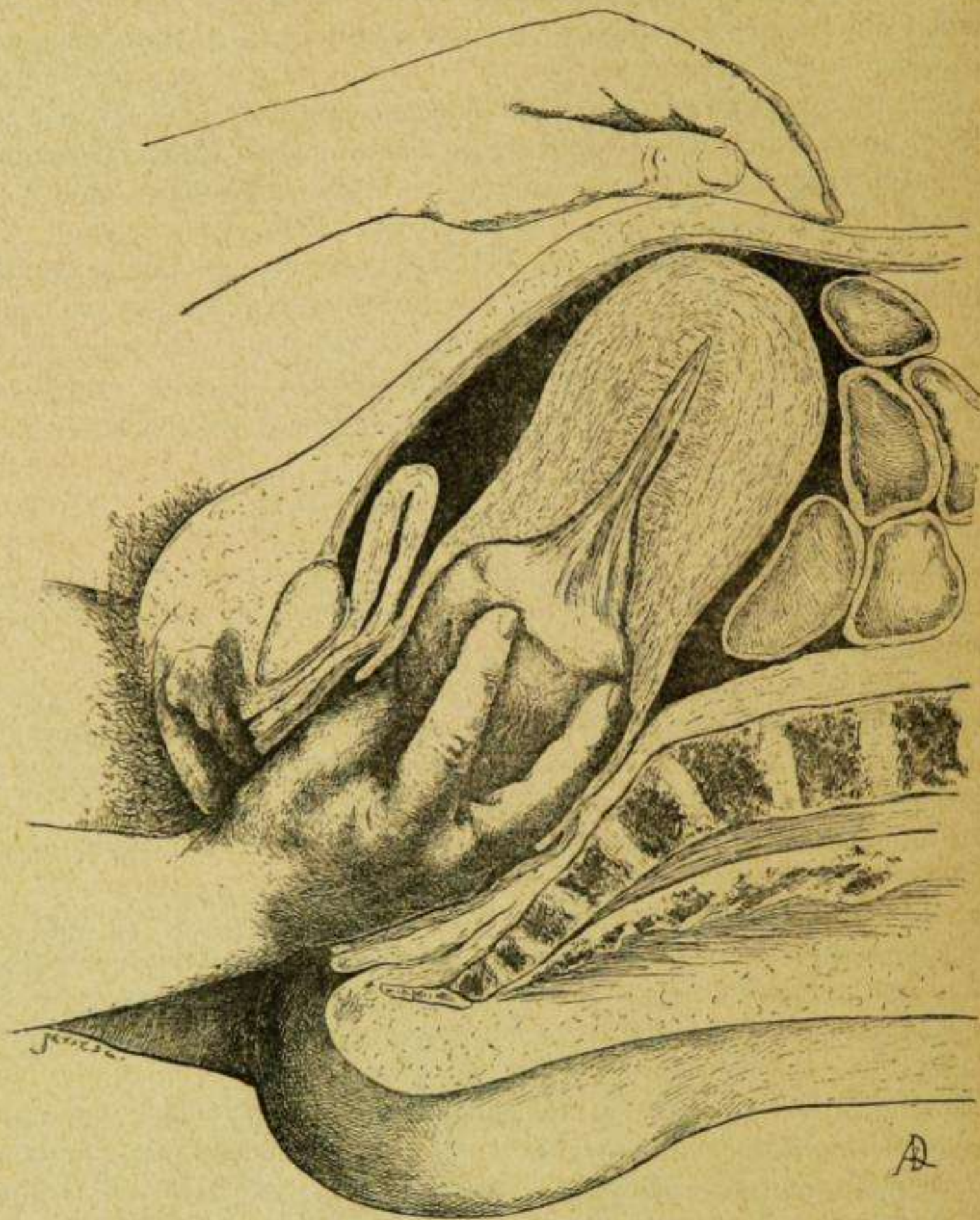


Fig. 309.—Extracción manual de la placenta situada en el segmento inferior y en parte en la vagina.

La mano derecha ha cogido enteramente la placenta y le imprime cierto movimiento de rotación para terminar el desprendimiento de las membranas; la mano izquierda mantiene el útero.

Por el contrario, la retracción más normal, las contracciones más enérgicas, son impotentes cuando las *adherencias* al útero tienen una *solidez exagerada y anormal*. Estudiemos sucesivamente la inercia uterina y las adherencias anormales de la placenta.

1.º **INERCIA UTERINA.**—El útero al expulsar el feto, parece haber ago-

tado toda su energía en el trabajo del parto. Terminado éste, el órgano gestador, incapaz de retraerse, y no estando en estado de contraerse, sólo presenta, á la mano que palpa la región hipogástrica, una sensación de blandura tal, que sus contornos no pueden limitarse.

Es evidente que el *desprendimiento* de la placenta no se verificará mientras que el útero permanezca en este estado de *inercia*. El tiempo pasa sin producir cambios en las relaciones de la placenta con el útero, pero también sin que la parida corra ningún peligro.

¡Hay que guardarse entonces de ejercer la menor tracción sobre el cordón! Se podría desprender así una porción de la placenta, y los vasos uterinos abiertos á causa de este desprendimiento y permaneciendo abiertos á causa de la inercia uterina, dejarían escapar en algunos instantes un río de sangre. Más de una mujer ha muerto á causa de una imprudencia de este género.

La conducta que hay que observar en estos casos, es muy sencilla. Si la mujer no pierde sangre (lo que ocurre cuando la placenta está adherida todavía en toda su superficie), no se debe intentar hacer que desaparezca el estado de inercia del útero. Las inyecciones intra-uterinas ó solamente intra-cervicales de agua hervida á 48 ó 50°, y las fricciones un poco enérgicas, practicadas con la mano sobre el útero, bastan de ordinario al cabo de algunos instantes para obtener el resultado apetecido.

Continuando en el empleo de los mismos medios, se consigue devolver al útero su tonicidad de un modo duradero. Desde este instante, los fenómenos del alumbramiento se suceden en su orden fisiológico.

La prudencia más elemental exige que la parida cuyo útero ha sufrido inercia después del parto, sea vigilada atentamente durante varias horas después de su alumbramiento. Las fricciones sobre el útero y las irrigaciones calientes, se continuarán cuando el útero tenga tendencia á relajarse de nuevo.

2.º ADHERENCIAS ANORMALES DE LA PLACENTA. — Después del parto, la retracción del útero se ha realizado convenientemente. Se han producido contracciones uterinas. El fondo del útero ha sufrido su ascensión normal. Ha transcurrido un cuarto de hora, media hora ó más de una hora.

El dedo, aunque penetre profundamente en la vagina, no llega á la inserción del cordón en la placenta, y sólo encuentra los bordes del cuello. Mientras que éstos permanezcan blandos y entreabiertos, se puede esperar; pero si se observa alguna tendencia á aproximarse; si el conducto cervical parece que se cierra, no conviene aguardar más: se practicará el alumbramiento artificial, introduciendo en el útero toda la mano, con la que se procurará desprender la placenta adherida.

Manual operatorio. — Importa mucho para el resultado ulterior de la operación, tomar en este caso precauciones antisépticas rigurosas. La vagina y la vulva se lavan minuciosamente con una solución de sublimado ó de bi-ioduro de mercurio; el operador se lavará con igual cuidado las manos, los antebrazos y hasta la parte inferior de los brazos.

La mujer se colocará en la situación obstétrica y, salvo contraindicación, se la someterá á la anestesia clorofórmica; la hemorragia, que exi-

ge á menudo esta intervención, es al mismo tiempo una contraindicación frecuente de la anestesia.

Se coloca una mano sobre el fondo del útero, á fin de mantenerle inmóvil durante la introducción de la otra mano, siendo por otra parte, durante el desprendimiento, un excelente guia y un auxiliar indispensable.

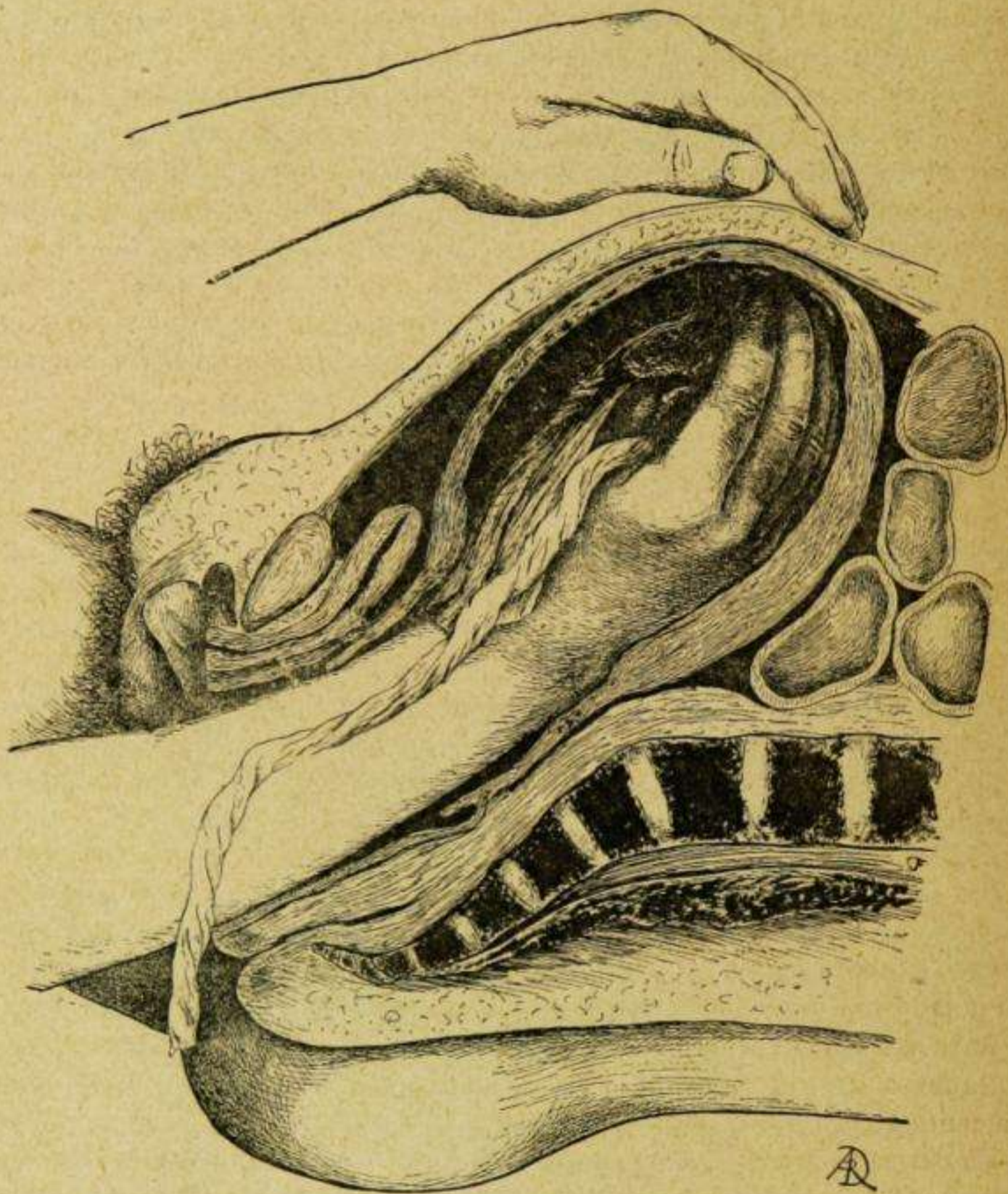


Fig. 310. - Alumbramiento artificial uterino.

La mano derecha está en el útero y separa con la extremidad de los dedos la porción de placenta adherida. El antebrazo está en parte en el segmento inferior del útero, y en parte en la vagina. La mano izquierda sostiene el útero y sirve de auxiliar y de guia á la mano derecha.

La segunda mano, previamente engrasada, así como el antebrazo, con vaselina sublimada, se introduce con los dedos reunidos en cono en la vagina. Atraviesa el cuello del útero, que forma un *largo conducto*, separado por un ligero relieve del canal, igualmente *largo*, formado por el

segmento inferior del útero. Atravesado éste, la mano llega, al fin, á la cavidad uterina, siguiendo el cordón que le guía y le conduce á la placenta.

Unas veces, esta última está ya en parte desprendida; otras, por el contrario, está adherida por toda su superficie.

En el primer caso, es preciso coger la parte desprendida entre el pulgar y la palma de la mano, insinuar la extremidad de los dedos reunidos (fig. 310) en el ángulo entrante, formado por la porción desprendida y por el útero; por medio de presiones ejercidas á pequeños golpes sobre la placenta, cerca del vértice de este ángulo, se desgarran paso á paso y poco á poco todas las adherencias.

No se debe intentar la extracción de los cotiledones ya desprendidos. Esta es una mala manera de operar. Los cotiledones desprendidos, lejos de estorbar al operador, le auxilian facilitando la maniobra. Así, pues, no se debe retirar la mano del útero hasta que toda la superficie uterina de la placenta esté libre. Sólo se exceptuarán de esta regla los casos en que se experimente una resistencia muy grande para desprender algunos cotiledones.

Cuando la placenta está adherida por toda su superficie uterina, es preciso comenzar por un punto de su periferia, teniendo gran cuidado de respetar el tejido uterino, cuya delgadez es mayor que al nivel de la inserción placentaria. La mano que mantiene el fondo del útero, es entonces muy útil para poder apreciar el espesor de los tejidos maternos y el relieve formado por la placenta.

Si se consigue desprender un punto cualquiera del borde placentario, se continúa el desprendimiento como en el primer caso.

Terminado el desprendimiento, se coge la placenta con toda la mano y se la extrae por medio de tracciones suaves que permitan á las membranas desprenderse á su vez.

Es preciso en el acto examinarla atentamente por su cara uterina, para ver si está bien completa. Si parece que faltan uno ó varios cotiledones, se debe en seguida volver á introducir la mano en el útero, á fin de buscarlos, excepto en los casos en que, voluntariamente y por prudencia, se ha dejado una porción de la placenta intimamente adherida al útero.

Rara vez sucede, en verdad, que las adherencias son tan íntimas, que en la mesa de autopsias es imposible, aun con el escalpelo, separar la placenta sin interesar algo el tejido uterino.

En casos semejantes, se produciría fatalmente una rasgadura del útero ó el esfacelo de la pared uterina, seguido de perforación después de la caída de la escara, si quisiéramos, aun con la extremidad de los dedos, desprender el tejido placentario.

Vale más entonces dejar en su sitio la porción adherida después de haberla aplastado cuanto se pueda con la extremidad de los dedos y el pulgar, para facilitar su eliminación ulterior.

La placenta materna, después del desprendimiento de la placenta fetal, forma algún relieve en el interior del útero. Olvidar esta disposición, creer que se trata todavía de una capa de placenta fetal y tratar de separarla, sería exponer á la mujer á una rotura uterina.

Placentas múltiples.—La división de la masa placentaria en varios lóbulos de volumen igual ó diferente, no es tan sólo, como lo ha considerado uno de nosotros (1), una curiosidad anatómica, y las placentas bi-discoideas un ejemplo interesante de salto al tipo inferior de organización, sino que pueden ser el origen de accidentes en el acto del alumbramiento, á causa de la retención *desconocida* en el útero de un cotiledón accesorio.

Las placentas múltiples corresponden á varios tipos principales: unas veces hay dos masas placentarias sensiblemente iguales en volumen, unidas unas á otras por un puente membranoso de varios centímetros de longitud. La placenta es bi-discoideal (fig. 311). Otras veces, al disco principal son anejos uno (fig. 313) ó muchos cotiledones de volumen variable (fig. 312).

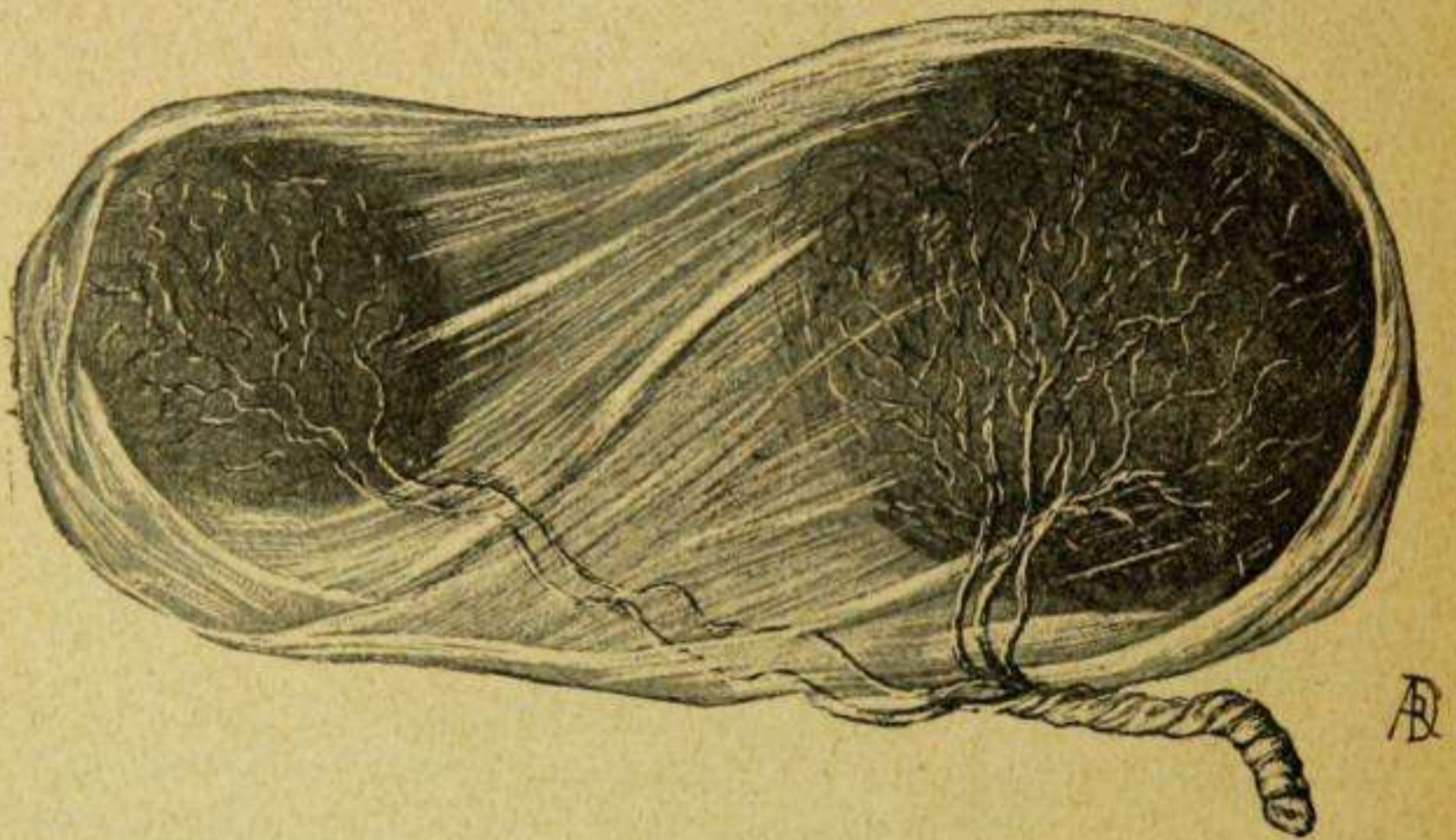


Fig. 311.—La placenta está formada de dos masas, de las cuales una es un poco más voluminosa que la otra. Los vasos del cordón se disocian penetrando en las membranas de manera que los vasos se dirigen aisladamente á cada masa placentaria.

Si se examina con atención la región membranosa que une estas masas de tejido placentario entre sí, se observan *siempre*, en su espesor, vasos arteriales y venosos, de calibre variable, que van desde el disco placentario, sobre el cual ó cerca del cual se inserta el cordón al disco ó á los cotiledones accesorios.

Los vasos voluminosos aparecen claramente cuando las membranas se extienden; pero si se trata de vasos finos casi capilares (fig. 311), se corre el riesgo de no verles si no se tiene el cuidado de *lavar* previamente las membranas, para desembarazarlas de la sangre que las ensucia, y de *examinarlas en seguida por transparencia*.

(1) Ribemont-Dessaigues, Des placentas multiples dans les grossesses simples. *Annales de Gynecologie*, 1887.

En el momento del alumbramiento, un lóbulo ó un cotiledón accesorio puede quedar retenido en el útero, bien por engastamiento, ó bien por adherencia anormal.

La masa principal ha descendido á la vagina, el alumbramiento vaginal ó cervico-uterino se ha verificado. La placenta se ha expulsado, pero las membranas, después de haber resistido, se rasgan.

El examen de la placenta demuestra que sus bordes son regulares, que su cara uterina no presenta ningún vacío ; una zona más ó menos extensa de membranas la rodea. No nos apresuraremos, sin embargo, á afirmar que no quedan más que algunos fragmentos de membranas todavía adheridos en el útero, sino que investigaremos con cuidado si algunos vasos se extienden desde la placenta al borde desgarrado de las membranas.

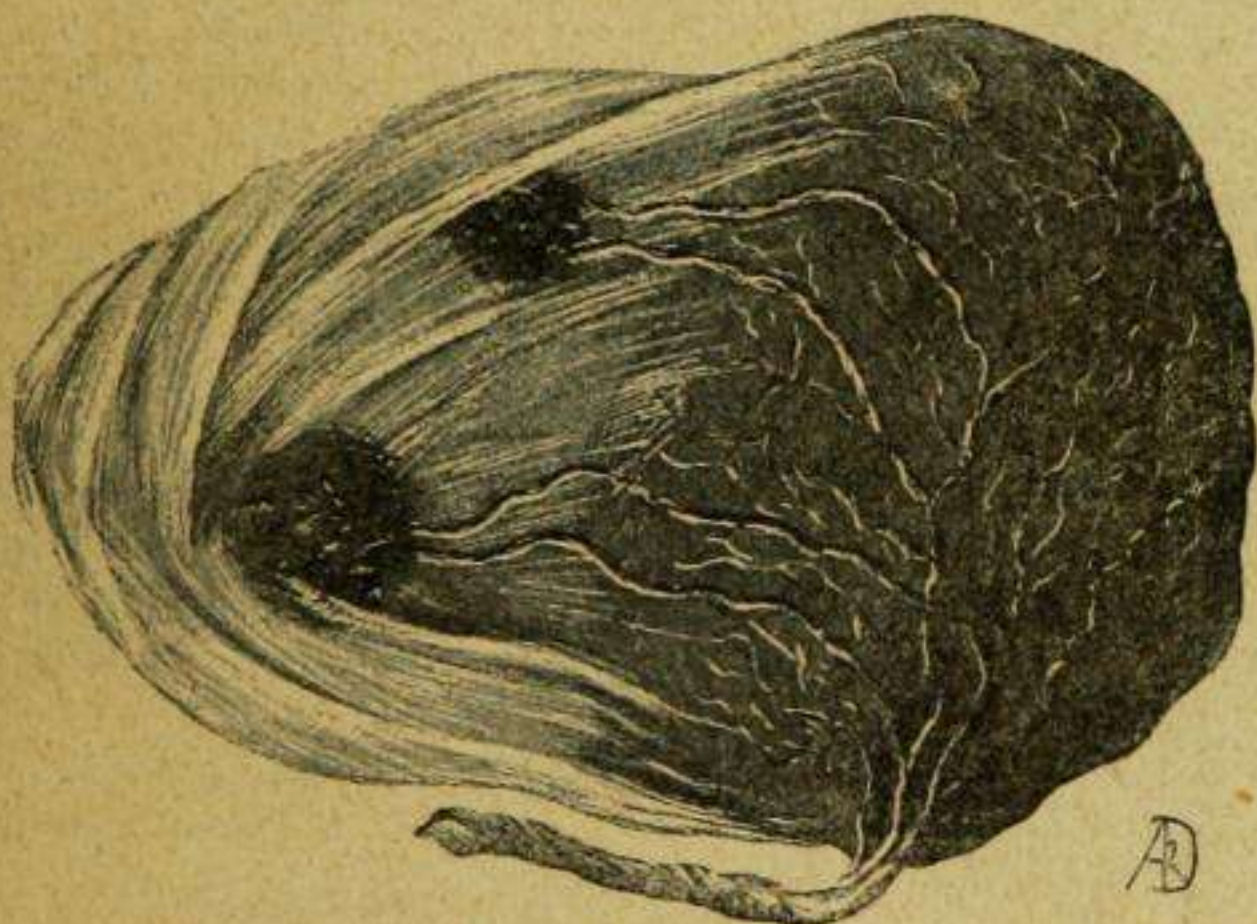


Fig. 312.—Dos cotiledones accesorios de volumen próximamente igual unidos á la masa placentaria por medio de pequeños vasos.

« Con atención, dice Tarnier (1), buena vista y tomando la precaución de extender las membranas tensas, que desde la placenta extraída se pierden á través de la vulva, se puede diagnosticar la existencia de una placenta accesoría, si estas membranas están recorridas por algunos vasos que vienen á desembocar á las arterias y á las venas umbilicales que serpean en la superficie de la placenta extraída ».

Hecho el diagnóstico de un cotiledón ó de un lóbulo accesorio, se debe introducir sin tardanza la mano en el útero, explorar su superficie y desprender artificialmente la masa placentaria que se encuentra todavía adherida.

B) Retención de la placenta por una contractura anormal del útero.—La placenta está ó no enteramente desprendida, sin poder,

(1) *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1882, p. 27.

sin embargo, salir de la cavidad uterina, en la que está retenida por la contractura de una parte ó de la totalidad del órgano. La administración intempestiva del cornezuelo de centeno era otras veces la causa principal de esta complicación del alumbramiento.

Unas veces es el cuello el asiento de esta contractura. Los bordes del orificio externo, duros y gruesos, limitan una abertura, que á veces deja apenas penetrar la extremidad del índice.

Otras es el útero entero, cuerpo y cuello contracturado, el que aprisiona la placenta.

Después de cloroformizada, á menos de contraíndicación, se coloca á la paciente en la situación obstétrica, y se trata de hacer penetrar la

mano en el útero. Mientras que una mano sostiene su fondo, la otra se introduce en la vagina. La extremidad del índice dilata suavemente el orificio externo y penetra en él. Después de algunos instantes se procura insinuar el medio al lado del índice y después el anular.

Procediendo así, la mano acaba por penetrar poco á poco en el útero. Coge la placenta y la extrae. Si esta dilatación manual, siempre lenta y cansada, no da resultado, se debe intentar la introducción en el útero de la pelota de Champetier de Ribes, que lo distiende progresivamente. Los enemas laudanizados y los baños generales, pueden entonces servir de medios auxiliares para obtener la relajación de las fibras musculares uterinas.

Engastamiento de la placenta. — Se ha descrito con el nombre de *engastamiento* de la placenta, una contracción irregular y espasmódica de una región limitada del cuerpo del útero, que produce una especie de estrangulación en su ca-

vidad. Esta está entonces dividida en dos partes: la cavidad uterina propiamente dicha, que contiene de ordinario la mayor parte de la placenta desprendida, y á la cual se llega fácilmente, y una tras-cavidad, recinto más ó menos espacioso, que parece excavado por la delgadez de su pared en el espesor del músculo uterino.

A. Herrgott (de Nancy) ha publicado en 1882 (Tesis de Budendorf) una observación interesante, en la cual la placenta entera permaneció aprisionada en una especie de cavidad cuya pared no tenía más que 4 á 6 mi-

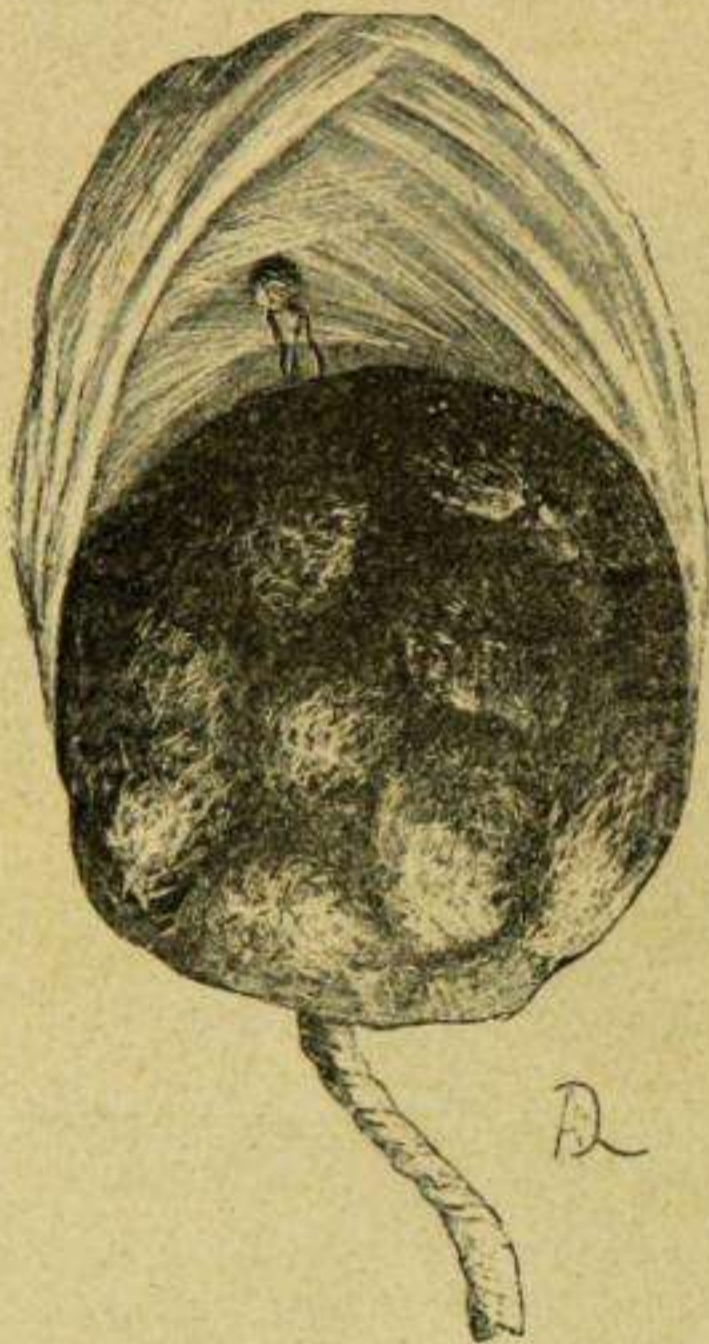


Fig. 313.— Un cotiledón accesorio muy pequeño se ve cerca de la masa placentaria principal. (Del natural).

límetros de espesor, mientras que el resto de la pared uterina tenía más de 2 centímetros. La placenta estaba libre de adherencias en el interior de esta cavidad, constituyendo un verdadero encarcelamiento total de la placenta.

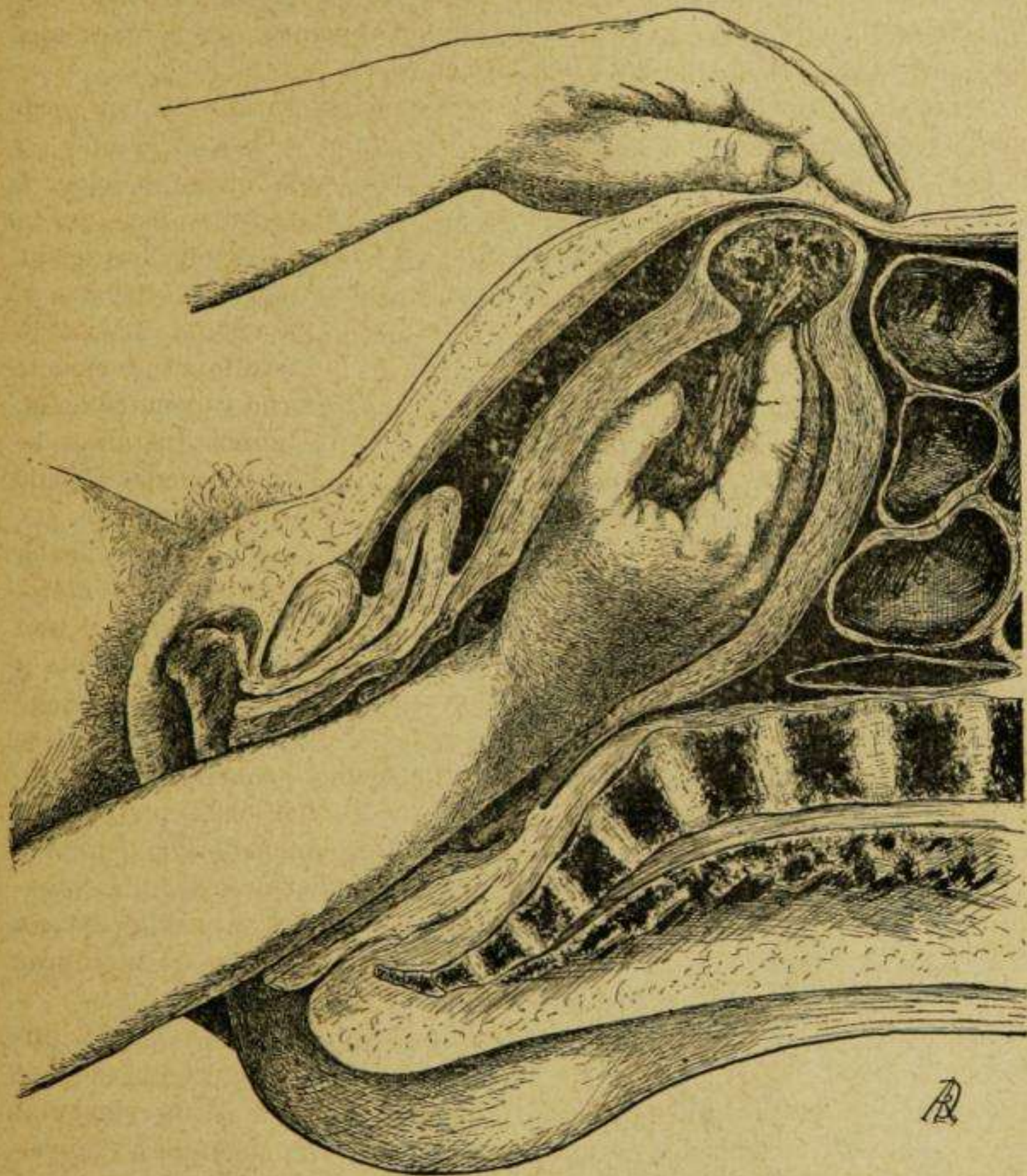


Fig. 314.—Alumbramiento uterino en un caso de engastamiento.

La mano derecha y una parte del antebrazo están en la cavidad uterina, los dedos tratan de penetrar á través del orificio estrechado en la tras-cavidad, en la cual una parte de la placenta y de las membranas está todavía adherida. La mano izquierda inmoviliza al útero al nivel de la región en que existe el engastamiento.

Negado por algunos autores, el engastamiento es una realidad clínica. Velpeau admite la existencia de un engastamiento multilocular. Guille-mont distingue el engastamiento por enquistamiento y engastamiento en forma de marco.

Pinard, en una serie de lecciones sobre el alumbramiento (1891), ha

planteado de un modo más preciso la cuestión: según él, es preciso estudiar por separado las diferentes partes del útero que pueden presentar la contractura é impedir el desprendimiento y la salida de la placenta.

Así la contractura espasmódica del *orificio externo* que se opone á la salida de la placenta fuera del útero, no existiría más que en el caso en que la mujer hubiese tomado el cornezuelo de centeno; de igual modo no se podría admitir sin la acción de este medicamento la contractura del *orificio interno*.

Por encima de este orificio, se pueden producir contracciones irregulares del útero; estas contracturas pueden presentarse siempre que la fibra muscular esté anormalmente excitada, por ejemplo, por la acción del cornezuelo de centeno, por tracciones ejercidas espontáneamente por el cordón muy corto (brevedad natural ó accidental) ó por tracciones hechas sobre el cordón antes de que el desprendimiento se haya efectuado.

El engastamiento de un cotiledón puede reconocer como punto de partida la inercia de una región más ó menos limitada del útero; en este punto, el tejido placentario, conserva sus adherencias y el tejido uterino su delgadez. Alrededor de esta región, el útero, cuya retracción ha producido el desprendimiento parcial de la placenta, continúa retrayéndose y acaba por contracturarse. El engastamiento queda desde entonces establecido.

De todos modos, esta complicación se reconoce por la elevación y la irregularidad del útero; en un punto de su superficie, el músculo uterino presenta una estrangulación que separa la cavidad del enquistamiento del resto del útero. La palpación permite reconocer estas particularidades.

Es preciso, cuando el diagnóstico se ha hecho, introducir la mano en el útero y siguiendo el cordón ó explorando la parte placentaria desprendida, llegar al orificio más ó menos estrecho que conduce á la cavidad del enquistamiento. Si es preciso, se dilata este orificio con el dedo, procediendo como acabamos de indicar en la contractura del orificio externo del cuello, desprendiendo, y después extrayendo la porción engastada (fig. 314).

Accidentes del alumbramiento. — Unos son inmediatos y se producen en el momento mismo del alumbramiento. Los otros no ocurren sino en una época más ó menos distante de él.

a) **ACCIDENTES INMEDIATOS.** — Conocemos ya algunos: *retención de la placenta detenida en el cuello por su excesivo volumen, por acumulación de coágulos en las membranas, rotura del cordón.* Más arriba hemos indicado suficientemente (véase *Extracción simple*) el medio de oponerse á estos accidentes y no hay para qué repetirlo.

Existen otros infinitamente más graves: la *hemorragia*, la *inversión* y la *perforación del útero*.

De estos accidentes el más frecuente es la hemorragia.

La inversión es extraordinariamente rara.

Sólo estudiaremos aquí la hemorragia y la inversión. La perforación

del útero determinada por una intervención torpe, se estudiará con las roturas del útero.

1.º Hemorragia. — La hemorragia es el accidente habitual y temible del alumbramiento. — No estudiaremos en este capítulo, más que la que tiene origen en la abertura de los vasos uterinos de la placenta materna.

Las dos condiciones necesarias y suficientes para su producción son : 1.º, por una parte, el desprendimiento de la placenta ; 2.º, y, por otra, la falta de retracción del útero.

Añadiremos en seguida que el estado general de algunas mujeres, ciertos estados diatésicos ó patológicos (hemofilia, albuminuria), las predisponen particularmente á estas hemorragias, pudiendo perder sangre por otras vias sin que la hemorragia esté directamente ligada al alumbramiento.

El derrame de sangre puede ser, en efecto, la consecuencia del parto. El feto, al atravesar la hilera genital, ha producido en el cuello, en la vagina y en la vulva rasgaduras que dejan abiertos algunos vasos, que son entonces el único origen de la sangre que se pierde.

El estudio de esta hemorragia *post-partum* nos ocupará después ; bastando por ahora decir, que el globo uterino está entonces perfectamente retraído.

El diagnóstico del origen de la hemorragia estriba por completo en la comprobación del estado del globo uterino. En las hemorragias de origen uterino procedentes del cuerpo del útero, el *globo de seguridad* (Pinnard) falta. El útero se limita mal, está blando, y su fondo sube á veces hasta por debajo de las costillas falsas, tan considerable es la masa de sangre acumulada en la cavidad del útero inerte.

Unas veces la *hemorragia es externa* y la misma mujer, advertida por la sensación producida por el derrame de líquido por la vulva, previene al tocólogo de esta pérdida de sangre.

Otras veces la *hemorragia es interna* : la sangre, aunque sale fuera de los vasos, se acumula en el útero. Si no se ha vigilado suficientemente á la parida, puede no advertirse el peligro más que por los signos generales de hemorragia : palidez del semblante, lipotimia ó síncope, debilidad y rapidez extraordinaria del pulso.

Otras, en fin, la *hemorragia es mixta*. La sangre se acumula en el útero, al mismo tiempo que se escapa por la vulva, bien en estado líquido, ó bien en voluminosos coágulos.

En todos los casos, la indicación es formal y se la debe llenar sin perder un instante. Mientras que un ayudante comprime la aorta, según las instrucciones del tocólogo, éste se despoja de su levita, levanta las mangas de su camisa por encima de los codos, practicando la asepsia de las manos, de los antebrazos y de los brazos.

Después, dejando á la mujer en el decúbito ordinario si su estado de debilidad lo exige ó colocándola en la situación obstétrica, se hace penetrar rápidamente la mano derecha en el útero mientras que la izquierda sostiene su fondo.

Si la placenta está incompletamente desprendida, se procura separarla del útero y se la extrae con los coágulos que se han acumulado ya en su cavidad. Si la placenta está completamente libre, se la extrae en seguida. Durante este tiempo, la mano izquierda fricciona enérgicamente y amasa en cierto modo el útero á través de la pared abdominal.

La presencia de la mano en el útero, la terminación del desprendimiento de la placenta y la extracción de los anejos y de los coágulos, bastan la mayor parte de las veces para hacer salir al útero de su estado de inercia. Si se sospecha que han quedado en el útero algunos coágulos, no se debe vacilar en volver á introducir la mano y aprovechar su presencia en el útero para friccionar suavemente la pared interna de su cavidad.

Es raro que estos medios sencillos y de fácil ejecución, no sean suficientes á detener la hemorragia.

Mientras que el tocólogo llena esta indicación que se reduce á dos palabras: á **vaciar el útero**, es preciso preparar una inyección intrauterina de agua hervida á 48°, que él mismo practicará.

Conviene no retirar la mano, hasta que el útero esté muy retraído sobre ella. Entonces puede practicarse una inyección subcutánea de 1 á 2 gramos de ergotina. Desde 1886, Pinard no ha empleado el cornezuelo de centeno ó sus derivados durante el período de alumbramiento, contentándose cuando se presenta una hemorragia con recurrir á las irrigaciones intra-uterinas de agua caliente y á las inyecciones hipodérmicas de suero artificial.

No es preciso advertir que después es indispensable una larga y atenta vigilancia del útero.

Queda, por último, que combatir por los medios ordinarios, el estado sincopal, al que las mujeres permanecen á menudo expuestas durante muchas horas (alcohol, inyecciones subcutáneas de éter, de suero artificial, envoltura en lienzos calientes, etc., etc.).

La transfusión ha sido empleada otras veces con ventaja, pero es un método difícil de emplear y que poco á poco ha sido abandonado.

La hemorragia externa puede ser moderada, pero puede inquietar por su persistencia.

Vaciar el útero es todavía el método por excelencia para poner término á la hemorragia.

Daríamos una idea falsa de las complicaciones del alumbramiento si no añadiéramos que, en clinica, los accidentes y las dificultades se encuentran á menudo reunidas. Hay hemorragia y, al mismo tiempo, adherencia anormal de una parte de la placenta, engastamiento y retracción espasmódica del útero.

2.º Inversión del útero. — **Definición.** — Guillemeau, dió á este accidente el nombre expresivo de **vuelta del útero**.

En efecto, se trata de una vuelta, de una introversión, de una invaginación del útero, cuyo fondo se deprime, y después poco á poco llega hasta el cuello, le franquea y puede encajarse en la vagina y hasta salir de la vulva.

En este estado de inversión completa, el útero está vuelto como un dedo de guante, ofreciendo á la vista su superficie interna.

Frecuencia. — Sólo se conocen unas 228 observaciones (Crampton) de inversión ocurrida durante el estado puerperal. Este accidente es, pues, muy raro, no contándose, en efecto, más que 1 caso entre 180.000 á 200.000 partos.

Lerroux, de Dijon (1776), ha establecido tres grados de inversión :

1.º En un primer grado (fig. 315), el fondo del útero está simplemente deprimido (*depresión simple*);

2.º En un segundo grado, el fondo del útero está profundamente deprimido, pudiendo descender hasta el orificio uterino (fig. 316);

3.º En un tercer grado, el útero está completamente vuelto y su fondo hace prominencia, no sólo en la vagina, sino hasta fuera de las partes genitales.

Algunos autores admiten cuatro grados de inversión uterina ; nos parece más legítimo, admitir con Courty, dos variedades de inversión según que ésta sea *completa* ó *incompleta*. *Incompleta* cuando el fondo del útero no desciende hasta el orificio externo del cuello; *completa* cuando franquea este orificio. Desde luego, puede encontrarse en la vagina, en la vulva y hasta por fuera de ella ; en este último caso hay una especie de prolapso del útero invertido.

Causas. — La inversión uterina puede observarse fuera del alumbramiento á consecuencia de un aborto por ejemplo, ó espontáneamente cuando el parto sorprende á la mujer, estando de pie. A veces es al final del trabajo, cuando á causa de una cortedad natural ó accidental, el cordón tira de la placenta y deprime el útero al nivel de la inserción placentaria. Sin embargo, el alumbramiento es ordinariamente la causa ocasional de este accidente.

La inercia uterina total ó limitada á la zona placentaria, es la condición previamente necesaria á la producción del accidente.

Si se ejercen entonces tracciones prematuras sobre el cordón, si éste no se rompe, y la placenta no se desprende, el fondo desciende, quedando la inversión constituida.

El mismo accidente ha sobrevenido empleando el método de Crédé.

La inversión no debe siempre atribuirse á una intervención intempestiva. Se citan casos en los cuales los esfuerzos de la mujer han bastado para producir bruscamente una *inversión completa*.

Otras veces parece que el útero desempeña por sí mismo un papel ac-

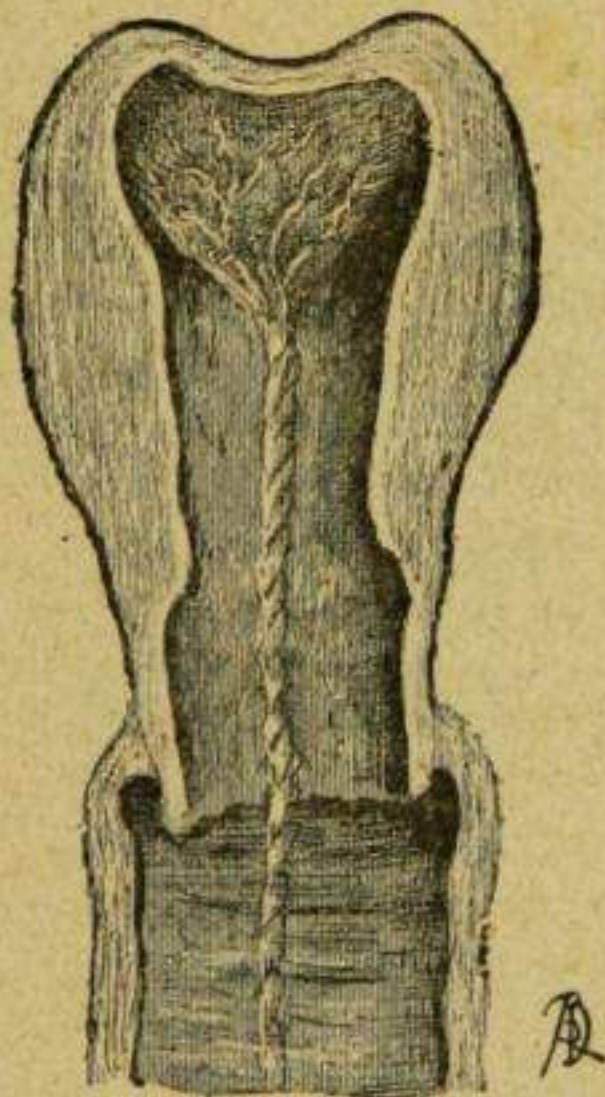


Fig. 315. — Ligero grado de inversión: el fondo del útero está solamente deprimido.

tivo en la producción de la inversión. El fondo inerte es arrastrado por las contracciones del resto del órgano que le empuja hacia el cuello.

Síntomas. — La inversión uterina va acompañada de síntomas *locales* y de *alteraciones generales*. La *hemorragia* es casi constante, bien preceda, acompañe ó siga á la inversión. A veces es moderada, á menudo muy abundante y, si no se interviene, rápidamente mortal. Ordinariamente es poco abundante, cuando la placenta está todavía adherida al útero.

La mano colocada sobre la región hipogástrica, no encuentra el globo uterino.

La percusión de esta región, sólo revela la sonoridad intestinal.

En una mujer de paredes abdominales delgadas y blandas, se puede notar una depresión en forma de *culo de botella* (Mauriceau), si la inver-

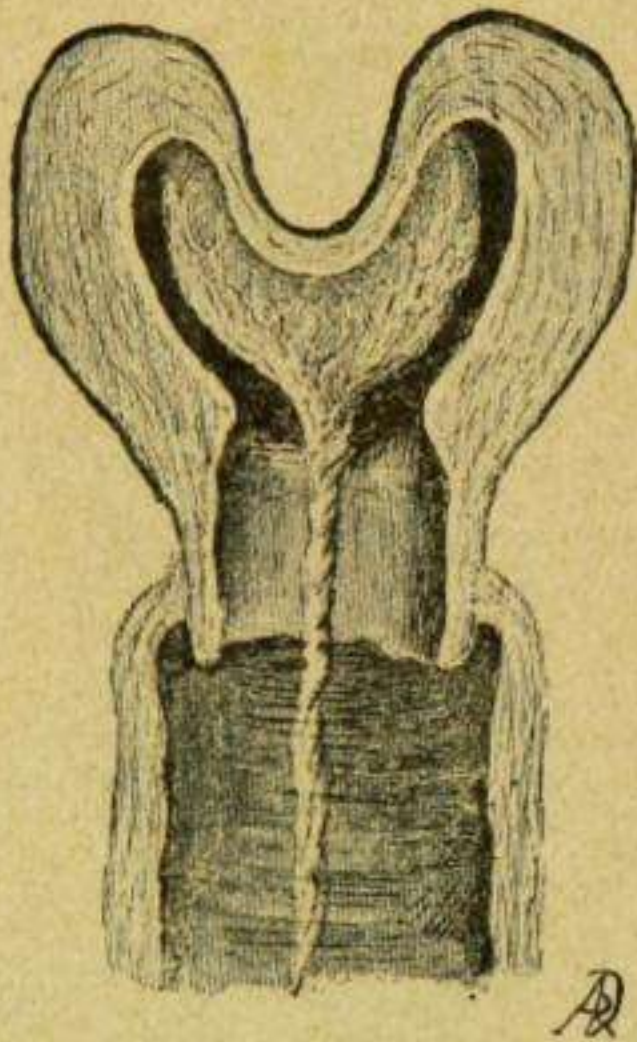


Fig. 316. — Inversión uterina con placenta adherida.

sión es incompleta. En el fondo de la excavación, cuando la inversión es completa, el segmento inferior ó el mismo cuello dan la sensación de un rodete plegado irregularmente.

El dedo, practicando el tacto, encuentra el fondo del útero por encima del cuello ó encajado ya en la vagina. En este último caso, la porción vaginal del cuello forma alrededor de la parte invertida un rodete circular (fig. 317).

El fondo del útero forma un tumor de base inferior redondeada y de vértice superior.

Si la placenta está todavía adherida, se la reconoce por los caracteres de su cara fetal que tocamos con el dedo. Si la placenta está elevada, el útero da al dedo la sensación de una superficie tomentosa é irregular.

La vagina conserva su longitud cuando la inversión es incompleta, y está acortada en la inversión completa.

El tacto manual es, á menudo, necesario para conocer las relaciones del cuello con la parte invertida, cuando la inversión es completa.

La hemorragia es ordinariamente abundante y da origen á los accidentes generales, debilidad general, pequeñez del pulso, respiración anhelosa, palidez de la cara.

Además, la dislocación del órgano determina tirantezas dolorosas en los riñones, y en el abdomen sensación de peso, náuseas, vómitos, dolor epigástrico y á veces síntomas de estrangulación uterina ó intestinal. Estos últimos son debidos á la retracción del cuello sobre el fondo del útero, que llega á veces á gangrenarse, ó en el intestino encajado en el embudo formado por el útero invertido. Se observan, por último, sin-

epes ó convulsiones que pueden atribuirse á la vez á la hemorragia y á la dislocación.

Marcha; terminaciones.— A menudo, la hemorragia mata á la mujer en algunas horas.

Si la muerte no sobreviene en el momento, puede más tarde ser consecutiva á la gangrena de la porción invertida del útero. En este caso, sin embargo, la muerte no es inevitable.

La reducción espontánea es excepcional.

El tránsito al estado crónico de la inversión no reducida, interesa más al ginecólogo que al tocólogo.

Diagnóstico.— Cuando se presencia el accidente es fácil diagnosticarle.

La presencia de un tumor al nivel del cuello en la vagina ó en la vulva, unido á la falta del globo uterino en las regiones hipogástrica y periumbilical, caracteriza suficientemente la inversión. No es posible confundirla con un cuerpo fibroso ó un pólipo.

La duda sería permitida si la inversión coincidiera con la existencia de un tumor hipogástrico como un quiste ovárico, cuya presencia podría establecer la confusión haciendo creer que este tumor estaba formado por el fondo del útero que permanecía en su sitio.

En el *descenso* ó en el *prolapso* uterino, hay un tumor cuyo extremo inferior presenta un orificio (orificio externo del cuello). Además, en este caso, la vagina está acortada.

Conviene mucho establecer pronto el diagnóstico, á fin de determinar la intervención.

Puech ha recogido en la literatura obstétrica cinco observaciones, en las cuales el útero fue arrancado á consecuencia de un error de diagnóstico. ¡Sólo una mujer sucumbió á causa de este traumatismo operatorio!

Pronóstico.— El pronóstico es grave. A menudo, la muerte sobreviene en pocas horas; algunas veces es debida á los accidentes tardíos cuando la reducción no ha podido obtenerse. El pronóstico depende sobre todo de la rapidez con que se reconoce la inversión y de la manera de tratarla. Según Pinard, la inversión vaginal es más grave que la inversión con salida fuera de los órganos genitales, porque la primera se reconoce más difícilmente.

Tratamiento.— Indicaremos rápidamente lo que puede llamarse el tratamiento preventivo de la inversión uterina: vigilar el útero después del parto; aguardar para ejercer tracciones sobre el cordón, á que la placenta esté enteramente desprendida, y no practicar jamás el alumbramiento sin tener una mano aplicada al fondo del útero.

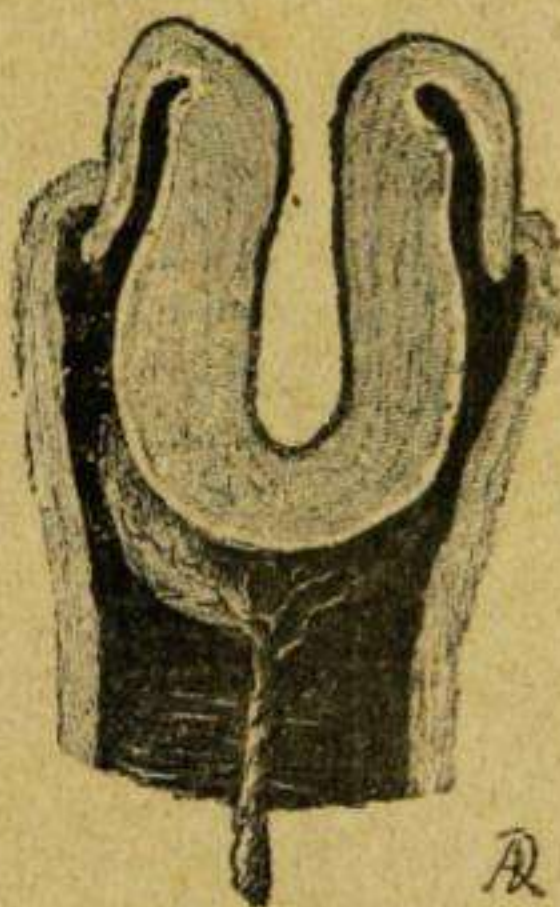


Fig. 317. — Útero invertido cuyo fondo ha penetrado en la vagina.

El tratamiento curativo inmediato comprende dos indicaciones principales: 1.º, reducir la inversión; 2.º, oponerse á su reproducción y combatir los accidentes que pueden persistir después de reducida.

1.º En presencia de una inversión que acaba de producirse cuando la placenta está desprendida y extraída, sólo debe pensarse en reducirla, cualquiera que sea su grado.

Si la placenta está todavía adherida, ¿conviene desprenderla previamente para practicar inmediatamente después la reducción? ¿Vale más, por el contrario, reducir á la vez útero y placenta, y no desprender esta última sino después de haber devuelto al órgano, por los medios apropiados, su tonicidad fisiológica?



Fig. 318. — Útero completamente invertido: el fondo sale fuera de la vulva.

El grado de la inversión y la extensión de la adherencia placentaria deben ser tenidos en cuenta. Si la inversión es incompleta y la placenta está completamente adherida, se reducirá desde luego, puesto que la adherencia total de la placenta nos pone al abrigo de la hemorragia; después se excita al útero por medio de fricciones y de masaje, y no se procede al alumbramiento hasta haber comprobado el estado de perfecta retracción del órgano.

Si la inversión es completa y la placenta está totalmente adherida, no hay que vacilar entre las dos conductas. La separación de la placenta hace menos voluminoso el tumor uterino que se trata de hacer pasar á través del cuello más ó menos retraído, y la hemorragia no se aumenta por lo mismo que la reducción presenta algunas dificultades.

Cuando la placenta está parcialmente desprendida, es todavía más indispensable acabar el desprendimiento, y practicar la reducción en seguida.

La reducción será tanto más fácil, cuanto más pronto se la practique.

Cuanto más se aguarde, más laboriosa será, á causa del aumento de volumen de la masa que hay que reducir, por una parte, y por otra, á causa de la retracción del cuello uterino. Se ha podido, sin embargo, conseguir la reducción del útero una ó varias semanas después del accidente.

La mujer se colocará en la situación obstétrica. Dos ayudantes mantendrán los muslos separados y otro inmovilizará al útero por la región hipogástrica.

La reducción puede ser *manual* ó *instrumental*.

La *mano* introducida en la vagina puede obrar de dos maneras: ó bien practicando una especie de *taxis*, que recae sobre la región del útero más próxima al cuello, ó bien rechazando directamente el fondo del útero.

La reducción *instrumental* puede obtenerse por medio de pesarios de aire introducidos en la vagina ó con el auxilio del rechazador, como lo han aconsejado Viardel, Baudelocque y Depaul.

El rechazador, compuesto de una varilla de madera sólida, de extremidad redonda y guarnecida de algodón, actúa sobre el fondo del útero que trata de rechazar, mientras que el cuello está inmovilizado por la mano de un ayudante.

2.º Cuando la reducción se ha obtenido (lo cual se conoce por la sensación de resistencia vencida, por la aparición del globo uterino en la región hipogástrica y por la reconstitución de la cavidad uterina, en la cual la mano penetra sin dificultad), es preciso esforzarse en mantener el resultado obtenido.

Las inyecciones intra-uterinas á la temperatura de 48 á 50 grados, la administración del cornezuelo de centeno, el masaje del útero, y sobre todo, la permanencia de la mano en su cavidad hasta despertar la retracción y las contracciones uterinas, conseguirán el objeto.

Accidentes tardios. — Algunas horas ó algunos días después del alumbramiento, se producen hemorragias llamadas *secundarias* ó tardías.

Las que se observan en las horas que siguen al parto están ordinariamente unidas á la inercia uterina que invade de nuevo al órgano antes que los senos hayan podido ser obliterados por coágulos sólidos; en presencia de una hemorragia de esta naturaleza, es preciso exprimir el útero para expulsar los coágulos que contiene, introducir, si para ello es preciso la mano y emplear la inyección vaginal ó intra-uterina con agua á 48 grados.

Cuando sobreviene una hemorragia más tarde (cuatro, cinco, seis, diez, quince días después del alumbramiento), se la debe atribuir á la presencia de membranas retenidas en el útero ó al desprendimiento de algún cotiledón placentario adherido hasta entonces. La expulsión ó la extracción manual de estos fragmentos placentarios hace cesar los accidentes.

La retención de membranas ó de cotiledones á medio desprender, puede dar origen, á causa de su putrefacción, á accidentes de septicemia puerperal, que serán estudiados más tarde (véase *Septicemia puerperal*).

Conducta que hay que observar después del alumbramiento.—Cuando el alumbramiento ha terminado, el tocólogo debe proceder á la limpieza de los órganos genitales externos, lavándolos con algodón empapado en una solución antiséptica. En seguida practicará una inyección vaginal con dos litros de solución antiséptica (solución de bi-ioduro ó bicloruro de mercurio al 1 por 4000, ó una solución fenicada al 2 por 100); después de hecha esta inyección, se deja correr un poco de la solución antiséptica, para quitar de la vulva la sangre y los restos de membranas que puedan haber quedado en ella. Se aplica en seguida sobre la vulva un grueso tapón de algodón boricado, ó de estopa sublimada, que se mantiene fijo por medio de una tohalla pasada por debajo de las nalgas, y que se fija por delante en un pequeño cinturón colocado por encima de las caderas. De este modo se hace una especie de cura por oclusión.

Hemos visto (pág. 420) qué conducta debe observarse cuando existan en el periné lesiones que necesiten reparación.

Una cuestión práctica importante se presenta aquí: ¿es necesario hacer sistemáticamente, después del alumbramiento, una inyección intra-uterina? Creemos que no. Los partidarios de la inyección intra-uterina, después del alumbramiento, persiguen dos objetos diferentes: unos tratan de desembarazar al útero de los coágulos que pueden formarse en su cavidad después de la expulsión de la placenta, é introducen en él los dedos al mismo tiempo que la sonda. Otros creen que no puede haber anti-sepsia verdadera y completa, sin la desinfección de la cavidad uterina por medio de la corriente de un líquido antiséptico.

Estas razones no destruyen nuestra convicción, y por múltiples motivos rechazamos la inyección intra-uterina, practicada sistemáticamente. En primer lugar, es *inútil*: la experiencia diaria demuestra que los puerperios son casi todos apiréticos sin el empleo de este medio. Es, además, *irracional*, porque la cavidad uterina no contiene micro-organismos, y si los contuviera, el derrame de sangre en el momento del alumbramiento y el frote causado por el descenso de la placenta, serían por lo menos tan eficaces para limpiar la cavidad uterina como una corriente de agua que sólo irriga la cara posterior de dicha cavidad. Además, la inyección intra-uterina no está exenta de peligros. Sin hablar de los accidentes mortales que se han observado, puede convertirse en causa de infección, puesto que la cánula atraviesa la cavidad vaginal que no está relativamente aséptica, para pasar á la cavidad uterina. Por último, puede ser peligrosa si se emplean antisépticos poderosos, que pueden producir la intoxicación.

No se practicará, pues, inyección intra-uterina después del alumbramiento más que como medio hemostático, en caso de hemorragia, ó bien cuando se han roto las membranas muy pronto y el líquido amniótico tiene cierto olor, y sobre todo cuando el niño esté muerto y macerado.

Lo mismo se hará cada vez que la mano, ó un instrumento, hayan sido introducidos en la cavidad uterina; por esto es de todo punto necesario, después del alumbramiento artificial, practicar una irrigación intra-uterina con dos litros por lo menos de solución antiséptica. Pinard aconseja, además, practicar una inyección intra-uterina en las mujeres que paren rápidamente, sin que haya habido tiempo de hacerles una inyección vaginal.

Cuando la limpieza de los órganos genitales se ha hecho, se procede á la separación de la guarnición de la cama, sobre la que ha parido la mujer; se retiran los alfileres que la mantenían fija, se la arrolla y se la quita, de manera que la mujer descansa entonces sobre sábanas limpias. Se abriga á la parturiente, cubriéndola con sábanas calientes, ó colocándole á los pies botellas de agua caliente, y se la da de beber, si lo desea.

Es conveniente vigilar á la mujer después del alumbramiento, por lo menos durante una hora. Nos aseguraremos á menudo de que el pulso es normal, regular, que el útero está bien retraído y que no se derrama sangre en gran cantidad por los órganos genitales externos: si otra cosa

ocurriera, convendría ejercer una presión algo fuerte sobre el útero, expulsar así los coágulos contenidos en él y en la vagina, y contentarse con una irrigación caliente á 48°, ó bien recurrir á la irrigación intrauterina.

Si todo es normal, al cabo de hora y media, se abandona á la parida, dando las instrucciones necesarias á la enfermera ó á la familia relativas á la madre y al recién nacido.

Cuando el alumbramiento se ha verificado, es una precaución indispensable examinar con gran cuidado los anejos. Hace algunos años, la rapidez con que se hacía el alumbramiento por tracciones, producía á menudo una extracción incompleta de los cotiledones placentarios. En la actualidad, generalmente, el alumbramiento se practica con más cuidado, dejando pasar entre la expulsión del feto y la extracción de la placenta un tiempo suficiente (media hora por lo menos) para que ésta pueda estar completamente desprendida. De este modo, la retención parcial de uno ó varios cotiledones placentarios, es hoy muy rara.

Sin embargo, es indispensable examinar la placenta por su cara uterina y comprobar que la torta placentaria es regular y completa. Al mismo tiempo, se observa si existen los caracteres macroscópicos de la placenta normal ó si ésta presenta alguna de las lesiones que se encuentran en la placenta albuminúrica, sifilítica, etc.

Es, además, muy útil pesar la placenta sin las membranas ni el cordón. Pinard insiste, con razón, sobre la hipertrofia placentaria en los casos de sífilis.

El examen de las membranas debe hacerse desde dos puntos de vista: midiendo las membranas á cada lado del orificio de salida, se puede saber si la placenta estuvo inserta más ó menos cerca del segmento inferior del útero (véase capítulo *Inserción de la placenta sobre el segmento inferior*). Además, después de un examen atento de las membranas, es como se puede reconocer si han sido expulsadas completamente ó si quedan restos en la cavidad uterina; por último, y esto es importante, si existe una placenta secundaria alrededor ó por lo menos algún cotiledón accesorio.

Recordaremos que, aun cuando la placenta esté completamente separada de las membranas, no es preciso ir á buscarlas, puesto que son eliminadas ordinariamente al cabo de algunas horas ó al cabo de dos ó tres días, sin accidente alguno si la antisepsia se ha practicado bien.

CAPÍTULO VIII

PUERPERIO FISIOLÓGICO

El parto es la señal de un trabajo regresivo destinado á borrar casi por completo las modificaciones que el embarazo habia impreso al organismo materno. Al mismo tiempo, una función nueva, la **secreción láctea**, se establece. El conjunto de estos fenómenos, recibe el nombre de *sobreparto ó puerperio*.

El puerperio es fisiológico ó patológico.

En este capítulo, sólo estudiaremos el primero, del que conviene conocer bien la marcha y la duración, á fin de aperebirse rápidamente de la menor complicación y aplicar, si es posible un pronto remedio.

El estudio del puerperio comprende, pues : 1.º Las modificaciones que se producen en las diferentes funciones del organismo ; 2.º, las que se verifican en los órganos genitales ; 3.º, la secreción láctea ; y 4.º, los cuidados que hay que prestar á las mujeres paridas.

1.º Modificaciones del organismo en general.—Inmediatamente después del alumbramiento, la mujer presenta un estado general algo diferente según su temperamento, según que el trabajo ha sido largo y penoso, ó por el contrario, muy rápido, según que el alumbramiento haya ido acompañado de un derrame moderado de sangre ó de una verdadera hemorragia.

Unas veces la cara está encendida, el pulso acelerado y la piel caliente ; la mujer agitada por la alegría de la maternidad, no puede permanecer tranquila ; otras, por el contrario, está fatigada, decaída, experimenta una sensación de quebrantamiento, se queja de escozor, de dolor en los órganos genitales y sólo pide descansar.

Es frecuente que la mujer experimente en este momento un *escalofrío* que no debe inquietarnos ; este escalofrío no va acompañado, ni de elevación de temperatura, ni de aceleración del pulso (Stoïcesco). Conviene prevenir á la mujer de la posibilidad de este escalofrío fisiológico, á fin de que no se alarme. Veamos, por otra parte, lo que sucede en cada aparato del organismo.

Aparato circulatorio.— El *pulso* es á veces frecuente inmediatamente después del parto, pero después del alumbramiento se hace lento, *amplio y lleno*.

Al cabo de algún tiempo (doce ó veinticuatro horas), el *pulso* se vuelve lento (Blot) : de 70 á 75 descende á 54, 56 ó 60 pulsaciones por minuto, rara vez descende á 45 ; muy á menudo hay 54 ó 56 pulsaciones. Esta

lentitud del pulso es, sobre todo, marcada en las multiparas, en las que persiste durante cinco ó seis días por término medio.

Es raro observar esta lentitud del pulso, cuando la mujer ha perdido sangre en gran cantidad. Por lo demás, la frecuencia del pulso es muy variable en las paridas: hay mujeres en las que, la menor emoción, la llegada del médico, ó un movimiento un poco brusco, bastan á hacer el pulso frecuente (90 á 100); así, pues, conviene no tomar el pulso de la mujer inmediatamente después de nuestra llegada á la habitación, sino aguardar algunos minutos.

La causa de esta lentitud del pulso ha sido interpretada de diverso modo: para unos (Blot y Marey) sería debida á un aumento de la tensión arterial dependiente de la disminución considerable de la circulación uterina; para otros (L. Dumas Perreymond), á esta causa vendría á añadirse la hipertrofia del ventrículo izquierdo, y la situación horizontal que guarda la mujer durante los días que siguen al parto.

La sangre sufre modificaciones numerosas: *la fibrina y los glóbulos blancos* están en cantidad más considerable que durante la gestación; este aumento, que alcanza su máximum doce horas después del parto, ha sido llamado por Peter leucocitosis fisiológica.

Aparato respiratorio. — El número de movimientos respiratorios es menor que durante el embarazo; por otra parte, en la mayoría de casos, la capacidad pulmonar aumenta (Dorhn). Varios autores creen, por el contrario, que permanece igual y hasta que disminuye.

Temperatura. — La temperatura después del parto no debe pasar de la normal; cuando el parto ha sido algo laborioso, sobre todo en las primiparas, se eleva de 5 á 8 décimas de grado durante las doce horas que le siguen. Generalmente esta elevación existe ya en el momento del alumbramiento, como resultado del trabajo muscular que se produce durante el periodo de dilatación, y sobre todo durante el periodo de expulsión. «Esta hipertermia depende mucho de la hora del día ó de la noche en que se verifica el parto. La elevación de la temperatura durante las doce primeras horas del puerperio, es evidente sobre todo cuando coincide con la que tiene origen cada día por la tarde, desde las cuatro á las ocho por ejemplo» (Tarnier y Budin).

Durante los días siguientes, la temperatura permanece normal, presentando solamente una elevación de 2 á 5 décimas de grado por la tarde. Es bastante común observar, durante los cuatro ó cinco primeros días que siguen al parto, una temperatura que, aun siendo más elevada por la tarde que por la mañana, no pasa de 37°. Solamente hacia el quinto ó el sexto día, la temperatura vuelve á ser normal 37°,2 ó 37°,3. Es raro que en una parida sana la temperatura llegue ó pase de 37°,5, de tal modo que sólo en un caso excepcional, es decir, en una mujer en la que la temperatura axilar sea normalmente superior á 37°,5, se podrá considerar como *el indicio de una complicación ligera toda temperatura* que pase de 37°,6.

Aparato digestivo. — El apetito, algo disminuído en las primiparas durante uno ó dos días, no tarda en despertarse mucho más que fuera de

la gestación. En las multiparas, y sobre todo en las que lactan, el apetito es generalmente bueno y la sed bastante viva. A veces tienen durante las cuarenta y ocho horas que siguen al parto, náuseas reflejas producidas por contracciones uterinas fuertes y repetidas.

La mujer que, en los últimos tiempos del embarazo, ha vuelto á sufrir trastornos digestivos, los ve desaparecer, considerándose dichosa de poderse alimentar. Al cabo de diez ó quince días, á causa de la permanencia en la cama, el apetito disminuye momentáneamente para reaparecer por completo cuando la mujer empieza á levantarse y vuelve á su género de vida ordinario.

El estreñimiento es la regla, en la mayor parte de las paridas, sobre todo en las primíparas, lo cual depende de causas múltiples (paresia habitual del intestino, falta de contracción de los músculos abdominales, permanencia en la cama, etc.).

Aparato urinario. — La recién parida permanece á menudo durante varias horas sin orinar. Unas veces la falta de micción depende de una especie de insensibilidad de la vejiga que se deja distender pasivamente sin provocar deseo de orinar; otras es debida á una verdadera retención. A pesar de sus esfuerzos, la mujer no puede orinar. El traumatismo sufrido por el cuello de la vejiga y la uretra durante el trabajo, hace doloroso el contacto de la orina con la mucosa de este conducto, de lo que resulta una contracción espasmódica del cuello vesical que dificulta la emisión de la orina.

No conviene apresurarse á sondar á las mujeres en estos casos; es raro, en efecto, que al cabo de veinticuatro ó treinta y seis horas, la emisión de la orina no se haya verificado espontáneamente. En la mayor parte de los casos, la primera micción se verifica más pronto. Según una estadística hecha por Recht(1) en la Clínica de Baudelocque, esta primera micción tuvo origen por término medio quince horas después del parto en las primíparas, y diez en las multiparas. Es preciso no practicar más que excepcionalmente el cateterismo en las paridas; ésta es la mejor manera de evitar la cistitis puerperal debida, en el mayor número de casos, á la infección por una sonda poco aséptica.

El aumento de la secreción urinaria es casi constante en las paridas, sobre todo, durante los primeros días; el término medio de orina emitida en veinticuatro horas, es de 1600 gramos (Quinquaud). El mismo autor ha comprobado que la densidad de la orina (1010 á 1018), disminuye durante las cuarenta y ocho primeras horas, para aumentar (1022) desde el tercer día. La cantidad de urea, de cloruros, de sulfatos y de fosfatos, disminuye durante los dos ó tres primeros días; se eleva un poco el tercero en el momento de la subida de la leche, para disminuir progresivamente en los días que siguen.

La orina de las paridas contiene muy á menudo un poco de albúmina; la presencia del *azúcar*, señalada por Blot, se observa, sobre todo, en las mujeres que, habiendo comenzado á lactar, dejan de hacerlo más ó

(1) De la miction chez les femmes en couches, Thèse de Recht. París, 1894.

menos bruscamente (de Sinety). Esta glicosuria pasajera sería debida á la absorción del azúcar procedente de la secreción láctea, notándose, sobre todo, dos ó tres días después del parto.

Las observaciones de Fischel y de Biagio (de Catane), han demostrado que la *peptonuria* es frecuente en las paridas; aparece hacia el segundo día que sigue al parto, aumenta hasta el cuarto y disminuye progresivamente para desaparecer hacia el décimo ó duodécimo día. Esta *peptonuria* resultaría de la transformación del tejido muscular del útero en peptona.

Todas las secreciones están exageradas durante el puerperio y por medio de ellas se eliminan los materiales que se acumularon en el organismo durante el embarazo. Esta pérdida produce una disminución del peso de la parida. Las observaciones de Gassner y de Hecker, han demostrado que, durante los ocho primeros días que siguen al parto, las mujeres pierden, por término medio, 4571 gramos.

2.º Modificaciones de la zona genital.—Modificaciones del útero. — Son muy importantes y se estudian generalmente con el nombre de *involución* ó de *regresión* uterina.

Estudiaremos sucesivamente las del cuello y las del cuerpo del útero.

Cuello. — El *cuello* del útero se reforma poco á poco: inmediatamente después del parto, las paredes del cuello son blandujas, flácidas y están en contacto más ó menos directo con las paredes de la excavación; á menudo es bastante difícil distinguir los bordes del orificio de las paredes vaginales. Frecuentemente, sobre todo en las primíparas, el contorno del orificio uterino presenta una solución de continuidad más ó menos marcada, algunas veces bilateral; unas veces esta solución de continuidad se reúne por primera intención y otras la cicatrización se verifica sin que los labios de la rotura se afronten; de aquí resultan deformidades del cuello.

Durante los primeros días que siguen al parto, el cuello mide próximamente 7 centímetros de longitud, después poco á poco se acorta y no presenta más que 3 centímetros hacia el duodécimo día. El orificio interno, es el que primero se reforma; después el conducto cervical, se reconstituye, y el orificio externo vuelve sobre sí mismo. A medida que el cuello se reforma, su consistencia se hace mayor; la mucosa cervical presenta primeramente pliegues longitudinales, después pliegues transversales, ligeramente oblicuos: este es el árbol de la vida que se reconstituye.

Hacia el décimo día, el orificio interno no tiene más que un centímetro próximamente de diámetro; el orificio externo, está todavía entreabierto; su diámetro transversal es un poco mayor que el antero-posterior. Hacia el día décimocuarto, se puede todavía hacer penetrar la extremidad del índice en la cavidad cervical, pero no se puede franquear el orificio interno.

Durante algún tiempo, el cuello permanece todavía voluminoso con un orificio externo de gran diámetro transversal, no volviendo á su estado normal hasta diez semanas próximamente después del parto.

Estas transformaciones del cuello, se verifican al mismo tiempo que las no menos importantes que se verifican en el *cuerpo*.

Cuerpo. — Inmediatamente después del alumbramiento, el útero toma una forma globulosa que conserva casi todo el tiempo que dura su involución : poco á poco la cara anterior se hace menos convexa, los bordes menos redondeados, pero la distensión que ha sufrido el útero durante el embarazo, le imprime una conformación particular que permite reconocer que acaba de ser grávido.

Durante los primeros días que siguen al parto, el útero está generalmente inclinado al lado derecho, á veces al izquierdo ; esta oblicuidad varía según el estado de repleción ó de vacuidad de la vejiga, según el decúbito de la mujer y según su estado de primiparidad ó multiparidad.

Además de esta desviación casi fisiológica, se observan desviaciones según el diámetro antero-posterior y *flexiones* del cuerpo del útero sobre el cuello. Estas desviaciones se verifican sobre todo hacia adelante. Es más rara la *retroversión* cuando las mujeres permanecen un tiempo prudente en la cama : se la observa, sin embargo, cuando la involución uterina es rápida, cuando los ligamentos redondos no han recobrado pronto su tonicidad. No hablamos de las *desviaciones* que resultan de adherencias cuando los puerperios son patológicos.

La *consistencia* del útero varía : muy duro inmediatamente después del alumbramiento, presenta, sin embargo, durante algunos días, alternativas de contracción y de relajación muy marcadas, sobre todo en las multiparas. En las primíparas, estas diferencias son menos marcadas ; á medida que nos alejamos del parto, el útero recobra poco á poco su consistencia normal.

El *peso* del útero inmediatamente después del alumbramiento, varía de 800 á 1200 gramos ; al cabo de cuarenta y ocho horas, desciende á 750 gramos (Spiegelberg) ; al cabo de una semana, á 500 gramos ; al cabo de quince días, á 200 gramos. Solamente después de cinco ó seis semanas es cuando el útero vuelve próximamente á su peso normal (40 á 60 gramos).

Las *modificaciones* de volumen que experimenta el útero durante el puerperio, pueden apreciarse por diferentes métodos, bien practicando mediciones directas del órgano, ó bien estudiando las relaciones del fondo del útero con un punto de guía, sínfisis del pubis ó cicatriz umbilical.

Autefage, sirviéndose de un compás ideado por Depaul, ha medido el útero, aplicando con el dedo una de las ramas del instrumento al cuello, y la otra al fondo del útero, y ha comprobado que la disminución de altura era próximamente de medio á un centímetro por día, durante los doce primeros.

Sinclair y Charpentier, practicando la histerometría, han comprobado que, en la mitad de las paridas, el diámetro vertical de la cavidad uterina desde el décimocuarto al décimosexto día del puerperio, mide próximamente 9 centímetros, es decir, cerca de 3 centímetros más que en el estado de vacuidad.

Las dimensiones transversales del útero, disminuyen como las vertica-

les (Wieland, Autefage); Hecker ha medido, además, el espesor de la pared uterina en mujeres muertas en épocas variables después del parto, pero habiendo sucumbido pocas de enfermedades no puerperales, es muy difícil deducir de estas mediciones las dimensiones del útero en involución fisiológica.

Por otra parte, estas mensuraciones, hechas con el compás de gruesos ó con la cinta métrica, no tienen toda la precisión deseada; existen, en efecto, numerosas causas de error, dependientes de desviaciones del útero, de la repleción de los reservorios urinario y rectal, etc.

En la práctica, es preciso contentarse con seguir, por medio de la palpación, los progresos de la retracción uterina. Tomando como punto de guía el ombligo y el pubis, Depaul ha observado que el fondo del útero se eleva á un través de dedo por encima del ombligo el primer día; el segundo, se encuentra á la altura del ombligo; el quinto y el sexto, á dos traveses de dedo por debajo del ombligo; hacia el noveno, á tres traveses de dedo por encima del pubis; hacia el duodécimo, se encuentra á nivel de la sínfisis pubiana.

Nada es más variable, por otra parte, que la regresión uterina, y estas diferencias en la manera de volver el útero sobre sí mismo, explican la dificultad de saber cuáles son las causas que activan ó retardan la involución. Por esto se discute si la involución se verifica con más rapidez en las primíparas que en las múltiparas. Nos parece, en contra de la opinión de Cazeaux y de Wieland, que la involución es más rápida en las segundas que en las primeras.

La influencia de la lactancia se aprecia también de diverso modo: unos (Depaul y Charpentier) sostienen que la lactancia dificulta la involución, que las contracciones uterinas que se verifican bajo la influencia de la succión repetida del pezón, mantienen un estado congestivo del órgano, perjudicial á su retracción. Otros, y Pinard en particular, afirman que la lactancia, provocando por acción refleja contracciones repetidas del útero, favorecen la involución. Tarnier cree « que las condiciones individuales tienen sobre la marcha de la regresión uterina, una influencia mucho mayor que la lactancia ».

En algunas mujeres se verifica muy pronto, y el útero disminuye rápidamente de volumen. Con todo, es preciso no olvidar que, aunque apenas se note el fondo del útero á nivel del pubis, puede presentar todavía un volumen muy considerable, que sólo se puede apreciar por el tacto y la palpación combinados. A veces la involución uterina rebasa los límites fisiológicos, y á consecuencia de un trabajo de regresión muy acentuado (superinvolución), el útero queda más pequeño que antes de la fecundación.

Con más frecuencia se observa una detención en la involución uterina; el útero permanece grande, voluminoso; sus paredes son gruesas; este estado de sub-involución, que puede persistir durante varios meses, es á menudo el punto de partida de las desviaciones uterinas, á causa de la tirantez que ejerce sobre los ligamentos el útero voluminoso y pesado; además, permaneciendo el cuello entreabierto, permite la infección de la cavidad uterina.

Modificaciones anatómicas del útero.—Durante el puerperio, el útero experimenta en su estructura modificaciones importantes que deben estudiarse en cada una de sus tunicas.

1.º *Túnica serosa.*—Esta es la que presenta modificaciones menos marcadas: primero se plega, después vuelve poco á poco sobre sí misma, y su hipertrofia temporal desaparece.

2.º *Túnica muscular.*—Una parte de las fibras musculares sufre la degeneración grasosa, y desaparece; las otras se atrofian, sin que sea posible determinar qué elementos son (fibras musculares antiguas ó nuevas) las que sufren una ú otra degeneración (Köelliker). Según otros autores, todas las fibras musculares antiguas desaparecen, y el músculo uterino se reconstituye por completo por medio de elementos embrionarios nuevos.

3.º *Túnica mucosa.*—Examinando la superficie interna de un útero algunos días después del parto, se observan dos regiones de aspecto diferente y de dimensiones desiguales.

A) Al nivel de la superficie de inserción placentaria, hay una placa saliente, mamelonada, anfractuosa y que forma un relieve de 5 á 7 milímetros por encima de las partes vecinas: esta es la *herida placentaria*.

B) En el resto de la superficie del útero se encuentran algunos coágulos poco gruesos; después de separarlos, la superficie interna del útero aparece rojiza y picoteada, sembrada de trozos de caduca, análogos á los que se encuentran en la superficie externa del corion. En la parte inferior del cuerpo del útero, la mucosa presenta un borde saliente, que la distingue de la mucosa cervical, que ha permanecido completamente adherida, en el momento del alumbramiento. Veamos las modificaciones sufridas por cada una de estas partes:

a) La elevación que hay al nivel de la herida placentaria, está formada por la caduca utero-placentaria, que permanece en gran parte adherida á la pared uterina (Robin). A causa de la retracción del útero, la placa saliente disminuye poco á poco de extensión, pero aumenta en espesor (15 á 18 milímetros). La superficie está plegada, rugosa; el tejido se reblandece poco á poco y presenta una consistencia pultácea; se observan fenómenos de regresión que dan por resultado la eliminación de la mucosa y fenómenos de regeneración que producen una mucosa nueva. Estos fenómenos son idénticos á los que vamos á estudiar en la caduca parietal.

Al nivel de la caduca utero-placentaria, se producen trombosis venosas, que no solamente existen en los vasos de esta caduca, sino también en la túnica muscular. La elevación formada en la superficie de inserción placentaria, es debida en gran parte á estos coágulos sanguíneos que distienden los antiguos senos.

Las trombosis no se producen al mismo tiempo en todas las venas; siete ú ocho días después del parto, hay todavía vasos permeables, mientras que otros están obliterados por coágulos recientes ó por trombus antiguos que se formaron cinco ó seis semanas antes del parto. Los coágulos recientes se organizan; la pared de los vasos se engruesa, á causa de

la proliferación de la capa endotelial, y pequeñas células fusiformes obturan el calibre del vaso. Nuevos capilares penetran en los trombus, que se vascularizan y se transforman en tejido conjuntivo. Al cabo de seis semanas, sólo quedan, como vestigio de las antiguas venas, cristales de hematoïdina y algunos restos de pigmento.

b) Si se raspa la superficie interna del útero, por fuera de la inserción placentaria, se separa una capa de 1 ó 2 milímetros de grueso, de un gris rojizo, muy friable y muy vascular. Esta porción de caduca parietal, que permaneció adherida á la pared uterina, está compuesta de *restos de glándulas* que no están provistas de epitelio más que al nivel de los fondos de saco y de tejido *inter-glandular* formado de células de tejido conjuntivo (células redondas y células fusiformes).

Las partes más superficiales del tejido inter-glandular sufren fenómenos de *degeneración grasosa* y son eliminados poco á poco, presentando la mucosa bien pronto un aspecto más liso.

A medida que el útero se retrae, la mucosa se aplasta, sus elementos se aproximan; los fondos de saco de las glándulas se alargan, y su epitelio se hace cúbico y después cilindrico; poco á poco, los elementos epiteliales proliferan en la dirección de la cavidad uterina; hacia la tercera semana, llegan al nivel de la superficie interna de esta cavidad; hasta la cuarta ó quinta semana, el revestimiento epitelial no es completo (Leopold). Las células de la parte profunda de la caduca proliferan entre los espacios glandulares y los estrechan de tal modo, que bien pronto estos espacios constituyen glándulas regulares.

Las transformaciones que sufren los vasos del útero han sido estudiadas por Williams y por Balin. Una parte de los vasos se oblitera por proliferación de las células de tejido conjuntivo de la túnica interna; la túnica media desaparece á causa de la degeneración grasosa de las fibras musculares. Otros vasos sólo se obliteran parcialmente; la túnica media desaparece en parte, pero los elementos musculares grasosos son reemplazados por otros elementos nuevos. Muchos capilares y vasos de pequeño volumen sufren la degeneración grasosa, y son absorbidos poco á poco.

Según Leopold, la mucosa uterina está regenerada al cabo de seis semanas; entonces tiene un milímetro ó un milímetro y medio de grueso, y su superficie está acribillada de pequeños puntos, representando los orificios de las glándulas; la red capilar superficial está formada, y el revestimiento epitelial es completo.

Loquios. — Con este nombre se designa el flujo que sale de los órganos genitales durante el puerperio; y está constituido por los restos de la caduca contenidos en el útero, por líquidos más ó menos espesos procedentes de la fusión de varios elementos del útero y por la descamación de la vagina.

El estudio de los loquios se ha modificado notablemente desde la aplicación del método antiséptico; sólo se describen los loquios sanguinolentos, sero-sanguinolentos y serosos. Los loquios purulentos no se observan más que cuando hay una ligera infección.

Durante los dos ó tres primeros días que siguen al parto, los loquios

están constituidos por sangre muy roja más ó menos espesa ; el derrame disminuye un poco de abundancia en el momento de la subida de la leche y reaparece después que la hinchazón de las mamas ha disminuído. El flujo sero-sanguinolento es entonces más espeso y presenta una coloración más obscura. Al cabo de siete ú ocho días, el flujo, cada vez menos abundante, cesa casi por completo ; el algodón colocado por delante de la vulva está apenas manchado. Después, generalmente hacia el día quince ó diecisiete, el flujo constituido por sangre reaparece.

Los loquios no tienen olor marcado cuando se practican lavados vaginales suficientes y cuando las precauciones antisépticas están bien tomadas ; algunas veces presentan un olor *fétido* que puede coincidir con elevaciones de temperatura y que constituye un signo de septicemia más ó menos acentuado. Otras veces el olor desagradable de los loquios existe sin sintoma febril ; en algunas mujeres se presenta en todos sus partos. Basta practicar lavados frecuentes para que este mal olor desaparezca ; en estos casos no se deben practicar lavados intra-uterinos.

La reacción de los loquios es alcalina durante los primeros días, después se vuelve ácida ó neutra á partir del séptimo ú octavo día.

El líquido de los loquios contiene glóbulos rojos que disminuyen poco á poco de número, glóbulos blancos, células epiteliales procedentes de la vagina y del cuello del útero, corpúsculos de tejido conjuntivo embrionario ó en vía de formación que no son otra cosa que restos de la caduca que ha permanecido adherida (Wertheimer), cristales de *colesterina*, etc.

El examen bacteriológico de los loquios en estado normal, ha sido hecho por muchos observadores ; Donné y Schröder han señalado el *trichomonas vaginalis* ; Haussmann y H. Müller, han observado la presencia de la bacteria común (*bacterium termo*).

Doléris ha observado el *micrococcus* de doble punto ; de sus observaciones, Pasteur dedujo en 1883, que la carencia absoluta de gérmenes en los loquios, ó su aparición tardía, correspondía á la falta de fetidez y á puerperios normales, y que por el contrario, la presencia de micro-organismos en los loquios, coexistía con una fetidez más ó menos marcada, é indicaba un estado patológico existente ó inminente.

Según Dæderlein, los loquios uterinos normales no contienen micro-organismos sino excepcionalmente (3 veces por 30). A veces los micro-organismos se mezclan en la vagina y los convierten en sépticos.

Winter ha llevado más lejos el análisis y ha observado los micro-organismos que hay en los diversos segmentos del conducto genital de la mujer sana ; existen micro-organismos en la vagina y en el cuello, pero no se encuentran en el útero ni en las trompas. El límite está representado por el orificio interno.

Entuertos uterinos. — Durante los tres ó cuatro días que siguen al parto, la mujer sufre contracciones uterinas dolorosas, más ó menos intensas ; estos dolores reciben el nombre de *entuertos uterinos* ó de *cólicos uterinos*.

Estos dolores presentan casi los mismos caracteres que los del parto ; son más ó menos intensos, intermitentes, y sin duda alguna, debidos á

contracciones del útero. Su asiento está también en relación con el sitio que ocupa el útero en la cavidad abdominal; siendo esto un buen signo que permite distinguirles de otros dolores que tienen su asiento en la parte inferior del abdomen. En el momento en que el dolor aparece, el útero se endurece, se hace claramente globuloso y se dibuja bajo la pared abdominal; poco tiempo después se derrama por la vulva una pequeña cantidad de sangre y á veces coágulos.

Los entuertos empiezan generalmente algunas horas después del parto, y persisten durante veinticuatro, treinta y seis, cuarenta y ocho horas, y aun más; unas veces son ligeros; otras, por el contrario, obligan á gritar á la mujer, la sobreexcitan, y este estado de enervamiento puede en las muy nerviosas ir acompañados de delirio.

La duración de cada dolor no es más que de uno ó dos minutos; reaparecen á intervalos más ó menos distantes, cada diez ó veinte minutos, y con más frecuencia á cada hora.

Si se desconoce cuál es la causa real de estos dolores *post-partum*, se sabe, sin embargo, en qué condiciones se presentan de ordinario. Un hecho conocido desde hace mucho tiempo y puesto de relieve por Mauriceau, es el de que estos entuertos no existen en las primíparas, que se observan sobre todo en las múltiparas; que, por regla general, son más fuertes é intensos cuanto más hijos ha tenido la mujer, y que son muy marcados cuando el trabajo ha sido rápido.

Toda excitación de la esfera genital, les despierta: basta que la mujer se mueva, que su útero cambie de lugar, que se aplique la mano sobre él, para que inmediatamente sobrevenga un entuerto; las contracciones son á veces debidas á la compresión del útero por el recto, lleno de materias fecales, ó por la vejiga distendida por la orina; de igual modo la succión del pezón despierta la contracción; y algunas mujeres, tienen miedo de dar el pecho á causa de los dolores más ó menos vivos que sobrevienen en el útero.

En algunos casos, los entuertos uterinos adquieren un carácter de agudeza excepcional, siendo debidos á la presencia de un coágulo más ó menos voluminoso y á veces á un trozo de la placenta: cuando este cuerpo extraño es expulsado, todo entra en calma. Este hecho de observación ha servido para establecer una teoría discutible, para explicar por qué las múltiparas están más sujetas que las primíparas á estos entuertos: después del alumbramiento, el músculo uterino, habiendo perdido por el hecho de los partos anteriores algo de su tonicidad, se retraería menos completamente, la herida placentaria sangraría con más abundancia, y se acumularían coágulos en el útero; su expulsión necesitaría contracciones uterinas dolorosas. Sea de ello lo que fuere, es bueno prevenir á la mujer y á su familia la posibilidad de estos entuertos y afirmar que no encierran gravedad alguna.

¿Se pueden impedir estos entuertos uterinos? Algunos autores, convencidos de que dependen de la retención de coágulos en el útero, aconsejan, después del alumbramiento, desembarazar lo más completamente posible al útero de la sangre coagulada que puede contener, y practican con

este objeto una inyección intra-uterina, no vacilando, si es preciso, en introducir la mano en el útero para extraer los coágulos que contiene. Esta práctica no carece de inconvenientes.

Si los entuertos uterinos son fuertes, y sobre todo si privan á la mujer del sueño, es preciso recurrir á los calmantes: la morfina en inyecciones subcutáneas, el láudano en enemas á las dosis de 15 á 20 gotas, el cloral á la dosis de 2, 4, 6 y 8 gramos, según los casos, servirán ordinariamente para conseguir un alivio completo durante algunas horas; estos medicamentos se emplean aisladamente ó asociados, según los casos, y sobre todo, según la tolerancia de las enfermas. La antipirina ha sido igualmente empleada con resultado.

De los cuidados que hay que prestar durante el puerperio.—Los cuidados que deben prestarse á la parida, comprenden: a) los cuidados antisépticos genitales; b) los cuidados higiénicos y todo lo que se refiere á la alimentación, á la permanencia en la cama, etc.

a) *Cuidados antisépticos.*—No basta que se hayan tomado precauciones antisépticas antes y durante el parto; es preciso, además, observarlas durante el puerperio.

No volveremos á ocuparnos de las precauciones que deben tomar las personas que cuidan directamente á las paridas: desinfección minuciosa de las manos, etc. Todos están igualmente de acuerdo acerca de la utilidad del lavado antiséptico de los órganos genitales externos, que deben practicarse por lo menos cuatro veces en las veinticuatro horas, para evitar que los líquidos sero-sanguinolentos que se derraman por los órganos genitales, se alteren. Hemos visto en el capítulo de la *antisepsia obstétrica*, cómo deben practicarse estos lavados.

En sus intervalos, los órganos genitales externos deben estar cubiertos de una capa bastante gruesa de algodón boricado ó de estopa sublimada; este algodón se mantiene en situación por medio de una toalla colocada entre los muslos y levantada sobre el abdomen. Esta cura tiene el doble objeto de recoger los líquidos que se derraman de los órganos genitales y de colocar á éstos, en lo posible, al abrigo del aire.

Una cuestión más controvertida es la de la utilidad de las inyecciones vaginales. Durante los primeros años en que se empleaba la antisepsia, se abusó de las inyecciones vaginales. Indudablemente éstas limpian la vagina y la desembarazan de los coágulos y de los líquidos que en ella pueden permanecer; es verdad que son tal vez agradables para la mujer y que cuando se practican bien sólo tienen ventajas; pero á menudo estas inyecciones no se hacen de un modo completamente aséptico, favoreciendo entonces la penetración del aire en la vagina; las heridas de la vulva, del cuello y de la vagina, en vía de cicatrización, sufren contusiones por el contacto de la cánula y de la corriente del líquido.

J. L. Championnière, ha protestado con razón contra el abuso y hasta contra el uso de las inyecciones vaginales durante el puerperio.

A nuestro juicio, en vista de las dificultades que se experimentan para hacer bien estas inyecciones, nos parece preferible no emplearlas en los ocho ó diez primeros días que siguen al parto, comenzándolas tan sólo en

el momento en que las heridas producidas estén en vía de reparación. Sin embargo, si desde los primeros días los loquios son fétidos, si la mujer pierde sangre en gran cantidad, es preferible recurrir á las inyecciones vaginales calientes y antisépticas.

Las inyecciones intra-uterinas, no deben practicarse sino cuando el puerperio es patológico ó si se cree que los accidentes febriles son debidos á una infección uterina.

Durante los primeros días que siguen al parto, la mujer necesita un reposo completo y no debe recibir visitas. Sería conveniente, si el local lo permite, colocar al niño en una pieza inmediata para que no moleste á la parida con su llanto; esta precaución es necesaria sobre todo por la noche.

b) Cuidados higiénicos. — La mujer parida debe alimentarse como de ordinario; durante las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas que siguen al parto, se le haran tomar caldos ligeros y se la dará de beber en cantidad suficiente para refrigerarla. La leche es conveniente porque provoca la diuresis. Los alimentos deben ser substanciosos, pero conviene no someter á la mujer á ninguna dieta especial.

No es preciso que la mujer conserve una inmovilidad casi completa en su cama; sin duda es preferible que durante los primeros días guarde el decúbito horizontal; pero cuando las mujeres no están acostumbradas á él, esta inmovilidad sobre el dorso, las fatiga y les impide dormir.

Sabemos (véase pág. 554) que cuando la mujer acaba de parir, permanece durante varias horas (seis, ocho, doce, veinticuatro y aún más) sin orinar; es preciso considerar esta retención pasajera de orina como fisiológica y no apresurarse á practicar el cateterismo. No se debe aplicar la sonda sino veinticuatro ó treinta y seis horas por lo menos después del parto, cuando la vejiga está distendida y la mujer padezca. Absteniéndose del cateterismo, es como los tocólogos han hecho desaparecer la cistitis de las recién paridas. Es verdad que no empleando más que sondas asépticas, se puede evitar la infección de la vejiga; pero la experiencia demuestra que todavía es más seguro abstenerse del cateterismo.

Es ventajoso que la mujer no haga la primera deposición hasta los cuatro ó cinco días después del parto, siendo con frecuencia conveniente facilitar la evacuación administrando un gran enema de agua y de glicerina ó de aceite. En las mujeres que no tienen costumbre de recurrir á los enemas, un laxante ligero (magnesia, cáscara sagrada) basta á menudo para producir una deposición. En el caso en que estos pequeños medios no den resultado al cuarto ó quinto día, no se debe vacilar en administrar un purgante que produzca una evacuación suficiente.

No es raro, en efecto, ver en las recién paridas elevaciones de temperatura transitorias que dependen de la retención de materias fecales; un enema ó un purgante, bastan para normalizar la temperatura. Estos accidentes febriles son verosímilmente debidos á la auto-intoxicación y á la estercoremia.

Con todo, es necesario, como veremos á propósito de las septicemias puerperales, no olvidar que casi todas las elevaciones de temperatura en

las paridas son debidas á una infección más ó menos intensa de origen genital. Es preciso, pues, que en toda parida la temperatura axilar, *sea tomada con regularidad mañana y tarde durante su permanencia en la cama.*

¿Cuánto tiempo debe la mujer permanecer en la cama? Por término medio á los dieciocho ó veinticinco días, si la mujer no pierde sangre y el útero ha vuelto á ocupar la pelvis, podrá levantarse sin gran inconveniente. Es cierto, que sólo más tarde es completa la involución uterina; sin embargo, cuando por la palpación abdominal se comprueba que el útero ha vuelto á ser por completo órgano pelviano, es decir, cuando su fondo no rebase el plano del estrecho superior, su involución es suficiente para que no tire mucho de sus ligamentos.

Es preciso también tener cuidado con la eventración más ó menos marcada que existe entre el borde interno de los músculos rectos; mientras que la banda musculo-aponeurótica abdominal no ha recobrado su tonicidad, es conveniente no dejar á la mujer levantarse, y de hacerlo, es preciso advertirles que, á causa de la falta de retracción de sus paredes, el abdomen quedará voluminoso. En algunas mujeres que presentan una eventración muy marcada, es útil recurrir al masaje, á la electricidad y al uso de una faja elástica.

No hay que decir que si la mujer continúa perdiendo sangre en gran cantidad, ó si ha presentado accidentes febriles en los días que han seguido al parto, es preferible mantenerla algunos días más en la cama.

Cuando la mujer comienza á levantarse, es preciso que, al menos durante una semana, tenga la precaución de no permanecer mucho tiempo de pie, sino que guarde de tiempo en tiempo la situación horizontal. Al cabo de veitiocho ó treinta días, se la puede autorizar á salir y á dedicarse á sus ocupaciones.

Solamente después de la primera época menstrual que sigue al parto, podrán reanudarse las relaciones conyugales sin inconveniente.

QUINTA PARTE

DE LOS CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR AL RECIÉN NACIDO

Cuando el niño ha salido de los órganos genitales, se le coloca sobre un lienzo limpio y caliente entre las piernas de la madre; si grita en seguida, nos limitaremos á introducir en su boca el dedo pequeño ó el índice para separar las mucosidades y los líquidos que hayan penetrado durante el parto. Bien pronto su piel se colorea y el feto grita y mueve sus miembros.

Se tendrá cuidado de colocarle en una situación que le permita respirar libremente, es decir, extendido sobre el dorso, á alguna distancia de los órganos genitales de la madre, procurando que el cordón no sea comprimido, y sobre todo que no ejerza tracción sobre la placenta. Una vez colocado un poco de algodón antiséptico sobre la vulva de la mujer, nos aseguraremos con la mano de la retracción del útero; después *se limpiarán los ojos del niño con algodón esterilizado ó empapado en una solución antiséptica*. Se separan las mucosidades que recubren los párpados y que corriendo por su borde libre, pueden inocular la conjuntiva; después se instilan algunas gotas de zumo de limón entre los párpados, como tratamiento profiláctico de la oftalmía purulenta.

Si se tiene motivo para temer que se haya producido una infección de los ojos al paso de la cabeza por los órganos genitales, se debe instilar algunas gotas de una solución de nitrato de plata al 1 por 100 (Crédé), al 2 por 100 (Budin) ó insuflar iodoformo finamente pulverizado, según el método recomendado por Valude.

Ligadura y sección del cordón.—Se procede en seguida á la ligadura y á la sección del cordón. De antemano se habrá tenido cuidado de preparar un cordonete de seda suficientemente resistente y unas tijeras sumergidos en un líquido antiséptico; se aguarda á que los latidos del cordón hayan cesado casi por completo, lo cual se aprecia cogiéndole entre los dedos á 10 ó 12 centímetros del ombligo.

Se coloca el hilo á 2 ó 3 centímetros de la inserción umbilical del cordón; colocada debajo del cordón la parte media del hilo, se pasa uno de los cabos dos veces alrededor del otro, y se aprieta de modo que se aplaste el tejido mucoso y se obliteren los vasos, formando con los dos pulgares polea de reflexión, como se hace para la ligadura de una arteria ó de un pedículo. Se podría hacer otro nudo y terminar, pero es preferible rodear

otra vez el cordón, apretar de nuevo en el mismo surco y terminar con dos nudos, uno sobre otro.

La compresión debe ser tal, que el hilo se esconda en un surco profundo, en el fondo del cual no existan, por decirlo así, más que las membranas y las paredes vasculares (Depaul). Esta constricción del cordón debe ser enérgica, pero progresiva, de modo que el tejido mucoso se aplaste poco á poco.

A veces, el tejido mucoso que envuelve á los vasos umbilicales es tan abundante, que hace difícil la constricción; se debe entonces redoblar los cuidados para la ligadura de estos cordones *grasos*; es preciso examinar la ligadura varias veces durante las horas que siguen al nacimiento y ver si se produce alguna hemorragia.

Se puede prevenir este accidente, bien haciendo escarificaciones sobre el cordón para hacerle menos voluminoso, bien practicando dos ó tres ligaduras, ó bien empleando, como lo aconseja Tarnier, la ligadura elástica con un hilo de cautchuc, que se pone tenso, y que se arrolla varias veces alrededor del cordón; para practicar bien esta ligadura, es preciso que un ayudante mantenga bien tenso el cordón entre los dedos.

Tarnier prefiere el procedimiento de la *cerilla*, que consiste en colocar un fósforo de madera paralelamente al cordón, para formarle una especie de férula y apretar reunidos cordón y cerilla, que impide el deslizamiento del hilo; cuando la ligadura está suficientemente apretada, se rompe la cerilla al nivel de la ligadura y se retiran los dos fragmentos, quedando así la ligadura sólidamente colocada.

Cuando la ligadura presenta algunas dificultades á causa del volumen del cordón, vale más hacer primero una ligadura provisional á 8 ó 10 centímetros de la inserción umbilical y proceder después con cuidado á la ligadura definitiva cuando el niño ha sido lavado; varios tocólogos tienen la costumbre de proceder siempre de este modo. Con un poco de hábito, en los casos normales, se puede de primera intención hacer una ligadura perfecta.

¿Se debe, antes de practicar la sección del cordón, *colocar una segunda ligadura* sobre la parte que va á quedar en continuidad con la placenta, de modo que los dos cabos del cordón seccionado (placentario y fetal) queden atados? Practicando esta doble ligadura, se evita el derrame de alguna cantidad de sangre sobre las ropas; además, se ha creído que, reteniendo mayor cantidad de sangre en la placenta, se aumentaría su volumen, facilitando su desprendimiento y expulsión. Ninguna ventaja se obtiene procediendo así; resulta, por el contrario, de las observaciones de Tarnier y Budin, que el alumbramiento es más lento y más laborioso cuando la sangre está así acumulada en la placenta.

La doble ligadura no tiene importancia más que en los casos de embarazo gemelar, en los que puede haber comunicación entre las dos circulaciones fetales por la placenta; sólo cuando se haya diagnosticado ó sospechado un embarazo gemelar será, pues, necesario practicar dos ligaduras. No hay que decir que en caso de duda, y cuando no habiendo examinado suficientemente á la mujer durante el embarazo, no se tiene la

certeza de que sólo exista un feto, será prudente practicar una segunda ligadura.

En algunos casos, extremadamente raros, el cordón puede estar arrancado al nivel de su inserción umbilical; si es posible, se intenta hacer una sutura con los colgajos que quedan, pero en rigor, puede bastar una cura moderadamente compresiva, que se vigilará.

Tal es la CONDUCTA QUE HAY QUE OBSERVAR RELATIVAMENTE Á LA LIGADURA Y Á LA SECCIÓN DEL CORDÓN. Sobre esta cuestión existen varias opiniones, y varios de sus puntos han sido resueltos de diferente modo por los autores. Los trabajos de Tarnier y de algunos de sus discípulos han fijado definitivamente, por lo menos en Francia, la opinión de los tocólogos.

Se pregunta, en efecto:

1.º Si es conveniente colocar una ligadura sobre el cordón, ó si basta, imitando en esto á los animales, seccionarle cerca del ombligo.

2.º En qué momento conviene interrumpir, después del nacimiento, la circulación feto-placentaria.

El argumento fundado en el hecho de que las hemorragias umbilicales no existen en los animales, á pesar de que en ellos no se liga el cordón, carece de valor, puesto que la mayor parte de ellos emplean medios análogos á la ligadura (pateadura, mascullamiento del cordón).

Las experiencias de Dubois y de Depaul son, por otra parte, terminantes. Estos autores no observaron hemorragias en los recién nacidos cuyo cordón no había sido ligado. Así sucede y sucederá siempre que la *respiración* del recién nacido no esté entorpecida en las horas y en los días que siguen á su nacimiento.

¿Pero se tendrá nunca la certeza de que no se presentará ningún obstáculo al juego regular de la caja torácica? Basta una mantilla muy apretada al nivel de la base, y sobre todo de la parte superior del tórax, una obstrucción de las vías aéreas por mucosidades ó líquidos aspirados durante el parto, para que la respiración se dificulte.

¿De qué modo la suspensión ó el entorpecimiento de la respiración provocan el derrame de sangre por los vasos umbilicales? Para comprender este hecho, es preciso conocer lo que pasa desde los primeros gritos del niño, es decir, en el momento en que se establece la circulación pulmonar.

Durante un tiempo variable, que puede en los niños nacidos prematuramente prolongarse quince ó veinte minutos, la circulación feto-funicular persiste, como lo atestiguan la turgencia de los vasos del cordón y los latidos de las arterias umbilicales. En un momento la vena umbilical se aplasta, se vacía, las pulsaciones arteriales dejan de percibirse y el cordón se marchita. La circulación feto-placentaria deja desde entonces su puesto á la circulación pulmonar.

La sección del cordón, practicada en este momento sin ligadura previa, no da origen á derrame alguno de sangre. Esto seguirá sucediendo mientras que la respiración se efectúe regularmente. Pero que se le oponga una dificultad, y la sangre no tardará en volver á tomar el camino que

seguía cuando la hematosis se verificaba en la región utero-placentaria. Varios niños, sobre todo los nacidos antes de término, han sucumbido á consecuencia de una hemorragia producida por una ligadura poco apretada del cordón; esta ligadura es, pues, absolutamente necesaria y debe practicarse con cuidado.

2.º *¿En qué momento debe practicarse la ligadura del cordón?*

Las observaciones de Budin han demostrado que un niño de término, en el que se deja detener por sí sola la circulación feto-placentaria, gana por término medio 92 gramos de sangre, de la que se le hubiera privado por la ligadura ó por la sección del cordón, hecha inmediatamente después del nacimiento.

Esta sangre penetra en el feto á causa de la aspiración torácica, debida á las primeras inspiraciones, y no, como pretenden Schücking y Porak, á causa de la contracción uterina. Los experimentos de Ribemont-Dessaignes (1) sobre la tensión de la sangre en el feto y en el recién nacido, establecen claramente la acción de los movimientos respiratorios; practicando la ligadura tardía, es decir, después de la cesación de los latidos en las arterias umbilicales, ha observado constantemente que la *tensión de la sangre en las arterias umbilicales, es siempre superior y, á veces en mucho, á la presión de la sangre que contiene la vena*. La presión media de la sangre en las arterias, es igual á 63 milímetros de mercurio, mientras que la presión media en la vena, sólo se eleva á 33'49 milímetros.

La ligadura practicada inmediatamente después del nacimiento, hace descender la presión arterial á 16'57 milímetros por término medio, es decir, la cuarta parte de la tensión inicial. La tensión medida en las venas umbilicales al lado de la ligadura, se eleva, por el contrario, á 51'6 milímetros, en vez de 35'49 milímetros. Se eleva, pues, de 18'12 milímetros, cantidad sensiblemente igual á la que ha descendido la tensión arterial.

La *aspiración torácica* hace, pues, penetrar en el niño la cantidad de sangre que es *necesaria y suficiente* para llenar los vasos de su pequeña circulación.

La ligadura *tardía* beneficia al niño en la cantidad de sangre, que, fisiológicamente, es necesaria para el establecimiento de la tercera circulación.

La ligadura *inmediata*, por el contrario, le priva de una cantidad de sangre, tanto más considerable, cuanto más prematuramente se practique antes que el feto haya respirado. Esta forma de ligadura obliga al niño á tomar de su circulación general la sangre que debe llenar sus vasos pulmonares. De aquí resulta, en la tensión de la sangre arterial, un descenso igual próximamente al tercio de la tensión inicial (Ribemont-Dessaignes).

(1) *Arch. de tocol.*, octubre, 1879.

DE LA MUERTE APARENTE DEL RECIÉN NACIDO

Cuando el niño acaba de nacer, comienza ordinariamente á gritar y á agitar sus miembros : no siempre sucede así. Por diversas influencias, el feto puede haber *sucumbido* en el curso del trabajo, ó bien haber sufrido y nacer en estado de *muerte aparente*.

Es raro, á menos que no haya habido prociencia ó compresión del cordón ó un trabajo excesivamente prolongado, que el feto muera durante el parto; pero en cambio es relativamente frecuente que el niño sufra en el curso del trabajo.

Este estado de sufrimiento del feto durante el trabajo, se revela : a) por las modificaciones de los ruidos del corazón; b) por la expulsión de meconio.

a) *Modificaciones de los ruidos del corazón.* — Los latidos del corazón son unas veces acelerados, irregulares y extremadamente frecuentes ; su número llega, y á veces pasa, de 170 á 180 por minuto, de tal modo, que es imposible contarle; otras, por el contrario, son lentos y descienden á 100, 80 y aun menos. Es preciso tener gran cuidado cuando se practica la auscultación, de hacer estas comprobaciones, cuando el útero no está en estado de contracción, y de repetir las, á fin de asegurarse de que estas modificaciones son permanentes. Sucede, en efecto, muy á menudo, que los ruidos del corazón están temporalmente alterados, á causa de una compresión pasajera del cordón ó á causa de una contracción uterina.

b) *Derrame de meconio.* — Cuando el feto sufre estando todavía contenido en la cavidad uterina, se produce un grado más ó menos pronunciado de asfixia. De aquí resulta una parálisis del esfínter externo del ano : el meconio se escapa y se mezcla al líquido amniótico tiñéndole.

Unas veces el feto sufre á consecuencia de la dificultad de la circulación producida por la compresión del cordón: esta compresión determina por la vía refleja movimientos de inspiración prematuros, y, á falta de aire, el líquido amniótico, cargado ó no de meconio, penetra en las vías aéreas. En otros casos, la asfixia materna es el origen del sufrimiento del feto; á causa de una complicación (eclampsia, hemorragia, asfixia ligada á una enfermedad cualquiera) la sangre de la madre no contiene suficiente cantidad de oxígeno para hematosar la sangre fetal.

Esta asfixia del feto produce la abolición de la sensibilidad cutánea y de las mucosas, de modo que estando suprimidos los diferentes puntos de partida del reflejo respiratorio, la respiración no se establece después que ha nacido.

El feto que ha sufrido durante el parto puede presentar al nacer dos estados diferentes : 1.º, ó bien los fenómenos de la vida extra-uterina tardan solamente en presentarse en el niño que nace entonces *aturdido* (P. Dubois); 2.º, ó bien el recién nacido parece privado de vida, á juzgar por su aspecto exterior, estando entonces en *estado de muerte aparente*.

1.º *El niño nace aturdido.* — En vez de gritar, el niño permanece inerte sobre la cama; los tegumentos están más ó menos coloreados; la región

precordial está levantada por latidos bastante rítmicos y casi regulares del corazón. En vez de apresurarse á seccionar el cordón, bastará separar con el dedo las mucosidades que obstruyen la cámara posterior de la boca y fricciónar ligeramente el dorso del feto; la respiración se establece rápidamente y el niño grita al cabo de algunos minutos.

Este estado es muchas veces debido á que la dificultad de la circulación feto-placentaria no se ha producido hasta el final del periodo de expulsión. En las primíparas de periné resistente y de vulva estrecha, la resistencia de estas partes basta para producir una compresión muy acentuada del encéfalo; pero es preciso, sobre todo, tener en cuenta la dificultad que la cabeza encuentra para vencer el coxis y penetrar en la pelvis blanda. Lo mismo sucede cuando el cordón está al lado de la cabeza fetal, ó cuando hay circulares apretadas ó bastante numerosas para producir una cortedad accidental del cordón.

2.º *Muerte aparente del recién nacido.*—El feto está entonces completamente inerte; los miembros están extendidos sobre la cama, la cabeza se puede mover en todos sentidos; la resolución muscular es completa. Lo que distingue habitualmente este estado de la muerte real, es que existen todavía latidos del corazón, á veces muy débiles y muy distanciados.

¿Bajo qué influencia se produce este estado que causa tan viva ansiedad á la familia y al tocólogo? Casi siempre la muerte aparente es debida á la *asfixia*, es decir, á la falta de oxigenación de la sangre fetal; esta asfixia reconoce diferentes causas, de las que la más frecuente es la compresión temporal del cordón procidente ó prolapsado, y excepcionalmente el desprendimiento prematuro de la placenta; esta asfixia se presenta además en todas las ocasiones en que la sangre de la madre no contiene suficiente cantidad de oxígeno (eclampsia, hemorragia, asfixia). En algunos casos, el estado de muerte aparente es debido á una congestión ó á una hemorragia cerebral ó meníngea; esto es lo que se observa cuando hay compresión del cuello ó del cráneo muy acentuada en un parto laborioso.

El feto, que nace en estado de muerte aparente, presenta dos aspectos distintos, que se describen ordinariamente con los nombres bastante impropios de *asfixia azul* y de *asfixia blanca*. El primero sólo merece el nombre de estado **asfítico**, el segundo el de estado **sincopal**.

a) *Estado asfítico.*—Los miembros presentan una coloración violácea, casi azulada; la cara está tumefacta, los párpados entreabiertos, los globos oculares parecen salientes, en la conjuntiva se observa una inyección muy marcada. La resolución muscular es completa. A pesar de este aspecto horroroso existen algunos latidos del corazón, lo cual es de buen augurio hasta cuando estos ruidos del corazón son muy lentos y débiles, pues desde que los latidos del corazón se regularizan y se aceleran, el niño no tarda en esbozar un movimiento respiratorio, después hace una profunda inspiración; la circulación se restablece poco á poco y á la coloración violácea de los tegumentos sucede bien pronto una coloración rosada. Poco á poco los movimientos respiratorios, que eran espasmódicos y lentos, se hacen más amplios y más frecuentes. Bien pronto la tonici-

dad muscular reaparece; el feto hace algunos movimientos y comienza á gritar.

Si los cuidados que se le prodigan durante este estado asfítico no devuelven la regularidad á las funciones cardíaca y respiratoria, se observa que no se presenta ningún latido del corazón ó que los que existían se hacen cada vez más lentos y débiles. Los tegumentos se decoloran y enfrian: la muerte entonces es real.

b) Estado sincopal. — La muerte se observa á menudo en el **estado sincopal** (asfixia blanca de los autores); los tegumentos están primitivamente descoloridos y las mucosas pálidas; los latidos del corazón, cuando existen, tienen más bien tendencia á hacerse lentos que frecuentes. A veces, los tegumentos se colorean y la vida renace, pero muy á menudo las señales de vida que existían al nacer, desaparecen. En todo tiempo los tocólogos han temido particularmente á esta forma de asfixia.

¿Cómo explicar estas diferencias en la asfixia? Es probable que en el primer caso (asfixia), haya simplemente falta de oxigenación de la sangre que la hace temporalmente impropia para la circulación; en el segundo caso (estado sincopal), la palidez de los tegumentos demuestra la congestión que existe en las vísceras y sobre todo en el cerebro: á veces este estado coincide ó más bien está ligado á una hemorragia interna principalmente meníngea, ó bien es debida á una hemorragia por rotura del cordón ó de una de las arterias umbilicales.

Conducta que hay que observar. — Cuando el feto nace en estado de muerte aparente, el tocólogo debe prodigar con método al niño cuidados múltiples que con mucha frecuencia le vuelven á la vida.

Dos indicaciones principales existen entonces: 1.^a, desobstruir las vías aéreas que están obturadas por mucosidades y por líquido amniótico cargado de meconio; 2.^a facilitar la entrada del aire en los pulmones para que sus funciones y las del corazón se regularicen.

Algunos tocólogos, asustados de la coloración violácea de los tegumentos, han tratado de luchar sin razón contra este estado asfítico, dejando salir del cordón dos ó tres pequeñas cucharadas de sangre; esta práctica de la sangría del cordón, completamente abandonada en la actualidad, descansaba en una falsa concepción fisiológica. La coloración violácea de los tegumentos, no depende, en efecto, de un exceso de tensión en la circulación fetal, ni de un estado congestivo sino de la falta de oxigenación de la sangre. La mejor manera, pues, de producir esta oxigenación, es facilitar la respiración.

Desde fines del último siglo, se han inventado varios aparatos compuestos de un reservorio, por medio del cual se proyectaba aire ú oxígeno á través de una cánula introducida en la boca ó en las fosas nasales. Pero este aire penetraba más en el esófago que en los pulmones. Chaussier (1) imaginó un tubo cuya extremidad penetraba en la laringe. Su tubo laríngeo fue adoptado y casi exclusivamente empleado en Francia hasta estos últimos años. El insuflador de Chaussier (fig. 319) se compone

(1) Véase *Acad. Roy. de méd.* 1780-81, p. 436.

de un tubo metálico cónico de 18 á 20 centímetros de largo aplastado lateralmente á fin de que no ruede entre los dedos y de que penetre más cómodamente en la abertura de la glotis. La extremidad gruesa puede adaptarse á un fuelle ó ser colocada en la boca del operador. La extremidad laríngea lleva dos aberturas laterales y termina por una superficie redondeada. Por último, este tubo presenta, á 35 milímetros de su extremidad pequeña, una curvatura redondeada en la que está colocada á tra-

vés una rodaja metálica sobre la cual se fija una esponja pequeña, blanda y fina destinada á impedir el reflujó del aire fuera de la laringe.

Modificado por Depaul, y más tarde por Pinard, el tubo de Chaussier figura en la bolsa de todos los tocólogos á pesar de no ser irreprochable.

Es en efecto, muy difícil introducirle; se desvía bastante y abandona la laringe; no permite desembarazar completamente por aspiración las vías aéreas de las mucosidades y del líquido viscoso á veces mezclado de meconio que las obstruyen; no impide el reflujó del aire, y no indica en todos los momentos, si está en la laringe ó ha penetrado en el esófago.

Con el objeto de remediar estos defectos, Ribemont-Dessaigues hizo construir en 1877 un insuflador (1) que Tarnier presentó el 4 de Septiembre del mismo año á la Academia.

Como el tubo de Chaussier, se compone de dos partes, una rectilínea y la otra encorvada (fig. 320).

La primera está formada de una parte cónica que sirve de embocadura y á la cual se puede adaptar una pera de cautchuc, y de otra parte igualmente cónica pero aplastada lateralmente. Estas dos porciones están unidas por su base. En este punto existe una doble corona de perlas cuyas asperezas proporcionan una presa sólida que impide al instrumento vacilar entre los dedos.

La porción buco-laríngea presenta una curvatura calcada en la curvatura del conducto buco-laríngeo de un niño recién nacido de mediano volumen y con-

gelado, con la cabeza colocada en una actitud intermedia entre la extensión y la flexión, posición natural en la cual se coloca durante la insuflación al niño que se trata de reanimar.

La porción bucal está formada por un tubo cilíndrico y presenta una doble curvatura modelada sobre la elevación del reborde alveolar y sobre la concavidad de la bóveda palatina.

La porción laríngea tiene la forma de un cono muy corto, aplastado la-

(1) Ribemont-Dessaigues, *Recherches sur l'insufflation des nouveau-nés et description d'un nouveau tube laryngien. Progrès médical*, 1878.

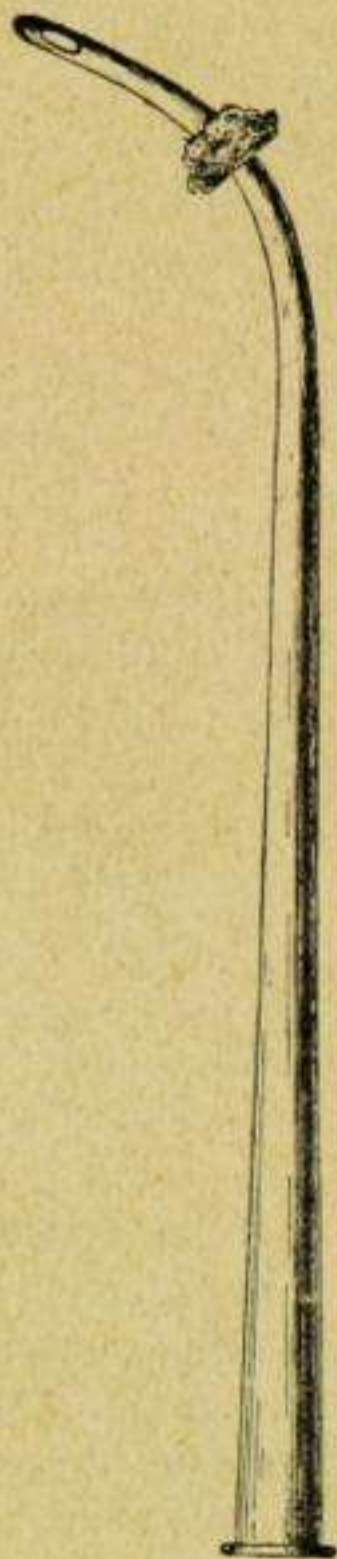


Fig. 319. — Tubo de Chaussier.

teralmente y separado de un botón terminal por una ligera estrangulación circular, en cuyo contorno y en la concavidad de la curvatura se encuentra situado el orificio de salida del aire.

La curvatura particular anatómica de este insuflador, hace la introducción muy cómoda á la vez que asegura su permanencia en la laringe. El reflujo del aire está impedido por la forma conóidea de la porción laríngea que obtura herméticamente la glotis. La obliteración perfecta de la glotis asegura la penetración silenciosa del aire en las vías aéreas. Si por el contrario, el tubo está colocado por equivocación en el esófago, el aire que de él se escapa produce entonces un gorgoteo sonoro que advierte inmediatamente al operador de que el tubo sigue un falso camino.

Por último, una pera de cautchuc gruesa, de 28 cent. cúb. de capacidad, puede adaptarse á la embocadura del insuflador (fig. 320). Su fondo está atravesado por un agujero bastante ancho.

Experimentos en el cadáver han demostrado que los pulmones de un recién nacido pueden sin peligro de enfisema recibir 30 cent. cúb. de aire

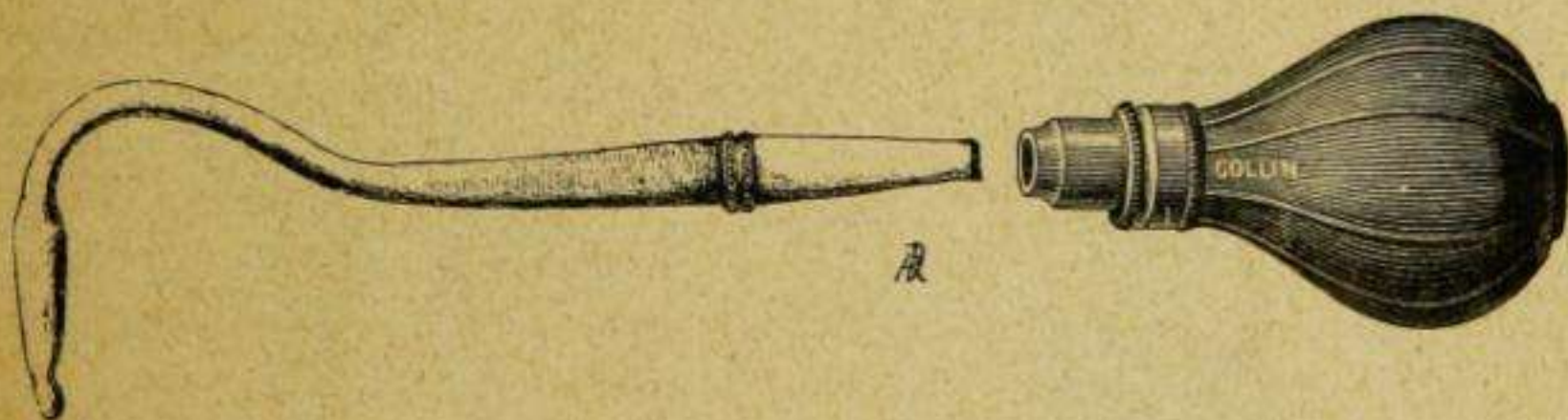


Fig. 320. — Insuflador de Ribemont-Dessaignes.

en cada inspiración artificial. En tres ó cuatro insuflaciones hechas por medio de la pera, se consigue llenar de aire los pulmones de un recién nacido.

Manual operatorio. — *Aspiración de las mucosidades.* — La primera indicación que hay que llenar es separar las mucosidades de la cámara posterior de la boca. Para esto, se emplea el dedo envuelto en un lienzo fino. Para extraer los líquidos que han podido penetrar en las vías respiratorias, se ha aconsejado practicar la aspiración de boca á boca; en esta maniobra, el tocólogo aplica su boca á la del feto, cubierta de un lienzo fino, y después de haberle limpiado la nariz, se practican algunas inspiraciones profundas; esta maniobra no debe recomendarse más que en los casos en que no se dispone de ningún instrumento. Vale más servirse de una sonda elástica de pequeño calibre, que se introduce suavemente en la tráquea, y por medio de la cual se puede hacer la aspiración. El insuflador de Ribemont-Dessaignes llena este objeto. Estando introducido su tubo en la laringe, es indispensable extraer, antes de la primera inspiración artificial, las mucosidades y los líquidos, que casi siempre, obstruyen las vías aéreas.

Esta aspiración puede hacerse, bien por medio de la pera, ó bien con

la boca aplicada directamente sobre el tubo ó sobre el orificio del fondo de la pera.

Si se confía esta aspiración á la elasticidad de la pera, se comienza por obturar con la extremidad del pulgar el orificio situado en su fondo.

Una presión ejercida por el pulgar, comprime entonces la pera en el sentido de su longitud, expulsando el aire y manteniendo el reservorio aplastado.

En este estado, se ajusta al tubo. Después, el pulgar, sin dejar de obturar la abertura de la pera, cede poco á poco, y se deja rechazar por la elasticidad del cautchuc. Al recobrar su forma, la pera hace el vacío en el árbol aéreo, aspira las mucosidades y las hace penetrar en el tubo. A fin de encajarlas más, así como para aspirar mayor cantidad, se separa

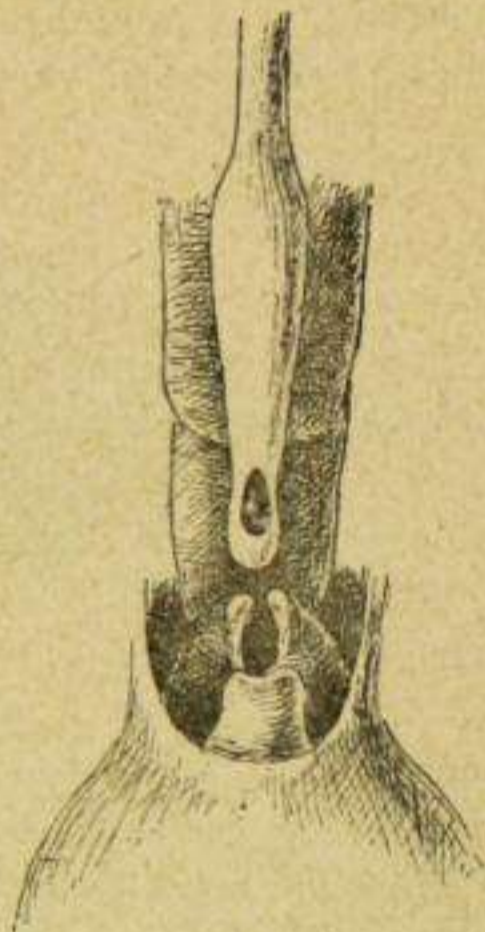


Fig. 321. — Laringe vista por su cara anterior: la extremidad del tubo de insuflación está á punto de penetrar en el orificio superior de la laringe.

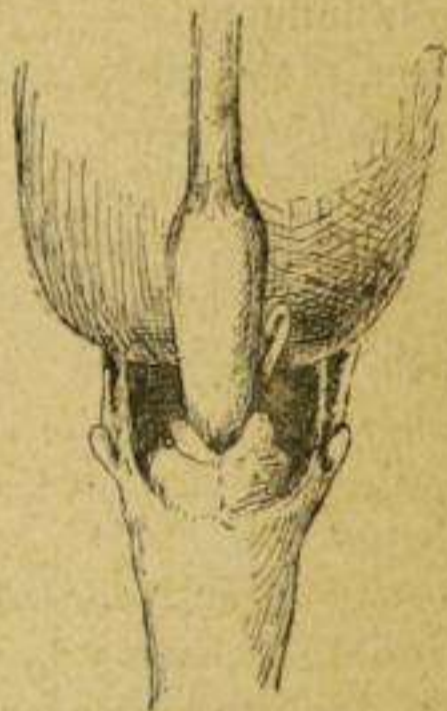


Fig. 322. — Laringe vista por su cara posterior: el tubo laríngeo ha penetrado en la laringe y puede permanecer en situación.

el reservorio del tubo que queda colocado, y, como la primera vez, se aplasta para expulsar el aire; después se adapta de nuevo al insuflador, y se hace una segunda aspiración. Cuando, después de dos ó tres maniobras parecidas, se cree haber aspirado la mayor parte de las mucosidades, se retira el insuflador entero; una corriente de aire rápido empujado á través del insuflador por medio de la pera, le desembaraza por completo de los líquidos viscosos de que se había cargado.

Si las mucosidades, muy espesas á causa del meconio, resisten á la aspiración así practicada, se debe intentar extraerlas por medio de una fuerte aspiración hecha con la boca, aplicada bien al fondo de la pera, previamente adaptada al insuflador, ó bien directamente sobre el tubo.

Es necesario separar, tan completamente como sea posible, las mucosidades contenidas en la tráquea; de este modo se facilita la penetración

espontánea del aire en los pulmones, y se evita, durante los días siguientes, las pneumonías sépticas, debidas á la presencia de mucosidades en las vías aéreas. Con todo, no se pueden separar así más que los líquidos que no han penetrado en la profundidad del árbol aéreo. Sólo bajo la influencia de los movimientos respiratorios serán poco á poco arrastrados estos líquidos á la cámara posterior de la boca, donde se les podrá buscar con el dedo cada vez que se produzca una especie de gorgoteo que indique que la entrada y la salida del aire están entorpecidos por las mucosidades.

Cuando la asfixia no parece muy acentuada, podemos contentarnos con colocar en seguida al niño en un baño caliente á 45°, ó en baño templado, al cual se añade harina de mostaza, para obtener una revulsión más intensa de la piel. Al cabo de dos ó tres minutos, se saca al niño y se le seca en un lienzo bien caliente; se le friccionan los miembros y la región dorsal con un paño seco ó con la mano, en la cual se ha vertido un poco de ron ó coñac.

Si bajo la influencia de esta revulsión enérgica la coloración violácea desaparece; si los latidos del corazón se regularizan, y si la respiración se restablece haciéndose casi normal, bastará con estos medios: se coloca de nuevo al niño en un baño á 42° por espacio de algunos minutos, hasta que la piel esté bien roja y el niño grite enérgicamente.

Insuflación. — En la mayor parte de casos de muerte aparente del recién nacido, los diferentes medios empleados para reanimar al niño (fricción, flagelación, titilación de la pituitaria, baños muy calientes ó sinapizados), no son suficientes, es preciso recurrir prontamente á la *respiración artificial*.

Esta ha sido practicada al principio de boca á boca, aplicando la del operador sobre la boca y la nariz del niño, cubiertas previamente de un lienzo fino. La insuflación practicada así es imperfecta, pudiendo penetrar el aire en el esófago y distender el estómago. Es, además, molesta y repugnante.

Es preferible emplear el insuflador de Ribemont-Dessaigues. Se acuesta al niño envuelto en lienzos calientes sobre una almohada. Para penetrar en la tráquea, se coge el insuflador con la mano derecha; el índice (figura 323), ó si se trata de un niño pequeño ó nacido antes del término, el anular de la otra mano, sirve de guía y va al encuentro del orificio superior de la laringe, reconociendo la eminencia de los cartilagos aritenoides, detrás de los cuales se coloca la extremidad del dedo (fig. 321 y 324); colocado así el dedo, se introduce el tubo insuflador, guiado por el índice ó el anular, hasta que su extremidad alargada penetre en la laringe (figuras 322 y 324); se hunde entonces suavemente el tubo en la tráquea, dirigido sobre la línea media. Si se quieren separar mucosidades, se habrá tenido cuidado de hacer el vacío, manteniendo la pera aplastada; después, colocado el tubo, se aspira y se le retira. Se puede practicar cuatro ó cinco veces esta maniobra, pero no conviene repetirla mucho, por temor á producir la contusión de la mucosa laríngea.

Para *practicar la respiración artificial*, es preciso asegurarse de que

el tubo está bien colocado en la tráquea y comprimir suavemente la pera, á fin de no producir la distensión, y por consiguiente, la rotura de las vesículas pulmonares. La insuflación puede practicarse cada ocho ó diez segundos ; desde que el niño comienza á respirar, se harán más de tarde en tarde, hasta no hacerlas más que cuando los movimientos respiratorios sean lentos en vez de acelerarse.

Desde las primeras insuflaciones, es preciso observar si el aire penetra realmente en el árbol aéreo, y si la caja torácica está dilatada y elevada ; en algunos casos, en efecto, el tubo se introduce por equivocación en el esófago : el aire distiende el estómago y los intestinos, dificultando la función del diafragma y rechazándola. Sólo como recuerdo, citaremos los hechos más raros, en los cuales la extremidad del tubo laríngeo, siguiendo un falso camino, penetra en el tejido celular del cuello, y produce el enfisema subcutáneo.



Fig. 323. — La cabeza fetal descansa sobre una almohada. El índice introducido en la boca del feto, sirve para guiar el tubo insuflador.

Si no existen lesiones de los órganos importantes, si no hay particularmente fractura del cráneo ó hemorragia meníngea, bajo la influencia de la respiración artificial, los latidos del corazón se precipitan, los tegumentos vuelven á adquirir su color sonrosado, y después poco á poco los movimientos respiratorios se establecen. Pinard considera como de buen augurio los pequeños movimientos espasmódicos del diafragma, que terminan por una profunda inspiración, y á los que él llama movimientos vermiculares.

¿Durante cuánto tiempo se puede continuar la respiración artificial con esperanzas de éxito? Los casos en los que se han reanimado los niños nacidos en estado de muerte aparente al cabo de una hora ó más, son excepcionales, aunque verdaderos. Es preciso tener, sobre todo, en cuenta, desde el punto de vista del pronóstico, la frecuencia y la intensidad de

los latidos del corazón y de los movimientos respiratorios. Mientras los latidos del corazón persistan, aunque muy lentos, no hay que perder la esperanza : se reaniman de cuando en cuando recién nacidos en los que estos latidos del corazón, tan poco frecuentes, son los únicos signos exteriores que distinguen al feto nacido en estado de muerte aparente del que está realmente muerto. A veces, sólo al cabo de media hora ó de tres cuartos de hora, es cuando el feto inicia el primer movimiento respiratorio, y sólo al cabo de una hora ó más cuando exhala su primer grito.

En algunos casos, el niño hace algunos movimientos respiratorios y después deja de respirar ; estos casos son ordinariamente graves. Se pueden entretener entonces, por medio de la respiración artificial prolongada,

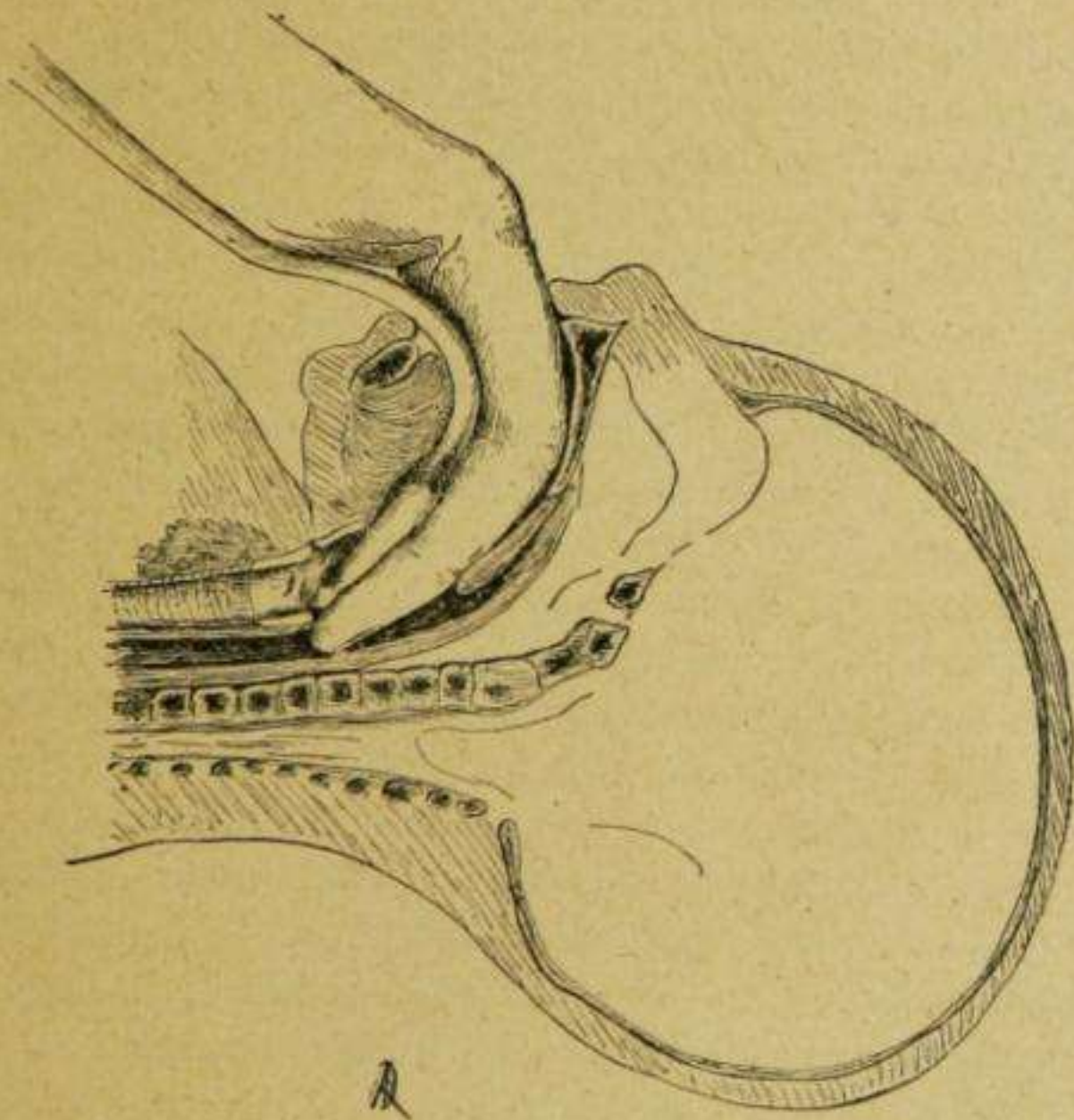


Fig. 324. —La extremidad del índice toca los cartilagos aritenoides; el insuflador se desliza sobre la cara palmar de este índice que le sirve de guía.

los latidos del corazón ; pero éstos se hacen poco á poco lentos desde que cesa la insuflación y acaban por desaparecer completamente.

« Si es verdad que no debe perderse muy pronto la esperanza cuando se insufla á un niño en estado de muerte aparente, dice Varnier (1), tampoco debemos confiar demasiado en sacar de este estado á los niños en los que es preciso prolongar la insuflación más de tres cuartos de hora. Se puede, en verdad, insuflando durante horas y horas, entretener los latidos del corazón, pero no se llega á hacer respirar al niño espontáneamente, y cuando, fatigados por esta lucha, cuya inutilidad se presiente, se quieren tomar algunos momentos de reposo, se ven bruscamente y en

(1) *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, avril 1888.

pocos instantes cesar definitivamente los latidos del corazón. Yo he podido, por medio de la insuflación, entretener una vez, durante catorce horas, los latidos del corazón en un niño que me fue imposible reanimar ».

Bonnaire ha aconsejado recientemente combinar la insuflación con las inhalaciones de oxígeno, las cuales indudablemente facilitan la hematosis, cuando el feto comienza á respirar, pero que no sirven empleadas solas para reanimar á los niños. Durante las maniobras de respiración artificial, se mantendrá al niño envuelto en lienzos, que se renovarán para que siempre estén calientes.

Señalaremos dos métodos de respiración artificial, que tienen por objeto hacer ejecutar á la caja torácica movimientos de inspiración y espiración, sin introducir directamente aire en los pulmones :

El más empleado es el *procedimiento de Sylvester* ; se acuesta al feto sobre el dorso, con la cabeza un poco elevada y el resto del tronco descansando sobre el plano de la cama. Se cogen los miembros superiores por los antebrazos y se les eleva tan altos como sea posible por encima de la cabeza, después se les baja aproximándolos á lo largo del tronco ; el primer movimiento tiene por objeto iniciar un movimiento de inspiración y el segundo producir la espiración, y al mismo tiempo expulsar de las vías aéreas las mucosidades que puedan contener.

El *procedimiento de Schultze* comprende varias maniobras : el tocólogo está de pie y tiene al niño suspendido verticalmente, con los dedos por debajo de las axilas ; los pulgares descansan sobre la parte anterior y superior del tórax, y sirven á la vez para mantener derecha la cabeza del feto, que tiene tendencia á caer inerte. El niño, colocado así, está en una situación favorable para la inspiración. El tocólogo le eleva entonces bruscamente hacia adelante y arriba, haciéndole ejecutar una especie de voltereta tal, que á causa de la flexión de la columna lumbar resulte una compresión de las vísceras torácicas por el diafragma y las paredes del tórax. En esta actitud de espiración forzada, los líquidos que han sido aspirados en el árbol aéreo son, por decirlo así, exprimidos y salen por la boca y la nariz.

Se coloca de nuevo al feto en la situación primera, muy favorable para un movimiento respiratorio, puesto que las extremidades esternales de las costillas están fijas y el peso del cuerpo actúa para levantar las costillas, al mismo tiempo que el diafragma desciende.

El feto es nuevamente levantado hacia arriba y adelante para hacerle ejecutar la voltereta ; estos movimientos alternativos, destinados á producir la inspiración y la espiración, pueden bastar para establecer de un modo definitivo los movimientos respiratorios. Es difícil apreciar este método, poco usado en Francia, donde se emplea sobre todo el tubo insuflador para desobstruir las vías aéreas y practicar la respiración artificial.

Cuando el feto comienza á respirar, se le puede colocar de nuevo en un baño caliente, sinapizado ó no, y después se le envuelve en un lienzo bien caliente y se le seca con fuerza ; se renuevan las fricciones hechas

con la mano sobre la columna vertebral ; se estimula, si es preciso, al feto y se trata de provocar los movimientos respiratorios pellizcándole la nariz y haciendo algunas fricciones sobre las paredes laterales de la caja torácica.

Método de tracciones rítmicas de la lengua. — Laborde ha comunicado á la Academia de Medicina (5 de Julio de 1892 y 7 de Noviembre de 1893) un nuevo medio de remediar la muerte aparente por sumersión, y ha aconsejado emplearle en los casos en que el feto nace en estado de muerte aparente : « Este procedimiento, dice, consiste en tirar fuertemente la lengua hacia afuera, haciéndola ejecutar movimientos enérgicos de delante á atrás. El efecto y la importancia de esta maniobra residen principalmente en la acción poderosa que la excitación de la base de la lengua, y sobre todo su tracción, ejercen sobre el reflejo respiratorio ; esta tracción puede, por otra parte, practicarse de un modo rítmico, imitando casi el ritmo de la función que se trata de despertar.

»La idea del empleo de este procedimiento tan sencillo nos ha sido sugerida por un recuerdo experimental : cuando, en nuestro laboratorio, presenciábamos un estado sincopal ó asfítico accidental, en un animal en el que experimentamos, principalmente después de la anestesia por el cloroformo ó el cloral, á la vez que empleamos la electrización (por el paso de corrientes interrumpidas de la boca al ano) y la respiración artificial, nuestro primer cuidado es coger la lengua, no tan sólo como se hace en cirugía para ensanchar la abertura faringo-laríngea, sino para ejercer sobre ella tracciones reiteradas y rítmicas, que bastan á menudo por sí solas para provocar la vuelta de la respiración, después de una serie de hipos ruidosos, al principio pasivos, es decir, respondiendo sólo á la provocación, y que bien pronto se hacen espontáneos.

»Para sujetar bien la lengua que resbala, se la coge, con gran facilidad, en las condiciones accidentales, imprevistas y extemporáneas, de que tratamos, solamente con la mano : el medio mejor y más seguro de realizarlo, es, á la vez que nos valemos de una cuchara (si se tiene al alcance) para mantener la boca abierta y deprimir la base de la lengua, es envolver los dedos en un pañuelo, á fin de evitar, en lo posible, el deslizamiento de la lengua, que sin miedo debemos tener con fuerza y de la cual es preciso tirar resueltamente.

»Tal es el procedimiento, de origen experimental, que, repetimos, nos ha dado resultados maravillosos—que no hemos visto consignado en ninguna parte—y que, por esta doble razón, y por un interés práctico sobre el que no hay necesidad de insistir, hemos creído deber recomendar á la consideración de nuestros comprofesores, sin perjuicio de otros medios racionales auxiliares empleados en semejantes casos.

»En toda ocasión — y esta es mi conclusión última — es preciso no desesperar en tales circunstancias, por probable que la muerte parezca».

Los resultados obtenidos por este método en el tratamiento de la muerte aparente de los recién nacidos, han sido publicados por Laborde, en la Academia de Medicina, y en *La Tribuna médica*; es preciso reconocer que muchas de las observaciones referidas, son muy incompletas: aun de-

mostrando que en muchos casos las tracciones rítmicas pueden volver á la vida á niños nacidos en el estado de muerte aparente, estas observaciones no prueban de ningún modo que las tracciones rítmicas den resultados superiores á la insuflación con el tubo de Ribemont-Dessaigues. Por esto, después de la comunicación de Laborde, varios tocólogos, Tarnier, Gueniot y Pinard, han reconocido que su método podía prestar grandes servicios en la práctica; pero todos hicieron reservas desde el punto de vista de la superioridad de este método sobre la insuflación instrumental.

Pinard (1) ha presentado á la Academia de Medicina (15 de Enero de 1895) las observaciones de 50 casos de muerte aparente de recién nacidos; en 6 se emplearon las tracciones rítmicas de la lengua. De estas observaciones, Pinard deduce: «Que es indispensable seguir empleando el tubo laríngeo: 1.º Para desobstruir las vías respiratorias, *condición capital y primordial*, y á menudo emplear la boca para practicar la aspiración por ser insuficiente la pera. 2.º Para hacer penetrar metódicamente el aire en los pulmones. No niego que en algunos casos las tracciones de la lengua den buenos resultados y aun mejores que la insuflación. Esto es lo que queda por estudiar y determinar, y yo deseo que Laborde nos lo enseñe».

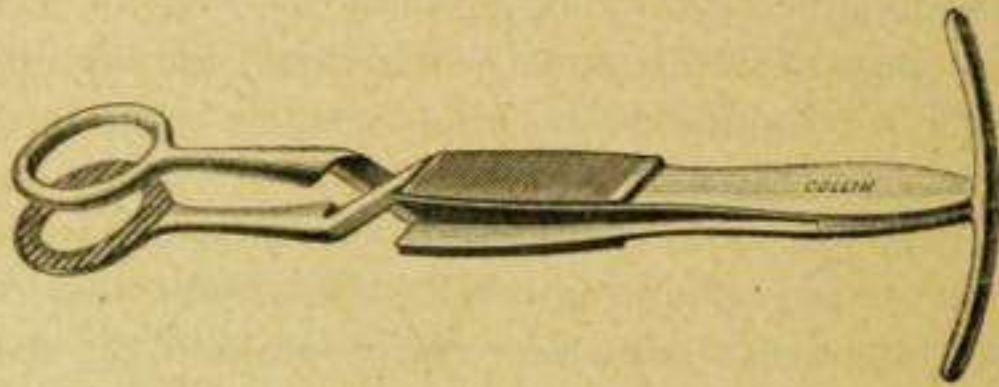


Fig. 325.— Pinza de tracciones linguales (para el recién nacido).

Así, pues, en la mayor parte de casos de muerte aparente de los recién nacidos, es necesario recurrir á la insuflación ó bien á las tracciones rítmicas; entre estos dos métodos conviene elegir el primero, porque da más resultados que el segundo; sólo cuando no se tenga á mano el insuflador de Ribemont-Dessaigues, ó cuando no se sepa manejar, se podrán emplear las tracciones rítmicas.

Estas tracciones pueden hacerse con los dedos cubiertos de un lienzo fino: este es el procedimiento que prefieren Tarnier, Pinard, etc. Algunos operadores se han valido de las pinzas de cura ó de la pinza de forcipresión. Laborde hace notar que no es fácil, con estos instrumentos, «calcular el grado de presión necesaria para el sostén y las tracciones de la lengua, la cual en los recién nacidos puede ser fácilmente magullada y maltratada». Budin ha modificado la pinza ordinaria ensanchando la superficie de presión. Laborde (2) ha combinado el «sistema de resorte de

(1) *Ann. de gynécologie*, mars 1895.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 4 déc. 1894.

la pinza de ligar ó de forci-presión, con una superficie de presión apropiada; además, la adición á la extremidad opuesta de la pinza de un gancho de aletas encorvadas, que se adapta exactamente á los dedos y al pulgar en oposición, permite, con la mayor comodidad, la maniobra de las tracciones; nada hay más fácil que colocar la pinza y coger la lengua, basta apretar las ramas de resorte y abandonarlas en seguida (figura 325).

La fuerza de este resorte está calculada para el niño, de modo que no se ejerza sobre el órgano más presión que la justa y necesaria, sin que produzca, de lo cual estamos seguros, ningún resultado desagradable».

CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR AL RECIÉN NACIDO

Limpieza del recién nacido. — Cuando se ha seccionado el cordón, es preciso limpiar al niño, cuyo cuerpo está más ó menos cubierto de barniz sebáceo, sobre todo en los pliegues de flexión; para ello se pueden hacer lociones jabonosas, sobre todo el cuerpo, ó mejor aún, practicar fricciones con un lienzo engrasado con vaselina, aceite de almendras dulces, ó de una yema de huevo desleida en aceite.

Una vez bien limpio el niño, se coloca en un baño preparado de antemano, á una temperatura de 37° á 38°, manteniéndole con una mano colocada por debajo de la cabeza y enjabonándole moderadamente y fro-tándole con algodón hidrófilo con la mano que queda libre; es preciso vigilar con cuidado que los ojos del niño no estén en contacto con el agua del baño.

A los dos ó tres minutos se saca al niño del baño, se le envuelve en una toalla-esponja, que ha sido previamente calentada; se le enjuga, y cuando todo el cuerpo está bien seco, se le empolva, principalmente las axilas, el pliegue de la ingle y la región interglútea con polvos de almidón ó de licopodio.

Es preciso en este momento examinar al recién nacido, á fin de ver si tiene algún vicio de conformación en los miembros (pie contrahecho, dedos suplementarios); introducirle un dedo en la boca y observar si existe mala conformación de la bóveda palatina ó del velo del paladar que impediría los movimientos de succión; por último, se explorarán con cuidado los órganos genitales externos, y se averiguará si hay imperforación del recto. Si al cabo de algunas horas, es la nodriza ó alguna persona de la familia la que se apercibe de un vicio de conformación, la falta de examen del tocólogo es motivo de censura; en algunos casos (imperforación del recto, por ejemplo) la censura tiene algún fundamento, puesto que un diagnóstico hecho inmediatamente después del nacimiento, permite intervenir en seguida con más probabilidades de éxito.

Si la ligadura del cordón se ha hecho de primera intención, se observa atentamente si hay algún derrame sanguíneo; en cuyo caso se practica una nueva ligadura con el mayor cuidado. Algunos tocólogos tienen la costumbre de no hacer la ligadura definitiva hasta este momento.

Es preciso practicar la cura del cordón: la manera más sencilla y la

más favorable á la desecación del cordón y á su caída rápida, es la de envolverle en un poco de algodón esterilizado, manteniéndole por medio de una pequeña faja de franela poco apretada. El uso de esta faja es muy discutible ; si no está apretada, es inútil y vale más mantener sencillamente al cordón un poco elevado con las mantillas ; si está muy apretada (y desgraciadamente hay gran tendencia, en las familias, á exagerar esta constricción á causa de las falsas ideas sobre la patogenia de la hernia umbilical), comprime el hígado, las vísceras abdominales y dificulta las funciones del tubo digestivo y el juego del diafragma. En algunos casos esta constricción ha provocado una hemorragia umbilical y hasta ha producido el edema de los miembros inferiores.

Vestidos.—Cuando se ha curado el cordón, se procede á *vestir* al recién nacido ; la manera de hacerlo, difiere algo según los países, según la temperatura y hasta según la posición social de los padres del niño.

Dos clases de vestiduras comparten actualmente el favor de las madres: la *mantilla* y la *vestidura inglesa*.

MANTILLA.—Se tiene cuidado de preparar de antemano una camisita de algodón ó de batista, cuyas mangas se han pasado por una almilla de tricot ó de franela ; se hace penetrar sucesivamente cada miembro superior del niño en la manga correspondiente ; esta pequeña maniobra exige algún hábito. Se la facilita envolviendo la mano del niño en un cucurucho de papel, introduciéndolas hasta que el cucurucho llegue á la extremidad de la manga ; entonces la mano se desprende fácilmente.

Un método más sencillo consiste en introducir el pulgar, el índice y el medio en la manga, que se distiende así suficientemente hasta que la extremidad de estos dedos lleguen á la abertura axilar de la manga ; se coge entonces la muñeca del niño y se tira de ella hacia afuera. Una segunda almilla, más ancha, de piqué, se coloca en seguida con gran facilidad. Se acuesta entonces al niño boca abajo ; se reúnen hacia atrás y en cruz uno sobre otro los bordes de la camisa y de la almilla y se atan los cordones que sirven para fijar la segunda almilla. El dorso queda así cubierto ; estos vestidos no deben pasar del ombligo.

Se coloca en seguida al niño boca arriba, de manera que descansa sobre la mantilla propiamente dicha, es decir, sobre el pañal y las mantillas superpuestas, un pañal de lienzo fino, una mantilla de lana y una mantilla de algodón ó de piqué ; con el pañal se envuelve el vientre del niño, después separadamente cada uno de sus miembros inferiores. Se plegan en seguida las mantillas alrededor del tronco y de los miembros. Cuando el niño está así envuelto, las mantillas rebasan los pies en una gran longitud ; se los dobla hacia arriba y se los ata hacia atrás.

Es preciso cuidar que las mantillas no estén muy apretadas en la base del tórax á fin de no dificultar los movimientos respiratorios ; no deben subir mucho debajo de las axilas, porque el rodete formado por el borde libre de las mantillas puede comprimir los vasos axilares, cuando el niño tenga los brazos aproximados al tronco, produciendo edema de las manos.

Tal es la mantilla empleada actualmente en Francia, que difiere algo

de las mantillas apretadas que se empleaban antes y que aprisionaban al mismo tiempo los miembros superiores. Se la puede todavía simplificar añadiendo una pieza de lienzo fino, doblada en triángulo (*metidillo*), sobre la cual descansan directamente las nalgas del niño; el vértice del triángulo se coloca hacia adelante, cada una de sus partes laterales envuelve un miembro inferior; cuando el niño está mojado ó sucio, basta la mayor parte de veces retirar el metidillo, sin tener que deshacer y volver á hacer por completo la vestidura.

MÉTODO INGLÉS.—Hay un método más sencillo todavía de vestir al niño, y es la vestidura llamada *á la inglesa*; la camisa y las almillas son las mismas que para la vestidura de mantillas ordinarias; las nalgas del niño, así como los miembros inferiores, se cubren con un lienzo doblado en triángulo, como hemos indicado anteriormente; encima se coloca una pequeña braga de franela, cuya base se ata alrededor de la cintura y cuya punta y lados se abotonan en las partes laterales.

La parte inferior de la braga llega un poco por debajo de las rodillas; las piernas y los pies se cubren con pequeñas medias de tricot que suben muy arriba y encima de las cuales se colocan unos escaarpines. En seguida se cubre al niño con una larga cubierta de franela que descende por debajo de los pies.

En las dos clases de vestiduras, es conveniente colocar alrededor del cuello un pequeño pañuelo que cubra un poco los hombros, destinado á impedir que la parte superior de los vestidos se moje con la leche que el niño regurgita á intervalos; el pañuelo se dispone colocando su parte media por detrás de los hombros, se dirigen los dos picos adelante y después se les cruza de nuevo hacia atrás para atarles definitivamente.

El uso de la gorra es de lo más discutido; no hay que ocuparse de la colocación como en otro tiempo, de dos ó tres gorras sobre la cabeza del niño cada una de mayor grosor; ¿pero es útil colocarle una gorra simplemente? No; es preferible dejar la cabeza del niño al aire libre cuando la habitación en que permanece está suficientemente templada. Es de observación corriente, que los recién nacidos no se constipan más sin gorra que con ella; nada diremos de la gorra empleada como medio profiláctico (!) de la oftalmía.

En una palabra, es preciso simplificar lo más posible las vestiduras del recién nacido, disponiéndolas de manera que dejen al niño gran libertad en los movimientos. Desde este punto de vista, la vestidura inglesa tiene una superioridad incontestable sobre la mantilla; además, hace más fácil el aseo del niño, y no tiene otro inconveniente que el de ser más cara y exigir bastante más cuidados.

La mantilla conserva mejor el calor del cuerpo del recién nacido, pero al mismo tiempo favorece la maceración de la epidermis de las nalgas, debiendo quedar reservado para los niños que nacen prematuramente, en estado de debilidad congénita ó para los que viven en malas habitaciones ó en el campo, donde es imposible obtener una temperatura conveniente.

Uno de los inconvenientes de la vestidura inglesa es que el niño se ensucia la braga de franela, se empapa rápidamente y es preciso cambiar-

la á menudo; por esto algunas madres tienen la costumbre de proteger la braga interponiéndole otra de cautchuc de las mismas dimensiones; esta envoltura, que tiene la ventaja de impedir que las ropas se mojen con la orina y las materias fecales, tiene el inconveniente «de que, si al niño no se cambia á menudo, los líquidos suben hacia el dorso y mojan la camisa y las almillas, pudiendo constiparle.

» Hay un medio de impedir que las ropas se mojen y es el de desnudar con frecuencia al niño durante el día, ó por lo menos desabotonar su braga y colocarlo sobre un orinal, levantándole las piernas; de este modo se habitúa á no orinar ni defecar más que en el momento en que se le coloca en esta postura. Hemos visto recién nacidos á los que se había hecho adquirir esta costumbre, que no mojaban más de dos envolturas por día. Además, estos niños no tienen nunca eritemas ó excoriaciones, como á los que se deja mojados por mucho tiempo en sus mantillas » (Tarnier y Budin).

Con cuidado y paciencia, se consigue que un niño de dos ó tres meses se moje rara vez durante el día y muy poco durante la noche, si se le hace adquirir el hábito de orinar y hasta de evacuar las materias fecales cuando se le coloca sobre el vaso; es preciso tener cuidado igualmente, durante la noche, de levantarlo al menor grito para que pueda satisfacer sus necesidades.

Cama del niño.—Bajo ningún pretexto se acostará al recién nacido en la cama de su madre: ésta puede, en efecto, durante el sueño, apoyarse sobre él y asfixiarle; de igual manera puede involuntariamente tirarlo fuera de la cama.

La cuna del niño debe estar preparada de antemano; el esqueleto será de metal, á fin de poder ser fácilmente lavado. En esta cuna se coloca uno ó dos jergones que se cubren con una pequeña sábana, por encima de la cual se coloca un fieltro absorbente, de 2 ó 3 centímetros de grueso, ó una tela impermeable que impida que la cama se moje; el fieltro absorbente es muy práctico; es preciso tener uno de recambio para poder secar el que se ha mojado.

Se coloca al niño completamente vestido en su cuna; si se le ha vestido á la inglesa, se le puede retirar la cubierta de franela. Según la estación y según la temperatura de la habitación, se colocan en la cuna del niño una ó dos botellas con agua caliente. Es preciso envolver cuidadosamente estas botellas con una toalla y colocarlas á alguna distancia del niño para que no puedan quemarle.

En algunos países hay la costumbre de reemplazar colchones y fieltro con una capa de salvado de 25 á 35 centímetros de espesor; sólo se deja al niño su camisa y sus almillas, de tal modo, que toda la parte del cuerpo situada por debajo del ombligo esté desnuda. El niño está así sumergido medio cuerpo en el salvado y cubierto de una sábana y de una cubierta; la orina y las materias fecales forman con el salvado bolas que se retiran cada vez que se saca al niño de la cuna; de este modo sus nalgas están siempre en seco y no se excorían. Esta manera de criar los niños es bastante práctica y, sobre todo, económica.

¿Conviene colocar cortinas en la cuna del recién nacido? Si la pieza en que se encuentra es confortable y puede calentarse suficientemente, las cortinas son del todo inútiles. Tienen además dos inconvenientes: el de cargarse de polvo que cae sobre el niño cada vez que se mueven; además, muchas madres, por una solicitud exagerada, envuelven completamente la cuna con estas cortinas, y hasta los atan para colocar al niño al abrigo de la luz. El niño respira así un aire completamente confinado y pobre en oxígeno. Es preciso, pues, proscribir en absoluto las cortinas.

Si la habitación no está bien dispuesta y el niño se encuentra expuesto á recibir directamente el aire al abrirse una puerta, nada más fácil que protegerle por medio de un biombo. Algunas madres se resignan difícilmente á suprimir las cortinas de la cuna, que defienden desde el punto de vista estético; si no se las puede convencer absolutamente de la utilidad de esta supresión desde el punto de vista higiénico, es preciso por lo menos conseguir de ellas que sólo haya una cortina de tejido ligero, y que esté levantada lo posible por encima de la armadura que la soporta.

El recién nacido duerme generalmente mientras no mama; cuando está acostumbrado á mamar á horas regulares, despierta espontáneamente á estas horas; se le levanta, se le hace orinar, se le cambia si está mojado y se le coloca al pecho.

Al cabo de algunas semanas el niño permanece despierto una parte del día: entonces es cuando se le puede tener en los brazos.

Gritos. — El grito en el recién nacido es casi la única manera de traducir sus impresiones, y de manifestar sus necesidades y deseos; estos gritos constituyen todo un pequeño lenguaje, difícil de comprender, y que á menudo el amor maternal interpreta mal.

Habitualmente, el recién nacido sano grita cuando experimenta la sensación de sed ó de hambre, cuando se siente mojado por la orina ó sucio por las materias fecales; á veces llora en cuanto se despierta ó cuando ve á su nodriza en un momento próximo á la hora de mamar.

Cuando las digestiones del recién nacido se hacen mal, lo que frecuentemente es debido á una mala dirección de la lactancia, los niños gritan y se quejan. Como á menudo las evacuaciones se producen al mismo tiempo, se cree que el niño tiene *cólicos*; esta es la explicación habitual que dan todas las nodrizas cuando un recién nacido grita más de lo que acostumbra.

De los cuidados de limpieza.—Cada vez que el niño esté mojado ó sucio, es preciso lavarle, secarle y empolvarle las regiones glúteas y genital con polvo de almidón ó licopodio.

Esta es la mejor manera de evitar los eritemas y las excoriaciones de la región glútea. La irritación debida al contacto prolongado de las materias fecales y de la orina, producen estos eritemas. Es bueno, cuando existan, administrar al niño una pequeña poción alcalina ó más sencillamente algunas cucharadas pequeñas de agua mineral alcalina (Vichy ó Vals) (1).

(1) O también de las muy recomendadas aguas de Verin (Provincia de Orense).
(N. del T).

Una buena práctica consiste en dar al niño, cada día, un baño de corta duración (dos á tres minutos). Esta inmersión rápida en el agua á 25 ó 30° tiene la ventaja de limpiar bien la piel; los niños se habitúan á ella pronto. Algunos médicos aconsejan administrar este baño por la tarde á la temperatura de 30 á 32°, para calmar el sueño agitado de algunos niños.

Es conveniente, durante las semanas que siguen al nacimiento, lavar con gran cuidado los ojos del niño con algodón empapado en agua borricada, por ejemplo; esta es la mejor manera de impedir el desarrollo de la oftalmía secundaria. Veremos, á propósito de la patología del feto durante los días que siguen al nacimiento, cuál debe ser el tratamiento de esta temible complicación, la oftalmía purulenta de los recién nacidos.

De los paseos del recién nacido. — La primera salida del recién nacido variará según la estación en que haya nacido y según la temperatura exterior.

En invierno, sólo al cabo de veinte á veinticinco días, podrá salir á condición de que el frío no sea excesivo; en verano, se puede anticipar esta salida permitiéndola desde el final de la primera semana.

Los paseos al aire libre, no sólo dan por resultado excitar las funciones digestivas, sino también el de calmar al niño y procurarle un sueño mejor.

De la edad á que el niño puede ser circuncidado y vacunado. — Con frecuencia somos consultados por familias israelitas para saber si hay inconveniente en practicar la circuncisión, que habitualmente se lleva á cabo siete días después del nacimiento; cuando el niño haya nacido prematuramente, vale más retardar esta pequeña operación algunas semanas.

En cuanto á la vacunación, á menos de una epidemia variolosa, es preferible aguardar á que el niño tenga por lo menos tres ó cuatro meses para practicarla; cuando sobre todo los recién nacidos no son de término ni están bien desarrollados, la vacunación prematura tiene el inconveniente de producir á veces pequeñas ulceraciones. Este hecho se observa en los servicios de partos, en los que, por una medida necesaria, se practica la vacunación en los ocho días que siguen al nacimiento.

No podemos terminar este capítulo de los CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR AL RECIÉN NACIDO, sin abordar el estudio de ALGUNOS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS, que se verifican en el niño durante los primeros tiempos de la vida extra-uterina.

Aparato circulatorio. — No volveremos á ocuparnos de las modificaciones por medio de las que la circulación fetal se transforma en circulación definitiva á consecuencia de la obliteración del canal venoso, del agujero oval y del canal arterial, al mismo tiempo que algunos vasos y que las arterias y venas pulmonares aumentan de calibre, á la vez que el ventrículo izquierdo se engruesa.

Las investigaciones de Hayem acerca de la *sangre* de los recién nacidos, han demostrado que sus glóbulos rojos son más desiguales y más numerosos que en el adulto; los glóbulos blancos son más pequeños y más numerosos. Los *hematoblastos* presentan los mismos caracteres que en el

adulto, pero su número es menor. Por otra parte, la proporción de los diferentes elementos constitutivos de la sangre varía mucho durante los días que siguen al nacimiento. Lo que caracteriza la sangre del recién nacido es, precisamente, estas variaciones fisiológicas tan múltiples (Hayem).

El número de las *pulsaciones* del recién nacido es, por término medio, doble que en el adulto (Trousseau); son próximamente 137 por minuto durante los dos primeros meses, después 128 entre el segundo y el sexto mes y 120 durante los últimos seis meses del primer año. Por regla general, las pulsaciones son tanto menos frecuentes y más regulares cuanto más fuerte es el niño.

Las *modificaciones* que sobrevienen en los *vasos umbilicales*, deben estudiarse: 1.º, en el cordón; 2.º, en su porción abdominal.

1.º *En el cordón*.—Cuando la sangre no circula ya en los vasos del cordón, se forma un coágulo en la vena; las arterias se contraen, después poco á poco la porción del cordón que no ha sido cortado disminuye, se deseca y forma un cordón aplastado, de color moreno y de consistencia córnea; al nivel de su inserción abdominal, se forma un surco de eliminación. El cordón así desecado, se desprende y cae hacia el cuarto ó quinto día; esta caída es algo más tardía en los niños débiles y prematuros en los que la alimentación se hace mal. Por el contrario, en los niños robustos, cuyo cordón es voluminoso, la caída de éste no se verifica á veces hasta los quince días.

En cuanto al mecanismo, según el cual se verifica la desecación y la caída del cordón, se admite hoy que es por necrosis y eliminación de los tejidos, como á consecuencia de la gangrena. Esta manera de eliminarse el cordón, resulta de su constitución: «No contiene vasos en sus tejidos; los del dermis cutáneo se detienen en su base, donde forman un círculo muy manifiesto. Desde que ha dejado de estar bañado por el líquido amniótico y de ser recorrido por la sangre de las arterias y de la vena umbilical, no puede ya nutrirse y muere; sólo la porción que se encuentra unida á los tejidos vasculares continúa viviendo; la otra se mortifica y se desprende de la primera, en el punto mismo en que cesa la vascularización» (Parrot).

Más admitida es la teoría de Richet, según la cual, la caída del cordón estaría unida á la constricción ejercida sobre los vasos por un anillo muscular umbilical, constituyendo una especie de esfínter.

2.º *En la porción abdominal*.—Las tunicas internas de los vasos umbilicales se fijan al contorno del anillo fibroso del ombligo; las otras tunicas de las arterias se contraen poco á poco hacia el pubis, de tal modo, que estos vasos están situados á cada lado de la vejiga; por el mismo mecanismo, la vena se contrae hacia el hígado, y queda fija en el ligamento falciforme. La túnica externa se hipertrofia y transforma á los tres vasos en cordones fibrosos.

Aparato respiratorio.—Hemos visto cómo se establece la primera respiración en el recién nacido. El número de movimientos respiratorios, es próximamente 54 por minuto; son un poco más frecuentes durante el sueño.

Según Depaul, el tipo respiratorio del recién nacido es *costal* durante la vigilia, y *abdominal* durante el sueño.

La temperatura del recién nacido es próximamente de $37^{\circ},6$, existiendo una diferencia de $0^{\circ},12$ entre la temperatura axilar y la rectal.

Aparato digestivo. — No entraremos en largos detalles acerca del modo cómo la leche es aspirada por el recién nacido por medio de movimientos de succión, ni acerca de la manera cómo es digerida. La leche no hace más que atravesar la boca y en ella no sufre modificación; en efecto, durante los dos ó tres primeros meses de la vida extra-uterina, la cantidad de saliva es insignificante; de modo que la transformación de los alimentos amiláceos en azúcar, no es posible.

La *digestión estomacal* es más activa, aunque la capacidad del estómago sea poco considerable; en efecto, sólo es de 46 cent. cúb. durante la primera semana, de 78 durante la segunda, de 80 á 92 de la tercera á la cuarta, de 140 en el tercer mes y de 260 en el quinto (Fleischmann).

Estas pequeñas dimensiones del estómago explican por qué no debe darse al recién nacido la leche, sino en pequeñas cantidades.

La leche se coagula muy pronto en el estómago, lo cual depende, probablemente, de que la pepsina de los recién nacidos tiene una gran actividad. El suero de la leche es absorbido por el estómago. La caseína y las demás sustancias albuminoideas, se transforman en sustancias solubles más asimilables.

Digestión intestinal. — Estas sustancias pasan al duodeno, donde adquieren una reacción ácida bajo la influencia del jugo pancreático y donde se disuelven después de haber sido transformadas en peptonas. La bilis que se segrega en gran abundancia en el recién nacido, une su acción á la del jugo pancreático, é impide la putrefacción del contenido intestinal; por esto, las cámaras del recién nacido son, ordinariamente, abundantes.

Estas cámaras están constituidas durante los primeros días que siguen al nacimiento por el *meconio*, llamado así á causa de su semejanza con el jugo espeso de la adormidera (*μύζων*, adormidera). Hemos visto cuál es su composición; la cantidad de meconio expulsada durante los tres ó cuatro días que siguen al nacimiento es, por término medio, de 72 gramos (Depaul).

Cuando el niño está amamantado por su propia madre, las cámaras son poco consistentes, y presentan una coloración ligeramente verdosa durante algunos días, hasta que la leche tiene la composición normal; si se aplica al niño de primera intención al pecho de una nodriza que está ya lactando, sus deposiciones se hacen más pronto amarillentas. Cuando las digestiones son buenas y regulares, las cámaras tienen la consistencia de los huevos fritos y una coloración amarilla intensa (botón de oro).

A veces, las cámaras tienen un color verde en el momento en que son expulsadas, ó bien adquieren esta coloración cuando los paños que las contienen se exponen al aire libre; esta coloración es debida á una de las materias colorantes de la bilis: la biliverdina. Entonces es á menudo

necesario administrar los alcalinos para hacer las cámaras menos ácidas, y vigilar, sobre todo, la regularidad de la lactancia.

El número de las deposiciones es de dos á cuatro en los primeros días que siguen al nacimiento; más tarde, sólo una ó dos en las veinticuatro horas. Algunos niños permanecen á veces veinticuatro ó cuarenta y ocho horas sin deponer; esto depende, unas veces, de que la absorción es muy activa, de modo que el trabajo de la digestión deja poco residuo, ó más á menudo, de que la alimentación no es suficiente.

Secreción urinaria. — La cantidad de orina emitida por el feto en su primera micción, es de 10 gramos próximamente; durante los dos ó tres primeros días que siguen al nacimiento, la cantidad de orina varia de 12 á 36 gramos; los días siguientes varia de 70 á 200 gramos; después del sexto al octavo días, la cantidad media emitida por día es de 200 á 300 centímetros cúbicos (Parrot y A. Robin); á medida que el niño aumenta de peso, la cantidad de orina emitida cada día es más considerable.

La densidad de la orina durante el primer mes, es de 1005 próximamente. Su reacción es neutra. La urea existe en pequeña cantidad; el ácido úrico, muy abundante en los primeros días, disminuye en seguida, después aumenta de nuevo. Los riñones de los recién nacidos contienen infartos uráticos, que Virchow considera formados por cristales de urato de sosa.

Algunos autores han encontrado albúmina en la orina de los niños inmediatamente después del nacimiento; contiene además una pequeña cantidad de substancias inorgánicas (cloruros, fosfatos y sulfatos). Por último, si se examina el depósito formado por la orina, se encuentran en él cristales de ácido úrico, de oxalato de cal y de sosa y células epiteliales procedentes de las vías urinarias.

Modificaciones de la piel. — La piel presenta en los primeros días que siguen al nacimiento un color amarillento más ó menos marcado. Es un poco azulada en las extremidades, y rojiza en el resto del cuerpo durante las primeras horas de la vida.

Además, algunos días después del nacimiento, la piel se descama, bien por pequeñas porciones, ó bien por anchas placas. Esta descamación es más rápida y más completa en los niños nacidos á término que en los prematuros.

A veces la descamación se verifica cuando el feto acaba de nacer. Depaul, Charrier y nosotros hemos visto algunos ejemplos.

De la fluxión mamaria en los recién nacidos. — En algunos recién nacidos de los dos sexos, se observa algunos días después del nacimiento, una tumefacción bastante considerable en las dos mamas; bien pronto se produce un derrame de líquido lactescente más ó menos espeso, y que contiene al principio restos de células epiteliales, y más tarde, hacia el tercero ó cuarto día, glóbulos grasos de leche. El examen químico ha demostrado que este líquido contiene las principales substancias de la leche.

Esta fluxión mamaria va acompañada de hinchazón dolorosa; la piel

está á veces rojiza y se forma un verdadero abceso, que es preciso incindir. La secreción láctea suele persistir durante varias semanas.

Se puede colocar esta fluxión mamaria entre las congestiones que se producen fisiológicamente en la mama, y que están en relación con el desarrollo mismo del órgano. En efecto, « en el nacimiento, al mismo tiempo que los botones epiteliales se ramifican, se ahuecan por liquefacción de sus elementos centrales, y estos últimos son los que, expulsados al exterior, forman lo que se llama la *primera leche del recién nacido* » (Morau).

El tratamiento de esta complicación consiste en aplicar á las mamas cataplasmas boricadas ó una cura boricada húmeda. Es necesario abstenerse de toda presión y de todo masaje sobre la glándula mamaria tumefacta.

Cuando se forme un abceso, es conveniente abrirle con el bisturí.

Derrame sanguíneo vulvar. — Este es, sin duda, un fenómeno congestivo de igual naturaleza, que se observa en algunas niñas durante los días que siguen al nacimiento, y que está caracterizado por el derrame, por la vulva, de una pequeña cantidad de sangre. Es probable que este derrame sea debido á una congestión del aparato utero-ovárico, bajo la influencia de la rotura de una vesícula de Graaf.

DE LA LACTANCIA

Al estudio de la lactancia del recién nacido deben preceder algunas nociones generales sobre la anatomía y la fisiología de la glándula mamaria, así como sobre la composición y las cualidades de la leche.

MAMAS

Número. — Son en número de *dos*; en casos muy excepcionales, se ha observado la falta completa de una mama; es menos raro encontrar más de dos (polimastitis). Las mamas supernumerarias están situadas en la cintura ó en la axila; tienen la misma estructura que la glándula normal, pero son menos desarrolladas.

Situación. — Las mamas están situadas en la parte antero-superior del tórax, á cada lado del esternón; cubren habitualmente la tercera, cuarta, quinta y sexta costillas; pueden descender algo más cuando su desarrollo es muy marcado.

Volumen. — Varía mucho según los individuos y según las razas; en algunos pueblos salvajes el desarrollo de las mamas es considerable. Las dos mamas son muy á menudo de volumen desigual.

La mayoría de los autores admiten que « la mama izquierda es á menudo más gruesa que la del lado derecho, y las nodrizas que buscan colocación lo saben tan bien, que enseñan primero la más voluminosa y se deciden con disgusto á dejar ver la otra mama » (Tarnier y Budin).

Las observaciones de Hening y de Ripault parecen demostrar, por el contrario, que la mama derecha es de ordinario la que está más desarrollada. El peso medio de la glándula mamaria es de 180 á 200 gramos.

Parece que por una especie de atavismo, las mujeres cuyas madres han lactado, tienen las mamas más desarrolladas que las que se encuentran en las condiciones inversas. No podemos ocuparnos de todas las causas fisiológicas ó patológicas que influyen en el desarrollo de la glándula mamaria; hemos visto que bajo la sola influencia del embarazo, la glándula mamaria se hipertrofia; la lactancia aumenta aún más su volumen. Veremos (pág. 595) cómo hacia el tercer día después del parto se produce una hinchazón considerable de la mama.

Al nacer, la glándula mamaria está muy poco desarrollada; sabemos que á veces, en los días que siguen al nacimiento, se produce una especie de fluxión que hace voluminosas las mamas del recién nacido (pág. 589).

Forma. — La forma de la glándula mamaria, ó mejor dicho de la mama, es redondeada, emisférica; muy á menudo presenta la forma de un cono aplastado cuya base se aplica á la pared torácica.

Pezón y areola. — En el vértice del cono se encuentra una eminencia más ó menos marcada, el *pezón*, alrededor del cual la piel de la región mamaria presenta una coloración obscura en forma de zona concéntrica, ésta es la *areola*.

El pezón está ordinariamente situado en el vértice de la glándula; tiene una longitud media de 12 milímetros; su grosor es variable. Su forma es cónica; á veces, sin embargo, es más ancho en el vértice que en la base.

Forma una eminencia más ó menos marcada en la superficie de la mama; cuanto más acentuada es esta eminencia, mejor dispuesto está el pezón para la lactancia. Lo contrario sucede cuando el pezón está hundido en la areola, formando una especie de depresión (*pezón umbilicado*). Esta disposición puede ser un obstáculo absoluto para la lactancia. Es preciso no confundir esta disposición con la falta completa de pezón (*athelia*), que es rara.

En el vértice del pezón se encuentran los orificios de los conductos lactíferos en número de 12 ó 15, que le atraviesan en toda su altura. Su piel es muy fina y constituye casi una especie de epitelio; contiene numerosas papilas que están separadas por pliegues, en el fondo de las cuales se abren glándulas sebáceas.

La *areola* es rosada en las jóvenes, de color más obscuro en las mujeres que han tenido hijos. La anchura de la areola es de 3 á 5 centímetros; su forma es circular. La piel es fina y contiene numerosas glándulas sebáceas. Presenta en algunos puntos pequeños tubérculos, dispuestos bien en círculo ó bien irregularmente; estos son los *tubérculos de Montgomery*. Unos están constituidos por glándulas sebáceas y otros por pequeñas glándulas mamarias accesorias. Estas glándulas tienen un conducto excretor que desemboca en la superficie de la areola; durante el embarazo, se hipertrofian y dan salida, por la presión, á algunas gotas de líquido sero-lechoso.

La piel del pezón y de la areola, no está como la de la mama, separada de la glándula mamaria por una capa abundante de tejido celular adiposo: está solamente doblada por una ligera capa de tejido celular

en la cual se encuentra un músculo liso, el *músculo areolar*; éste tiene un espesor de 2 á 3 milímetros y una coloración más ó menos rojiza. Está formado principalmente de fibras circulares que se adhieren á la piel y de algunas fibras longitudinales que suben hasta la extremidad del pezón. Las contracciones de las fibras circulares estrechan la areola y hacen al pezón más saliente y más duro; las fibras longitudinales sirven por el contrario, para retraerle. La elevación del pezón ó fenómeno de *thélothismo*, no es una verdadera erección, sino simplemente el resultado de la contracción del músculo areolar.

Glándula mamaria. — La *glándula mamaria* está situada en un desdoblamiento de la fascia superficialis que envía prolongaciones á los lóbulos de la glándula. Esta fascia superficialis forma un verdadero ligamento de suspensión á la mama; por arriba se inserta en el borde anterior de la clavícula; más abajo se fija á la aponeurosis del pectoral mayor.

La glándula mamaria presenta una consistencia bastante dura que se distingue claramente de la blandura del tejido celulo-adiposo; dando un corte, se ve que la periferia está constituida por los lóbulos de la glándula, mientras que el centro está formado por un tejido más denso, de consistencia fibrosa; estos son los gruesos canales de la glándula.

La glándula mamaria está formada por la reunión de 10 á 12 lóbulos, independientes los unos de los otros; cada lóbulo comprende cierto número de lobulillos que están constituidos á su vez por *acinis* tapizados de epitelio cúbico, cuyos canaliculos se reúnen los unos á los otros. Los conductos de los lóbulos vecinos se anastomosan y forman un canal principal: conducto *lactífero* ó *galactóforo*.

Este conducto llega á la base del pezón y presenta aquí un ensanchamiento, una especie de dilatación á la cual se da el nombre de *seno galactóforo*; sube más ó menos verticalmente hasta la extremidad del pezón y desemboca en él por un orificio que se llama *poro galactóforo*, después de haber á menudo presentado una segunda dilatación; en el pezón, el epitelio de los conductos excretores es cilíndrico. No existen anastomosis entre los conductos galactóforos; sin embargo, el mismo lóbulo puede tener dos conductos galactóforos que van á parar á un sólo canal cerca del pezón (Hirtl).

La glándula mamaria está envuelta por una capa celulo-adiposa, que está separada en *fosas adiposas* por crestas de tejido fibroso, que le dan una consistencia particular.

Arterias. — Proceden de varios orígenes: a) de la *mamaria interna*, que suministra los ramos más importantes; b) de la *mamaria externa* ó *torácica inferior*; c) de la *acromio-torácica* y de las *intercostales*. Estas ramas arteriales penetran en la glándula por la periferia ó por su cara profunda: son flexuosas, penetran entre los lóbulos y se ramifican en su superficie. En el interior de la glándula los vasos se irradian hacia el pezón.

Venas. — Constituyen en la superficie de la glándula círculos anastomóticos numerosos; en la areola, las venas así dispuestas llevan el nombre de red de Haller.

Las venas profundas siguen el trayecto de las arterias, y se dirigen bien á la vena mamaria interna, ó bien á la vena axilar.

Linfáticos.—Son de dos órdenes: *cutáneos* y *glandulares*; las redes cutáneas son finas y numerosas en la areola y en el pezón, lo cual explica la frecuencia de la linfangitis cuando existe la más pequeña fisura en la piel de estas regiones.

Las redes glandulares están situadas alrededor de los lóbulos y de los acini; están separados del tejido glandular por una cápsula fibrosa relativamente gruesa.

Los vasos superficiales y profundos se reúnen para formar plexos de mallas bastante anchas, de donde parten dos ó tres troncos voluminosos que se dirigen á los ganglios axilares.

Nervios.— Los nervios son *cutáneos* y *glandulares*; los primeros proceden del nervio *supra-clavicular* y de los nervios intercostales; los segundos proceden únicamente de los nervios intercostales.

Las investigaciones fisiológicas hechas sobre los nervios que se dirigen á la mama son algo diferentes; así, para Röhrig (1), son los vaso-constrictores los que actúan sobre la secreción, mientras que para Laffont (2) son los nervios vaso-dilatadores. Esta última opinión es la que parece predominar entre los fisiólogos. L. Duclert (3), en recientes experimentos, ha comprobado que las células epiteliales no están modificadas por la excitación de las fibras centrifugas y pone en duda la existencia de la fibra secretoria. En cuanto á las terminaciones de los nervios en la mama, Winkler ha encontrado en el conejo y en el ratón fibras nerviosas que se dirigen á los vasos y á los canales excretorios de algún calibre, pero no ha podido ver fibras dirigiéndose á los acini.

FISIOLOGÍA

La secreción de la leche se verifica por una verdadera fusión celular; según Cl. Bernad, «hay una especie de brote de células superpuestas, en las cuales se preparan sucesivamente los materiales de la leche, la caseína, la manteca, etc.; en seguida, la pared de la célula láctea se disolvería en un líquido alcalino y resultaría la leche».

La manera de producirse la leche es algo diferente, según Ch. Robin: los fondos de saco de la mama, tapizados de epitelio, mientras la glándula no funciona, perderían este epitelio al verificarse la secreción; es, pues, en la pared de los fondos de saco donde tendrían origen los fenómenos de la secreción.

En realidad, la secreción láctea resulta de la fusión de las células de los conductos y de los acini glandulares; el suero de la sangre trasuda y disuelve las células epiteliales de los acini.

CALOSTROS.— El calostro aparece en la mama durante los últimos me-

(1) Röhrig, *Virchow's Archiv*, Band LXVII, 1876.

(2) Laffont, *Recherches sur la sécrétion et l'innervation vaso-motrice de la mamelle. Gazette médicale*, 1879.

(3) L. Duclert, *Étude histologique de la sécrétion du lait. Montpellier*, 1893.

ses del embarazo, y sobre todo durante los dos ó tres días que siguen al parto. El líquido que sale entonces, comprimiendo el pezón, es de color amarillento; los glóbulos que contiene no están suficientemente fundidos.

El calostro contiene varios elementos morfológicos, de los que los más importantes son: 1.º, numerosos glóbulos grasos, parecidos á los que existen en la leche normal, pero que difieren de ellos en que tienen tendencia á conglomerarse; 2.º, corpúsculos, de formas variadas, amarillentos, granuloso y constituidos por pequeños elementos adosados unos á otros ó encerrados en una envoltura común; estos son los corpúsculos que Donné (1837), que los descubrió, llama cuerpos granuloso, y que Henle (1839) designa con el nombre de corpúsculo de calostro. Henle no consideraba estos elementos como células de contenido granuloso, sino como reunión de granulaciones desprovistas de envoltura y formadas por una substancia amorfa. Casi todos los autores posteriores á Henle admitieron que estos elementos morfológicos son células: «para unos, dice L. Duclert, son células epiteliales más ó menos degeneradas y esteatósadas; para otros, leucocitos modificados en su estructura y llenos de grasa, y, por último, para Heidenhain, células epiteliales que han absorbido por intus-sucepción gotitas grasosas».

L. Duclert (1) deduce de sus observaciones, «que los corpúsculos de calostro no son células, sino reuniones de una substancia coloide producida por la degeneración del protoplasma». Es difícil determinar por qué razón el epitelio de la glándula mamaria sufre esta transformación coloide un poco antes y después del parto. Es preciso, sin embargo, «observar que la degeneración coloide se encuentra á menudo en las células epiteliales irritadas por las substancias tóxicas. El organismo materno contiene quizá al final del embarazo principios nocivos de los que no se descarta lo bastante pronto, y que actúan sobre el epitelio mamario produciendo la degeneración de su protoplasma... La succión ejercida por los niños sobre el pezón, hace salir el calostro de la mama, y bien pronto los alvéolos y los canales excretores no contienen ya corpúsculos. Las células epiteliales que han permanecido normales, se multiplican entonces activamente, y treinta horas después del parto, en el conejillo de Indias, los alvéolos no encierran más que muy escasas células, conteniendo todavía substancia coloide; todas las demás son cilíndricas, rebajadas, uninucleares ó binucleares, con un protoplasma granuloso... Sería interesante investigar si en la mujer, la subida de la leche, que exige próximamente tres días para efectuarse, corresponde á una regeneración del epitelio mamario, análogo al que acabamos de describir en la hembra del conejillo de Indias.

LECHE. — Cuando la secreción láctea se ha establecido, la fusión celular es completa: la leche representa una verdadera emulsión, en la cual se encuentran solamente, al microscopio, pequeñas esferas refringentes, los *glóbulos de la leche*, que contiene materias grasas (oleína, margarina,

(1) Étude histologique sur la composition du lait. Montpellier, 1893.

estearina). Lo que diferencia el calostro de la leche, es que en el primer líquido, los elementos figurados no están íntimamente mezclados al suero de la sangre, mientras que la leche es una verdadera emulsión, en la cual se encuentran las gotitas grasosas disociadas.

La secreción láctea es evidentemente un fenómeno reflejo, pero es difícil todavía, á pesar de los experimentos hechos sobre los nervios intercostales y sobre las ramas del simpático, determinar por qué vía nerviosa se produce este reflejo. Lo que se sabe es que la secreción de la leche se establece de un modo habitual en los días que siguen al parto. El embarazo prepara la glándula para esta función, hipertrofiándola y haciéndole sufrir diferentes modificaciones que la hacen apta para la secreción de la leche.

Esta secreción aparece por lo general cuarenta ó sesenta horas después del parto; es ordinariamente un poco más tardía en las primíparas que en las múltiparas, y se presenta con mayor rapidez en las mujeres que lactan que en las que no lactan.

En el momento de la subida de la leche, las mamas, que tenían hasta entonces la consistencia y el volumen casi normal, se hacen más voluminosas, más duras y dolorosas á la palpación; á causa de la distensión de la glándula, el pezón es menos prominente y más difícil de coger por el recién nacido, por lo cual es necesario aplicar al niño muchas veces al pecho antes de la subida de la leche cuando el pezón es más fácil de coger. Existe á veces á nivel de la areola y en el contorno de la glándula, un ligero edema subcutáneo, debido al aflujo sanguíneo considerable que se produce en la glándula.

Los *signos generales* que se observan por parte de los diferentes aparatos de la economía, son más ó menos marcados según las mujeres, observándose cefalea, llamaradas de calor seguidas de sudores profusos y una sed viva; la cara está roja y animada, el pulso está acelerado, pudiendo existir hasta una ligera elevación de la temperatura.

Todos estos fenómenos constituían en otro tiempo un estado patológico especial, que se designaba con el nombre de *fiebre de la leche*; seguramente bajo esta denominación se comprendían gran número de septicemias atenuadas, que eran debidas simplemente á la falta de limpieza y de cuidados antisépticos en el momento del parto.

A medida que ha progresado la antisepsia, se ha demostrado que los puerperios deben ser apiréticos, y se ha borrado del cuadro nosológico la *fiebre de la leche*.

Si la denominación debe desaparecer, si es peligroso hacer depender de la subida de la leche los accidentes febriles, que aunque ligeros, son en realidad imputables á la infección, no es menos cierto que en algunas mujeres la fluxión mamaria va acompañada de cefalea, de aceleración del pulso, y aunque excepcionalmente, de una ligera elevación de temperatura. Cuando las mujeres no lactan ó cuando lo hacen de un modo insuficiente, es cuando principalmente se observan estos fenómenos que pueden inquietar mucho á la familia y al médico.

Composición de la leche.—La leche de mujer tiene una reacción al-

calina, cuando se la examina en el momento en que sale de la mama; cuando se la expone al aire, presenta muy rápidamente una reacción neutra y después ácida.

La leche está formada de dos partes: una sólida y la otra líquida.

1.º La parte sólida está constituida por *glóbulos grasos* que representan una mezcla de numerosas materias grasas y por granulaciones finas de caseína insoluble. Los glóbulos grasos son esféricos y no tienen membrana de envoltura. Sus dimensiones varían de 2 á 10 milésimas de milímetro.

2.º La parte líquida está sobre todo constituida por agua que contiene en disolución diferentes sustancias: azúcar de leche, sustancias azoadas, sustancias inorgánicas.

a) El *azúcar de leche ó lactosa*, se transforma en ácido láctico, bajo la influencia del *fermento láctico*, cuando la leche permanece expuesta al aire.

b) Las *sustancias azoadas* son: la *caseína*, que no permanece disuelta sino cuando el medio es alcalino, y la *albúmina*, que es poco abundante.

La caseína se coagula en el estómago del recién nacido bajo la acción del jugo gástrico.

c) Las *sustancias inorgánicas* son sobre todo sales (fosfato de cal, cloruros de sodio, de potasio, fosfato de sosa, de magnesia, de hierro, etc.).

La leche contiene además *gases* libres: ácido carbónico, azoe, oxígeno.

El microscopio sirve para comprobar en la leche la existencia de corpúsculos grasos, que pueden hasta contarse con el auxilio de este instrumento. El microscopio permite además comprobar si la leche contiene glóbulos de pus, de sangre ó cuerpos extraños (harina, almidón, etc.).

No podemos entrar en todos los detalles concernientes á los procedimientos empleados para comprobar la buena composición de la leche, para investigar las falsificaciones de que puede ser objeto, ni de los diferentes aparatos (lacto-butirómetro, cremómetro, etc.), destinados á apreciar la calidad de la leche, su riqueza en glóbulos grasos, en manteca, etc.; en la práctica rara vez se recurre á estos análisis. En ciertos casos es útil, sin embargo, comprobar que la leche de tal nodriza es poco rica en manteca, por ser ésta una indicación para establecer desde el principio la lactancia mixta.

La leche de mujer se coagula en el estómago del recién nacido en pequeños granos muy finos en copos poco consistentes; lo mismo sucede próximamente con la leche de burra, mientras que las leches de vaca y de cabra forman coágulos duros, muy voluminosos é insolubles en el agua. No se puede aumentar la digestibilidad de la caseína, ni por la mezcla, ni por la adición de ninguna sustancia.

La cantidad de leche producida en veinticuatro horas es variable en cada mujer, y en la misma difiere según la época de la lactancia. La cantidad media es de 1000 á 1200 gramos.

El análisis químico sólo puede recaer sobre la composición de la leche é indicar cuál es la proporción de caseína, de materias grasas que con-

tiene, etc. Desde el punto de vista práctico, se puede decir que una mujer tiene buena leche, es decir, leche de buena calidad y en cantidad suficiente, si el niño á quien lacta aumenta de peso de un modo regular y presenta todos los signos exteriores de buena salud.

Variaciones en la composición de la leche.—Hay cierto número de condiciones que pueden hacer variar la composición de la leche, pero que no han sido estudiadas más que en los animales, y de las cuales no hablaremos (influencia de la raza, de la talla, de las estaciones, de la temperatura, del estado higrométrico, del ejercicio, del cansancio, etc.).

Se ha observado, que vacas sometidas al mismo régimen alimenticio, suministraron leche no sólo en cantidad muy diferente, sino de calidad bastante diversa; así, pues, se distinguen las vacas de manteca y vacas de queso. Vernois y Becquerel han hecho las mismas comprobaciones en la mujer, y creen que hay mujeres *mantequeras* y mujeres *queseras*.

La *edad* tiene una acción manifiesta sobre la composición de la leche: entre los veinte y los treinta años, es cuando la mujer tiene la leche más nutritiva; después de los treinta años, la leche contiene menos principios sólidos.

La *multiparidad* tiene una influencia muy manifiesta sobre la abundancia y sobre la calidad de la leche, á condición de que la mujer haya lactado ya en partos anteriores. Es de observación vulgar, que en las primíparas es preciso cierto tiempo para que la secreción láctea se establezca de un modo regular, mientras que en una segunda ó tercera lactancia, la mujer tendrá más rápidamente leche de buena calidad en cantidad suficiente.

En una mujer que cria, la *menstruación* produce habitualmente una disminución en la cantidad de leche y un aumento notable en la proporción de materiales sólidos, como lo han demostrado las observaciones de Becquerel y Vernois. Estas modificaciones son sobre todo marcadas en la época misma de las reglas. De un modo general, una buena nodriza no menstrúa; en las primíparas, sobre todo, es en las que se ve reaparecer la menstruación en el curso de la lactancia. «Se observa que durante el flujo menstrual, el niño tiene digestiones más difíciles, cámaras menos amarillas y menos homogéneas, que está más agitado y grita más á menudo, y que su crecimiento es más lento... Pasado el período menstrual, todo entra en orden. La leche vuelve con la misma abundancia y recobra su composición normal. En resumen, la reaparición de las reglas es un fenómeno desagradable cuando aparece en el curso de la lactancia sobre todo al principio, pero ordinariamente, no es bastante para que se la interrumpa» (Tarnier y Budin).

El *embarazo* sobrevenido durante la lactancia, actúa de un modo diferente según las mujeres: en unas produce muy rápidamente una disminución tal en la cantidad de la leche, que el niño no aumenta más de peso ó lo hace de un modo insuficiente. En otras, la leche, aunque disminuida en cantidad, es más rica en materiales sólidos, y el niño continúa aumentando de peso.

Es necesario, sin embargo, suspender la lactancia desde que el diag-

nóstico del embarazo se establece; suministrar en este estado los elementos necesarios al crecimiento de un niño y á su desarrollo, es en efecto, para la madre, una causa de agotamiento; además, las succiones ejercidas en el pezón pueden despertar prematuramente la contracción uterina y producir, en una mujer predispuesta, el aborto ó el parto prematuro.

Una *alimentación* abundante y nutritiva aumenta la cantidad de la leche así como su calidad, pero es muy difícil hoy día determinar cuáles son los *alimentos* (azoados, amiláceos, etc.), que mejoran la secreción láctea. Los experimentos hechos con las hembras animales (vaca, perra, burra, etc.), no concuerdan.

Lo que se puede decir de un modo general, es que cuanto más *completa* sea la alimentación, la secreción láctea será más suficiente para el niño. «Por último, la leche toma sus materiales, no directamente de los alimentos, sino de la economía, de modo que si algunos principios faltan á los alimentos, la leche no está por esto desprovista de ellos; los toma del organismo y el animal adelgaza; por el contrario, si el animal engruesa, la secreción láctea disminuye en él» (Tarnier y Budin).

Las *bebidas* aumentan la cantidad de leche, pero quizá disminuyen la calidad; sin embargo, es legítimo admitir que las nodrizas deben absorber una cantidad mayor de líquidos, puesto que su alimentación es más abundante. La leche no es una bebida conveniente para las nodrizas, porque provoca la diuresis á expensas de la secreción láctea. La cerveza se aconseja generalmente, así como un poco de vino puro; con todo, no conviene abusar de ellos, lo mismo que de las bebidas alcohólicas, cuya gran absorción producen una inflamación de la mucosa estomacal que se convierte en causa de agitación y de insomnio en el niño.

De las substancias que pasan á la leche. — Muchas substancias ingeridas por la madre, pasan á la leche y pueden modificar sus caracteres físicos ó sus propiedades fisiológicas.

En los animales, se ha comprobado que muchas plantas daban á la leche una coloración particular (rojo con la rubia, amarillo con el azafrán, etc.), ó un olor especial (anisado, aliáceo, etc.). La leche de las cabras que han comido cólchico, ha producido náuseas y vómitos en las personas que la bebieron.

Según Cazeaux, el ruibarbo administrado á las nodrizas, produce un efecto purgante en el niño.

El *alcohol* absorbido en gran cantidad, produce á la larga fenómenos de agitación, de insomnio, de convulsiones y un adelgazamiento progresivo. Experimentos hechos en las cabras han demostrado, que el alcohol ingerido á la dosis de 50 cent. cúb., no pasa á la leche; á dosis mayores (100 á 200 cent. cúb.), se encuentra una proporción de 0·2 á 0·3 por 100 de la cantidad ingerida. Klingmann ha hecho las mismas investigaciones en la mujer en la clínica de Bonn; ha hecho tomar á nodrizas una cantidad de alcohol de 45 á 58 cent. cúb., bajo la forma de vino espumoso ó de Oporto. Durante las veinticuatro horas siguientes, la leche extraída artificialmente, y examinada con cuidado, no presentó señal de alcohol. La glándula mamaria en lactancia destruye el alcohol más activamente

que los riñones, la piel ó los pulmones. Se puede, pues, administrar á las nodrizas, á pequeñas dosis, bebidas alcohólicas de buena calidad; se ignora, en efecto, cómo se conduce la glándula mamaria en presencia de los aceites empireumáticos que se encuentran en los alcoholes de mala calidad.

Las substancias medicamentosas, pasan casi todas á la leche; tales son: la escamonea, las sales de sosa y de magnesia, el arsénico, las preparaciones solubles de antimonio, el zinc, el bismuto, el plomo, el iodo, el iodoformo, etc. El mercurio pasa con seguridad á la leche y es un excelente medio para tratar al recién nacido afectado de sífilis, administrar el tratamiento específico á la madre.

El hierro no solamente pasa á la leche fijándose sobre la caseína, sino que aumenta su cantidad.

Varios autores (Lewald, Burdel, (de Vierzon) Lediberder y Saint-Vel) han tratado de investigar si el sulfato de quinina administrado á una nodriza pasaba á la leche y si este medicamento tenía ó no acción nociva sobre el recién nacido; en un trabajo sobre este asunto (1), Ouí (de Burdeos), afirma que el sulfato de quinina, aunque pasando á la leche, no se encuentra en cantidad suficiente para actuar desfavorablemente sobre la salud de los niños, á menos que no se administren dosis muy considerables. «Sería, añade, una gran torpeza, renunciar en la práctica á emplear en las nodrizas un medicamento tan activo y tan útil como el sulfato de quinina, y ceder á temores completamente imaginarios, que no están basados en ninguna observación precisa».

Los opiáceos no tienen ordinariamente acción sobre la leche; según Fehling, los niños no han sido jamás influenciados por dosis de opio ó de cloral muy fuertes, administrados á las nodrizas. Baumgartner ha encontrado, sin embargo, en la leche los elementos del opio administrado á la madre.

La acción de los medicamentos sobre la leche, es poco conocida; la digitalina, la cafeína y el jaborandi aumentarían la cantidad de leche; según Röhrig, se puede decir que la cantidad de leche aumenta ó disminuye al mismo tiempo que la tensión en los vasos.

Influencia de las alteraciones del sistema nervioso. — La influencia del sistema nervioso es manifiesto; las mujeres que se inquietan con cualquier motivo y que son excesivamente impresionables, son ordinariamente malas nodrizas, al contrario de las mujeres de calma que no se alteran por nada.

Las emociones vivas y la tristeza, producen modificaciones que recaen sobre la cantidad ó la calidad de la leche.

Influencia de las enfermedades agudas ó crónicas. — Las *enfermedades agudas* disminuyen la cantidad de leche y producen modificaciones profundas en su composición; el agua y el azúcar disminuyen á menudo de cantidad, mientras que los materiales sólidos (caseína, manteca, sal) aumentan; en el mayor número de casos, la existencia de una enfermedad aguda obliga á suspender la lactancia por múltiples razones.

(1) *Ann. de Gynéc.*, Noviembre, 1892.

Aun cuando la leche no haya cesado por el hecho de la pirexia, es necesario en la mayor parte de los casos suspender la lactancia; lo mismo es preciso hacer en las fiebres eruptivas, erisipela, pneumonía, bronquitis graves con fiebre, pleuresía, reumatismo articular agudo, fiebre tifoidea, etc.

En los casos de abcesos de la mama, es preciso por lo menos suspender la lactancia del lado enfermo, puesto que se encuentran glóbulos de pus mezclados con la leche; pero la mujer puede continuar lactando con el otro pecho.

Le Gendre hace notar que en algunas enfermedades febriles de corta duración, tales como amigdalitis poco intensa, brotes de herpes, no es necesario suspender la lactancia.

La mayor parte de las *enfermedades crónicas*, «contraindican la lactancia, bien á causa de su naturaleza infecciosa, ó bien porque una enferma es siempre una mala nodriza» (Le Gendre). No hay que decir que toda mujer afectada de tuberculosis, de cáncer, etc., no debe lactar; no tanto por el temor del contagio por medio de la leche, como porque la lactancia debilita mucho á la mujer. Parece demostrado hoy, que la leche no es susceptible de transmitir la tuberculosis, sino en los casos excepcionales en que existen manifestaciones mamarias tuberculosas.

Así es, que en 54 vacas con tuberculosis generalizada, Nocard no ha encontrado más que 3 cuya mama fuese tuberculosa. La leche de una vaca tuberculosa no es virulenta sino cuando la mama es asiento de lesiones tuberculosas. La ingestión de la leche virulenta no es peligrosa, sino cuando la leche contiene un gran número de bacilos; prácticamente, el peligro de la ingestión de leche cruda no existe en realidad sino para las personas que hacen de ella su alimento exclusivo ó principal: es decir, los niños de corta edad y algunos enfermos; para evitar todo peligro, basta hacer hervir la leche antes de ingerirla.

Las mujeres sifilíticas deben criar sus hijos, pero no deben nunca dar el pecho á otros niños, á los que podrían contaminar, no por el intermedio de la leche, sino por alguna excoriación simple ó específica del pezón.

Las enfermedades «crónicas no infecciosas, dice Le Gendre, las que afectan profundamente la nutrición, directamente por las alteraciones digestivas (dispepsia, gastritis, dilatación inveterada del estómago) ó indirectamente por el dolor ó la falta de ejercicio (afecciones uterinas, neuralgias, neurastenia grave, etc.), contraindican la lactancia».

Lactancia materna. — Sin reproducir aquí los numerosos argumentos invocados en favor de la lactancia materna (1), diremos que esta clase de lactancia debe ser la regla, mientras que la lactancia por una nodriza mercenaria debe ser la excepción.

¿No forma la lactancia parte del gran acto fisiológico de la parturición? Madre y recién nacido obtienen de ella provecho: la madre se restablece más pronto; la involución uterina es más rápida y más completa; los órganos genitales se encuentran en un reposo relativo á causa de la cesa-

(1) Voir le livre de Boissard et Barbézieux, *Mères et nourrissons*, Paris. G. Steinhil, 1892.

ción de la función menstrual, que está ordinariamente suspendida durante la lactancia.

Es frecuente ver mujeres jóvenes que presentan alteraciones diversas que pueden atribuirse á la cloro-anemia; después del casamiento, su salud ordinariamente mejora un poco; las reglas aparecen con más regularidad y son menos dolorosas. Sobreviene un embarazo, durante el cual, á pesar de las molestias inherentes á este estado particular, la salud general es buena; si esta mujer lacta, es probable que las funciones digestivas se ejerzan con más actividad; para suministrar los materiales necesarios á la nutrición de su hijo, la madre se sobrealimentará, y su estado general mejorará.

Esta es la regla, pero hay excepciones, es decir, mujeres á las que fatiga la lactancia. Estas excepciones son cada vez más raras, por dos razones: la primera, porque no se aconseja la lactancia sino después de un examen minucioso de la mujer; la segunda, porque la lactancia se dirige de un modo racional.

Toda mujer que presente una afección orgánica de corazón, de los pulmones, del cerebro, etc., no debe criar. La auscultación pulmonar debe practicarse con el mayor cuidado y repetidas veces durante el embarazo y en el momento del parto. Si hay la menor sospecha de tuberculosis antigua ó reciente, si se comprueban deformidades torácicas unidas á una pleuresía antigua, la lactancia debe proscribirse; lo mismo debe hacerse en los casos bien raros de tuberculosis por parte de los ascendientes ó de los colaterales.

El peligro en estos casos es doble: si la madre presenta alguna predisposición á la tuberculosis, las fatigas de la lactancia bastarán para colocarla en estado de susceptibilidad morbosa, y la tuberculosis germinará fácilmente en este terreno debilitado; si la madre se tuberculiza en el curso de la lactancia y el diagnóstico no se establece rápidamente, el niño podrá ser pronto contaminado.

La mujer que tiene la albuminuria en el curso de su embarazo, ¿puede lactar? La cuestión es controvertida. Pinard es partidario de la lactancia en este caso, porque esta albuminuria es transitoria y desaparece rápidamente, después del parto; lo mismo sucede con las mujeres que tienen cuerpos fibrosos del útero. Sin duda cuando es transitoria y manifiestamente dependiente del embarazo, la mujer puede lactar aunque la albuminuria haya sido intensa y acompañada de otros accidentes de la auto-intoxicación (cefalea, edemas, accesos eclámpsicos, etc.); sin embargo, cuando en varios embarazos sucesivos existe una albuminuria más ó menos rebelde al régimen lácteo, es preferible prohibir la lactancia á causa del estado general de la madre.

La lactancia se impone cuando la madre es de antiguo sifilítica ó cuando el padre ha presentado manifestaciones específicas poco tiempo antes de la concepción: el niño podría, en efecto, presentar accidentes y contaminar á su nodriza (véase *Sífilis* y *Embarazo*).

¿Es posible saber de antemano si una mujer será buena nodriza? La cuestión es delicada; es sencilla en las mujeres que han lactado ya con

resultado. En las que deben lactar por primera vez, el juicio debe resultar del examen local y general; si las mamas son voluminosas ó más bien si las glándulas mamarias están bien desarrolladas, si los pezones están bien conformados, prominentes, ni muy grandes ni muy pequeños y si las funciones digestivas se cumplen bien, probablemente, la mujer será buena nodriza; en las condiciones inversas, es preciso hacer algunas reservas desde el punto de vista del resultado de la lactancia, pero teniendo en cuenta, que con perseverancia y buena dirección, no hay mujer que no pueda ser una regular nodriza.

Trousseau concedía alguna importancia al estado habitual de la menstruación y creía que en las mujeres cuyas reglas eran poco abundantes é irregulares, la secreción láctea era menor que en las otras.

Según Donné, existe relación entre las cualidades y la abundancia del calostro que se hace salir de la mama durante la gestación y las cualidades y la abundancia de la leche después del parto; cuando en el curso de la gestación, apenas se puede hacer salir una gota de calostro, la leche será poco abundante y de mediana calidad; si el calostro es bastante abundante, pero poco coloreado, acuoso, la leche será poco nutritiva aunque sea abundante. Cuando, por el contrario, es segregado en gran cantidad y cuando presenta una coloración amarilla más ó menos pronunciada, la mujer tendrá una leche abundante y nutritiva y será una buena nodriza. Estas relaciones, formuladas por Donné, están lejos de ser constantes, por lo que no hay que concederles mucha importancia.

Desde los primeros días, el niño debe colocarse al pecho con regularidad cada dos horas: el pezón se estira, se forma y el niño no tiene dificultad para cogerle cuando se verifica la subida de la leche, á pesar de que en este momento el pezón es poco saliente á causa de la distensión de la mama. Además, la mejor manera de favorecer la subida de la leche, es hacer que el niño ejerza movimientos de succión regulares.

¿Será conveniente dar los dos pechos cada vez? Durante los dos ó tres primeros días tiene algunas ventajas en una mujer que no ha lactado todavía sobre todo si el niño es vigoroso: los dos pezones son más frecuentemente estirados y el niño saca una cantidad mayor de calostros; pero cuando la secreción láctea se ha establecido, es mejor no dar más que de un pecho cada vez. La leche contiene más partes sólidas cuando se la deja durante cuatro ó cinco horas en la mama; es más substanciosa y más nutritiva sin contar con que el traumatismo ejercido sobre el pezón es repetido con menos frecuencia.

¿Cuánto tiempo después del nacimiento deberá aplicarse el niño á la mama? Esta es una cuestión que se plantea inmediatamente después del parto: la respuesta varía algo según las circunstancias, según la hora del día ó de la noche en que se ha verificado el parto, según que la mujer está más ó menos cansada, y según que el trabajo ha sido más ó menos penoso.

El recién nacido puede permanecer durante seis, ocho, diez horas y aun más sin tomar ningún líquido; la mayor parte del tiempo duerme, cuando está cubierto y abrigado en su cama durante las horas que siguen á su nacimiento.

Es malo dar á beber al recién nacido agua azucarada, adicionada ó no de agua de azahar ; esta ingestión prematura de líquido provoca muy á menudo náuseas y á veces hasta vómitos ; por otra parte, cuando se apaga así la sed del niño, coge el pecho con menos afán ; lo cual puede tener inconvenientes en las primiparas, en las que los pezones no están bastante salientes.

Es preferible no dar á beber al recién nacido más que en los casos en que la madre tiene necesidad, de veinticuatro ó de treinta y seis horas de reposo completo, ó cuando la nodriza no ha llegado todavía. Se procurará que el agua que se le administre sea hervida ; se puede añadir al agua leche de vacas en la proporción de la mitad ó del tercio.

Manera de amamantar al niño. — Para aplicar el niño al pecho, se le coloca paralelamente al cuerpo de la mujer, que se inclina del lado del pecho que quiere dar. El pezón ha sido previamente lavado con un poco de algodón empapado en agua hervida ó en agua boricada ; si el niño es vigoroso, abre instintivamente la boca y procura coger el pezón que se le presenta. Generalmente el recién nacido se coloca así de primera intención al pecho y ejecuta fuertes movimientos de succión ; bajo la influencia de estos primeros pellizcos, la mujer hace un ligero gesto, debido al dolor local y á un dolor producido por la contracción refleja del músculo uterino.

Si el niño ha cogido el pezón á boca llena, y sobre todo, si la mama es voluminosa, los orificios anteriores de la nariz pueden ser obstruidos por las partes blandas, y no pudiendo así respirar el niño, suelta el pecho ; para evitar este pequeño inconveniente, basta que la madre ó la persona que le asiste deprima con los dedos las partes blandas ; el niño puede así mamar y respirar libremente.

A veces el niño es torpe ; abre la boca, pero no sabe ni coger el pezón, ni ejercer los movimientos de succión. Es preciso tener paciencia ; se coge el pezón por su base entre el índice y el pulgar, haciéndole todo lo prominente posible, y cuando está así en estado de erección, se trata de hacerle penetrar en la boca del niño, que se mantiene abierta, bajando el maxilar inferior.

A veces es conveniente, cuando el niño coge el pezón, pero sólo ejerce débiles movimientos de succión, comprimir la mama para hacer salir algunas gotas de calostros ; instintivamente, el niño hace entonces algunos movimientos reflejos de succión.

Número de veces que debe mamar el niño. — ¿Con qué intervalos debe mamar el niño? De un modo general, dos horas bastan para que la digestión precedente sea completa, y para que la necesidad de alimento se haga sentir de nuevo en el niño. Es, pues, conveniente cada dos horas durante el día colocar el niño al pecho ; de noche es preferible para la madre y el niño dejar de lactar durante cinco horas próximamente ; la madre goza un sueño reparador no interrumpido y el estómago del niño descansa.

Con perseverancia, es fácil reglar de esta manera la higiene alimenticia del recién nacido ; al cabo de un tiempo variable, el niño se acos-

tumbra á mamar á la misma hora. Este sistema es preferible al que consiste en no dar el pecho al niño sino cuando llora ; se tropieza entonces con un doble escollo : ó el niño mama muy á menudo, ó lo hace con intervalos demasiado largos. En el primer caso, la madre se fatiga pronto ; la leche es menos abundante, y sobre todo, menos nutritiva ; en el segundo, el niño ingiere una gran cantidad de liquido, y de aquí distensión y dilatación del estómago con todas sus consecuencias.

¿Cuánto tiempo debe mamar cada vez el niño? — No debe pasar de quince á veinte minutos ; varia, por otra parte, según que la leche es más ó menos abundante, y sobre todo, según la vitalidad mayor ó menor de los niños. Unos maman con avidez y se satisfacen pronto ; otros, por el contrario, cogen el pecho tranquilamente, dejan un intervalo bastante largo entre cada movimiento de succión, se duermen y dejan el pezón, para cogerle de nuevo al cabo de algunos instantes. Es preciso no dejar á estos niños mucho tiempo en el pecho, y sobre todo, no volvérselo á dar algunos instantes después bajo el pretexto de que lloran.

Régimen de la mujer que lacta. — Las mujeres que lactan ¿deben seguir un régimen alimenticio particular? Se ha exagerado mucho la influencia de los alimentos y de las bebidas sobre la calidad y la cantidad de la leche ; de un modo general, se puede decir que la alimentación debe ser suficiente y variada. La nodriza no debe proscribir de su alimentación más que algunas substancias cuyos principios olorosos pasan á la leche : espárragos, ajos, cebollas, etc. ; deberá comer desde luego, además de carne, huevos, pescado, puré de lentejas, de judías, de castañas, etc.

El vino mezclado con agua y la cerveza, constituyen buenas bebidas para las nodrizas ; la leche debe proscribirse, porque es diurética. La lactancia ocasiona una sed bastante viva, que la mujer debe satisfacer tomando vino ó cerveza ; si estas bebidas no bastasen, tomará un poco de tisana ó de agua sola. La nodriza no debe tomar alcohol ; se ha observado que el insomnio y el estado de agitación de algunos niños no reconoce otra causa que los excesos alcohólicos de sus nodrizas. El café y el té pueden tomarse en cantidades moderadas, con el objeto de favorecer las digestiones.

De la cura de los pezones. Profilaxis de los abscesos de la mama. — Cuando la mujer lacta, bajo la influencia de los movimientos de succión repetidos, la epidermis del pezón puede presentar resquebrajaduras y grietas, de las que es preciso ocuparse con cuidado ; son dolorosas, y necesitan ser curadas con mucha limpieza. Se las observa algo más á menudo en las rubias de piel muy fina que en las morenas, y con más frecuencia en las primiparas que en las multiparas.

Muchos tópicos se han empleado para curar estas heridas del pezón ; varios medicamentos y curas no pueden utilizarse, porque tienen un olor más ó menos desagradable, que impiden mamar al recién nacido. El mayor inconveniente de las pomadas y de los unguentos que gozan de cierta fama, es el de no estar preparados de un modo aséptico ó de no conservarse sin fermentar.

Pinard emplea desde hace varios años una cura que da buenos resultados; dicho autor aplica constantemente sobre la mama un lienzo, previamente hervido durante diez minutos en agua boricada saturada; este lienzo, aplicado sobre la mama, se cubre de un cuadrado impermeable (tafetán engomado, gutapercha laminada), encima del cual se coloca un poco de algodón para mantener fija la cura en su sitio por medio de una venda de franela.

Cuando la mujer da de mamar, se retira la cura del pecho enfermo, se limpia el pezón con una pequeña bola de algodón aséptico, empapada en un líquido antiséptico cualquiera. Es también muy conveniente limpiar la parte anterior de la boca del niño, que podría inocular la mama, con la cual se encuentra en contacto. Cuando ha mamado, basta limpiar con gran cuidado el pezón y la areola á fin de separar la leche coagulada y la saliva depositadas en la proximidad de la herida; después, se aplica la cura boricada. Al cabo de un tiempo variable, las grietas se cicatrizan, y la mujer puede, sin inconveniente, continuar lactando. Sin embargo, cuando estas lesiones son extensas y profundas, la curación, por medio de la simple cura húmeda, tarda mucho en conseguirse.

Desde 1889, Tarnier (1) emplea en la Clínica la cura de las mamas con una solución de sublimado: «desde que la recién parida ha sido transportada á su cama, se coloca sobre cada pecho una compresa empapada en una solución de sublimado á 0'20 por 1000... Cada vez que la madre quiere dar de mamar, retira una de las compresas y se lava el pecho bien con agua hervida, bien con agua salada ó boricada. Después, lava de nuevo el pecho para desembarazarle de la leche que pueda quedar adherida y restablece la cura... No hay ningún peligro para el niño en curar los pechos de las madres con compresas de sublimado, observando las precauciones indicadas, y de este modo se previene la producción de abscesos de la mama. El único inconveniente del sublimado es el de provocar á veces la hidrargiria, sobre todo en las mujeres de piel fina y blanca.

Esta hidrargiria no tiene nunca gravedad; sin embargo, es preciso entonces suspender la cura, lavar el pecho con agua hervida ó ligeramente salada y cubrirle con compresas de agua boricada. Con las curas de sublimado, las grietas son menos frecuentes y desaparecen más pronto. Cuando, al mamar el niño, producen vivos dolores, las hago embadurnar, cinco minutos antes, con un pincel bien empapado en una solución de clorhidrato de cocaína al 1 por 20; después las cubro con un pequeño disco de algodón hidrófilo mojado en la misma solución. En el momento mismo de colocar el niño al pecho, se lava ampliamente el pezón con agua común, á fin de evitar un envenenamiento por la cocaína.

Lepage (2) ha obtenido igualmente buenos resultados aplicando sobre el pezón y la areola una rodaja de lienzo aséptico empapada en una mez-

(1) De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique par S. Tarnier, p. 738.

(2) Soc. de méd. publique et d'hygiène professionnelle, 24 Enero 1894.

ela de partes iguales de glicerina y de licor de Van Swieten. Pinard emplea en la Clínica de Baudelocque la mixtura siguiente :

Glicerina.....	500 gramos.
Agua esterilizada.....	450 —
Alcohol.....	50 —
Bioduro de mercurio.....	0'10 centíg.
Ioduro de potasio.....	C. S.

Bajo la influencia de esta cura, el pezón se cicatriza más rápidamente; el licor de Van Swieten no es absorbido por el recién nacido, puesto que se tiene cuidado de lavar la región antes de cada vez que mama. *Esta cura constituye la verdadera profilaxis de las linfangitis, y, por consiguiente de los abcesos de la mama.*

Con el mismo objeto, es igualmente indispensable tomar otra precaución, y es que los dedos que se ponen en contacto con el pezón estén quirúrgicamente limpios. No hay que repetir lo que hemos dicho á propósito de la limpieza de las manos de las personas (médico, enfermera) que cuidan á la mujer, pero importa igualmente que la mujer que está obligada á tocar el pezón con sus dedos para colocarle en la boca de su hijo cuando va á mamar, practique cada vez un lavado cuidadoso de las manos y de las uñas. Muchos abcesos de la mama no reconocen otro origen; conviene vulgarizar el conocimiento de esta causa, en vez de invocar la acción tan vulgar como dudosa del frío.

Si se toman estas precauciones y se observa con cuidado la temperatura por la mañana y por la tarde, se estará advertido de la menor infección que se produzca por esta vía, y se redoblarán los cuidados anti-sépticos; si hubiese un principio de linfangitis, se suspende durante algunas horas la lactancia del lado enfermo, haciendo sobre la cura una ligera compresión algodoadada. Es raro que con estas precauciones llegue un abceso á desarrollarse.

La lactancia presentará, además, algunas dificultades si el pezón es corto y no forma bastante prominencia en la superficie de la mama. Se han preconizado entonces el uso de algunas pezoneras y mamaderas que no tienen aplicación; sólo en los casos en que, á causa de debilidad congénita, el niño no haga movimientos de succión suficientemente enérgicos, se recurrirá á estos aparatos, que deben estar rigurosamente limpios.

Cuando el pezón presenta soluciones de continuidad muy extensas, que sangran fácilmente, y de las que puede el niño extraer sangre á la vez que leche, es ventajoso recurrir temporalmente á una pezonera artificial que es preciso mantener sumergida, mientras no se emplea, en agua boricada saturada ó en una solución alcalina (agua de Vichy, por ejemplo).

Lactancia por una nodriza mercenaria. — En algunos casos la madre no puede, ó con más frecuencia no quiere criar á su hijo; es preciso recurrir á una nodriza mercenaria que, á pesar de sus múltiples inconvenientes, es preferible á la lactancia artificial, si no se tiene en cuenta más que el interés del niño.

De la elección de nodriza.— Esta es una cuestión muy delicada, que necesita por parte del médico gran atención, porque su responsabilidad se encuentra en ella hasta cierto punto comprometida.

P. Le Grende, en un trabajo lleno de detalles prácticos (1), ha dicho muy juiciosamente: «El número de cuestiones que hay que esclarecer, cuando se procede al examen de una mujer á fin de averiguar si llena las condiciones necesarias para ser nodriza, es tal que no se podría omitir ninguna, si se examinase despacio á una sola nodriza desnuda en las condiciones de un examen clínico ordinario. Pero la dificultad es grande y las probabilidades de omisión numerosas, cuando se está obligado á decidir en un despacho, por el que sucesivamente desfilan una docena ó más de nodrizas, vestidas, acicaladas, y la mayor parte de ellas llevando preparadas de antemano las contestaciones que deben dar á cuestiones que han previsto. Es completamente inútil preguntarles si digieren bien, si tosen, si han tenido alguna enfermedad de la piel, porque contestarán invariablemente que gozan de una salud excelente y no han estado jamás enfermas. El mejor partido es, pues, hacer pocas preguntas y muy precisas, con relación á la existencia de tal ó cual síntoma, cuyo valor no pueda ser apreciado por la nodriza; así veremos que la que no confesará un constipado nos dirá fácilmente que ha tenido una pleuresía. Pero es preciso, sobre todo, *ver y tocar* cuanto se pueda y con *método*, para no omitir, si es posible, el examen de un aparato importante».

El primer examen que debe hacerse es el del hijo de la nodriza; por regla general, no conviene tomar nodriza hasta haber visto el niño á á quien lacta, para asegurarse que goza de salud y que no presenta ninguna manifestación específica. Es preciso, pues, examinar con cuidado las mucosas bucal y anal de este niño, investigar si tiene manifestaciones sifilíticas en las plantas de los pies y en la palma de las manos. Como estos accidentes pueden sobrevenir durante los cinco ó seis primeros meses que siguen al nacimiento, no conviene tomar, si es posible, sino una nodriza que haya parido cuatro ó cinco meses antes. Por otra parte, si el niño está enclenque, ruin, y si presenta cierto enflaquecimiento que se comprueba bien sobre todo en los miembros inferiores, es inútil examinar la nodriza. El estado de salud del niño revela, en efecto, de un modo claro, las cualidades de la madre como nodriza. Es preciso, por supuesto, estar seguros de que el niño que se nos presenta es verdaderamente el de la mujer que quiere colocarse de nodriza y—lo que es más difícil de comprobar—asegurarse de que el niño ha sido exclusivamente criado al pecho y no por medio de la lactancia mixta.

Cuando el niño nos parezca sano, es preciso proceder al examen de la madre, observar bien su *hábito exterior*, procurando deducir de sus contestaciones la indole de su carácter.

«La *talla y robustez* de la nodriza no tienen gran importancia; se ven pequeñas provenzales, rechonchas, que son excelentes nodrizas, y que por su actividad prestan más servicios en una familia que algunas grandes y

(1) *Revue pratique d'Obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1888.

gruesas flamencas. Más importante es el aspecto de *limpieza* y de cuidado de su persona. Pero en esta cuestión la madre será tan buen juez como nosotros» (P. Le Gendre).

El examen médico debe recaer sobre diferentes puntos : 1.º *Estado de las mamas.*—Es preciso apreciar no tanto el volumen total de las mamas como el de la glándula mamaria, que se reconoce por las nudosidades que forma el tejido glandular. Las mejores nodrizas son las que tienen numerosas venas surcando la superficie de la mama, cuyo pezón está bien formado y en las que la glándula tiene un desarrollo normal. Es preciso que los pezones sean largos, blandos y que no sean asiento de excoriaciones y de fisuras que puedan ser el punto de partida de linfangitis y de abscesos de la mama. Es conveniente que el pezón presente un gran número de orificios que permitan la salida fácil de la leche.

El examen de la leche no tiene realmente interés sino cuando somos llamados á resolver la elección de una nodriza cuyo niño está ausente, no pudiendo en ningún caso ofrecer las mismas garantías que el examen del niño. Cuando más se podrá suponer que una nodriza es buena si la leche sale abundantemente de cada mama y cuando presenta una coloración bastante blanca y tiene cierta consistencia; sólo en casos raros, y para convencerse del valor de una nodriza ya admitida, se debe practicar el examen de la leche con instrumentos especiales que permitan apreciar su composición y la riqueza de ciertos elementos (lactoscopio, cremómetro, microscopio).

2.º *Examen médico.*—Un examen general permite averiguar si existen manifestaciones antiguas ó recientes de escrófula (blefaritis crónica, queratitis, adenitis cervicales, cicatrices de escrófulas, otorrea, ozena, etc.). Es preciso averiguar igualmente si existen cicatrices ó algunas manifestaciones de sífilis antigua ó reciente.

La *dentadura* debe ser buena; generalmente se concede una gran importancia al estado de los dientes; pero es preciso confesar que gran parte de las recomendaciones hechas por la familia en este punto, están inspiradas, tanto por el deseo de tener una *bella* como una *buen*a nodriza. Uno de nosotros ha visto una nodriza que, rechazada en muchas casas á causa de su dentadura defectuosa, ha llevado á cabo una lactancia excelente desde todos los puntos de vista. Sin embargo, conviene no olvidar que con una dentadura en mal estado es raro tener un buen estómago y digestiones fáciles. Por otra parte, «la existencia de una caries dentaria expone á fluxiones y á neuralgias capaces de alterar de cuando en cuando el apetito y el sueño de la nodriza, lo cual es perjudicial para el niño» (P. Le Gendre).

Las amígdalas no deben estar muy desarrolladas; cuando están hipertrofiadas son á menudo asiento de una inflamación crónica y de anginas agudas repetidas, que obligan á la nodriza á curarse á intervalos más ó menos próximos.

La auscultación de los pulmones es además importante : el examen del pecho debe demostrar que no ha habido pleuresia ni afección sub-aguda que haya necesitado una revulsión prolongada. La auscultación ha de

practicarse siempre con gran cuidado ; porque ninguna mujer en la que se sospechen tubérculos debe lactar. Las fatigas de la lactancia podrian agravar su estado, y el niño á su vez peligraría.

El examen del corazón debe comprobar la falta de toda afección orgánica.

El aparato digestivo debe ser igualmente explorado para saber si hay hipertrofia del hígado, dilatación del estómago, etc.

La palpación de la región hipogástrica permite hasta cierto punto comprobar que no existe tumor en la zona genital ni afección dolorosa de estos órganos.

Debería ser frecuente practicar el examen de los órganos genitales para asegurarse de que no hay lesión sospechosa en ellos, desgarradura muy extensa del periné, descenso del útero, ni inflamación de los anejos. Este examen es muy á menudo descuidado en la práctica ; y sin embargo, ¡cuántas pobres mujeres, que paren en el campo en malas condiciones, se ven obligadas á dejar de lactar porque padecen del bajo vientre, porque no pueden soportar al niño á causa de una dislocación del útero, ó porque tienen hemorragias continuas! Para ser completo el examen de una nodriza, debe comprender el de las orinas.

Es preciso asegurarse igualmente de que la nodriza no presenta los estigmas del histerismo ni está sujeta á crisis convulsivas (epilepsia por ejemplo). Por último, debe ser minuciosamente interrogada desde el punto de vista de sus antecedentes hereditarios.

En resumen, para que una mujer sea una buena nodriza, es preferible que á la edad de veinte á treinta años, haya criado por lo menos un niño, que su hijo esté en buen estado de salud y que ella no presente *nin- gun vicio diatésico*.

«La nodriza elegida, ha dicho Baudelocque, debe ser de una edad media, de buena constitución, exenta de todo virus y de toda enfermedad. Se prefiere la que es morena á la que es rubia ; la que es de un grosor mediano á la que es muy gruesa ó muy delgada, la que tiene buena dentadura á aquella que la tiene estropeada ; por último, la que tiene las mamas de un mediano grosor surcada de venas azuladas, cuya areola está un poco elevada, el pezón permeable y de una longitud conveniente. También debemos fijarnos mucho en las cualidades morales.»

Lactancia artificial.—En algunas ocasiones la mujer no puede lactar á su hijo y si no quiere ó no puede recurrir á los cuidados de una nodriza, entonces se alimenta al recién nacido con leche de vaca, cabra ó burra.

Saint-Yves Ménard, en una Comunicación muy interesante presentada á la Sociedad de medicina práctica, da, según Gautrelet, el cuadro comparativo de las diferentes leches que pueden emplearse en vez de la de mujer en la alimentación del recién nacido :

ELEMENTOS EXAMINADOS	Leche de mujer.	Leche de vaca.	Leche de cabra.	Leche de burra.
Densidad á + 15° c.....	1034	1032'5	1031'8	1030'2
Gas disuelto.....	212 cc.	215 cc.	370 cc.	168 cc.
	gr	gr	gr.	gr.
Azúcar de leche.....	62'30	59'40	42'40	50'22
Manteca.....	39'40	38'20	40'04	36'65
Caseína y albúmina..	22'60	35'50	37'00	22'80
Cloruro de sodio.....	1'10	2'50	1'62	2'61
Otras sales.....	3'50	6'03	3'48	4'27
<i>Total del extracto seco.....</i>	128'80	141'63	124'54	124'55
<i>Estado de la caseína.....</i>	muy tenue	densa	muy densa	tenue

Leche de burra. — Esta es la que se asemeja más á la de la mujer: contiene casi la misma proporción de extracto seco, de principios azoados é hidro-carbonados; la caseína tiene en ella próximamente el mismo aspecto; la manteca es menos abundante; las sales más numerosas.

A causa de la tenuidad de la caseína, la leche de burra es fácilmente digerida por los recién nacidos; á ella es á la que se recurre de preferencia, cuando se puede adquirir, para los niños que esperan nodriza ó cuyas madres no pueden amamantarles inmediatamente.

Su precio elevado (6 á 8 francos el litro) restringe mucho su uso. Por otra parte, no puede ser transportada porque se altera muy rápidamente, debiendo ser empleada muy poco tiempo después de extraída.

En el Hospicio de Niños-Asistidos, los sifilíticos maman directamente de las burras, que son refractarias á la sífilis.

Leche de cabra. — Contiene la misma proporción de manteca ó de extracto seco que la de la mujer; pero contiene mucho menos azúcar de leche y mucha más caseína; esta abundancia de la caseína hace la leche menos digestiva. Así, dice Saint-Yves Ménard, «teóricamente, esta leche empleada pura, no puede convenir más que á los niños de algunos meses cuyas madres ó nodrizas les lactan de un modo insuficiente, debiendo ser modificada para los recién nacidos con la adición de una gran cantidad de agua azucarada.

Así es como se usa en la práctica, excepto en los casos en que se emplean las cabras como nodrizas. Por otra parte, la leche de cabra, con ser más abundante y menos cara que la leche de burra, no está, sin embargo, al alcance de todos. Es difícil procurársela en las ciudades donde los animales se acomodan mal en los establos. Además, las cabras no han sido modificadas todavía por la estabulación hasta el punto de parir en toda estación y prolongar la lactancia hasta la época del celo».

Leche de vaca. — Esta es la que más se emplea como sucedánea de la leche de mujer; es de un precio relativamente poco elevado y se la puede adquirir fácilmente. Su composición difiere, sin embargo, bastante de la leche de mujer; el extracto seco es en ella más abundante, sobre todo, la caseína, que se precipita en copos densos.

La leche de vaca, utilizada para la lactancia artificial, debe ofrecer di-

ferentes garantías. «De igual modo, dice Saint-Yves Ménard, que se elige una nodriza de buena constitución, y que se dirige lo mejor posible su higiene, y particularmente su alimentación, debemos preocuparnos de las condiciones higiénicas de la producción de la leche de vacas». Su valor depende, en este concepto, de cuatro circunstancias principales :

1.º *Raza de los animales.* — La leche de mejor calidad es la suministrada por las vacas normandas y bretonas, etc.; las vacas holandesas, por el contrario, cuya producción es abundante, dan una leche muy acuosa y poco cremosa; las normandas, sometidas al mismo régimen, tienen leche menos abundante, pero más rica en elementos nutritivos, sobre todo en manteca.

2.º *Disposiciones individuales.* — Se observa también que en la leche procedente de vacas de la misma raza, existen diferencias muy grandes en las proporciones relativas de las materias grasas y de la caseína: algunas vacas elaboran mucha manteca, mientras que otras producen menos.

Gautrelet ha demostrado que en la misma vaca, la composición de la leche varía mucho de un día á otro, mientras que, por el contrario, la leche mezclada de todas las vacas de un mismo establo varía muy poco; de lo cual se deduce, desde el punto de vista práctico, que para el mismo niño vale más emplear leche así mezclada, que tomarla de una sola vaca.

«Con todo, añade Saint-Yves Ménard, no es posible en algunos casos, aprovechar las variaciones individuales. La leche muy cremosa conviene á tal niño y no á tal otro. Cuando un recién nacido digiere mal la leche común de un establo, puede encontrarse bien con leche menos rica en crema. Un establo bien dirigido, desde el punto de vista de la alimentación de los niños, debe disponer, aparte, leche de una ó varias vacas, cuya proporción de crema esté por bajo del término medio».

3.º *Régimen alimenticio.* — Se sabe que el régimen alimenticio al cual están sometidas las vacas, influye sobre la cantidad y la calidad de la leche que producen; sin embargo, conviene no exagerar esta influencia, y tener presente que la calidad de la leche depende, sobre todo, de la elección de la vaca. Indicaremos solamente la posibilidad de obtener leche superfosfatada dando á las vacas una alimentación especial.

4.º *Condiciones de estabulación.* — Las vacas deben estar colocadas en buenas condiciones higiénicas: si no salen al aire libre todos los días, es preciso que estén instaladas en establos suficientemente espaciosos y muy limpios.

Las condiciones en las cuales se adquiere la leche, tiene una gran importancia: «el ideal para un recién nacido sometido á la lactancia artificial, sería recibir cada dos horas leche caliente, recién salida de la teta de la vaca, sin contacto alguno con el exterior; en una palabra, leche viva, como sería la leche de una nodriza. Este ideal se realiza rara vez. Se puede alguna vez conseguir en el campo y aun en la ciudad, cuando se encuentra cerca leche suministrada en buenas condiciones, recogida dos ó tres veces por día, sin adulterar, sin que se haya alterado. Pero á

menudo, en las grandes ciudades, en París, por ejemplo, sucede lo contrario. Las condiciones de adquisición, más ó menos difíciles, influyen considerablemente en la calidad de la leche y en el resultado de la lactancia artificial». (Saint-Yves Ménard).

Estas dificultades son tales, que desde hace algunos años se ha extendido en París la costumbre de consumir la leche, que, recogida y esterilizada, en Normandía, por ejemplo, puede conservarse y transportarse fácilmente.

Pinard el primero, en Lariboisière, en 1889, ha ensayado con éxito el uso de esta leche, que presta excelentes servicios en la alimentación de los primeros meses, y ha vulgarizado su empleo.

La *leche esterilizada*, preparada en pequeños frascos que contengan la cantidad suficiente para una vez, se calienta de nuevo al baño de maría ó en un vaso que contenga agua muy caliente, se le añade una cucharada pequeña de azúcar en polvo, y se la da á beber al recién nacido, vertiéndola en un vaso bien limpio ó adaptando al pequeño frasco una mamadera de cautchuc, que se ha tenido cuidado de conservar limpia y sumergida en una solución boricada, ó en el agua de Vichy, hasta emplearla.

Una cuestión siempre pendiente, es la de saber si es mejor dar la leche ordinaria hervida ó cruda. Parece demostrado que la cocción de la leche no consigue completamente el doble objeto que con ella se persigue: su conservación y la profilaxis de la tuberculosis. Es, en efecto, difícil de obtener por la simple ebullición al aire libre una temperatura superior á 85° C., que no destruye por completo los gérmenes de la fermentación y deja intactos los bacilos de Koch.

Saint-Yves Ménard considera que no se puede establecer actualmente paralelo entre la leche cruda y la leche esterilizada: la leche cruda tendría la ventaja de ser más digestible y de contener los gases y los fermentos que se encuentran normalmente contenidos en ella, por lo cual recomienda «el uso de la leche cruda, algunas horas después de extraída, siempre que su procedencia ofrezca garantías de buena producción y de pureza».

Estas garantías son precisamente las difíciles de obtener en los grandes centros: así, pues, á pesar de los experimentos de Weber y de Vasilieff sobre el valor comparativo de la leche cruda y de la leche esterilizada, nos parece que el empleo de esta última da una seguridad mayor, desde el punto de vista de la falta de fermentación, y nosotros hemos visto criar en París, sin ningún accidente, niños que tomaban exclusivamente leche esterilizada.

Del crecimiento del recién nacido. — Durante los primeros días que siguen al nacimiento, el niño pierde habitualmente de su peso; esta pérdida se eleva, por término medio, á 200 ó 300 gramos, y es debida á la evacuación del meconio y de la orina, así como al funcionamiento de la piel y del pulmón. Es, sobre todo, marcada en los niños voluminosos, que, en cambio, aumentan bien pronto de un modo regular.

Los hijos de las primíparas pueden, por lo tanto, disminuir de peso du-

rante cuatro, cinco, seis, siete y aun más días, por no estar la secreción láctea en ellas suficientemente establecida en los días que siguen al parto. En los hijos de las multiparas, sobre todo de aquellas que han amamantado ya, el aumento de peso se verifica desde el cuarto ó quinto día, siendo entonces la alimentación suficiente para compensar las pérdidas del organismo.

Ribemont-Dessaigues ha demostrado que el aumento era más rápido en los recién nacidos en los que se practicaba tardíamente la ligadura del cordón. Numerosas causas fisiológicas ó patológicas influyen en la manera cómo aumenta el recién nacido; es preciso, sin embargo, conocer el término medio de aumento de peso diario del niño durante el primer año. Las cifras siguientes, calculadas por Tarnier y Budin, según las dadas por Bouchaud, Bowditch, Altbrecht, Fleischmann y Biedert, indican el término medio del aumento diario en cada mes :

1. ^{er} mes.....	30 gr. 6	7. ^o mes.....	12 gr. 8
2. ^o —	31	8. ^o —	11 4
3. ^o —	27 4	9. ^o —	11
4. ^o —	22 4	10. ^o —	8 4
5. ^o —	18	11. ^o —	7 4
6. ^o —	14 8	12. ^o —	5 6

Resulta manifiestamente de estas cifras, que el crecimiento es marcado sobre todo durante los dos primeros meses; á partir del tercero, el niño, aunque desarrollándose, aumenta de un modo menos sensible cada día.

Bouchaud, tomando como término medio un niño de 3 kilogramos 250 gramos al nacer, da los pesos siguientes como término medio al fin de cada mes :

1. ^{er} mes.....	4000 gr.	7. ^o mes.....	7450 gr.
2. ^o —	4700	8. ^o —	7850
3. ^o —	5350	9. ^o —	8200
4. ^o —	5950	10. ^o —	8500
5. ^o —	6500	11. ^o —	8750
6. ^o —	7000	12. ^o —	8950

Seguramente, con un poco de experiencia, examinando un niño y comprobando que sus tegumentos son resistentes y sus nalgas gruesas y densas y que presentan hoyuelos, que los miembros inferiores tienen cierta gordura se puede asegurar que el niño se desarrolla de una manera regular y que su alimentación es suficiente. Esta opinión se confirmará además si se adquiere la certeza de que el niño mama de una manera regular, que sus deposiciones son de color amarillento, que no llora con exceso y que duerme tranquilo.

No obstante, la única manera racional de comprobar el desarrollo regular del niño es de pesarlo cada ocho días, desnudo: para pesarle, se emplea el pesa-bebés que se encuentra en todas partes ó una balanza ordinaria, uno de cuyos platillos se sustituye por una especie de hamaca (fig. 326).

El resultado del peso debe apuntarse para poder darse cuenta del modo cómo el niño verifica la asimilación.

Concedemos mucha menos importancia al crecimiento en altura del niño, que es por término medio 20 centímetros en el primer año. Según Quetelet, este crecimiento se descompone así : primer mes, 40 milímetros; segundo, 30 milímetros; tercero, 20 milímetros y de 10 á 15 milímetros en cada uno de los meses siguientes.

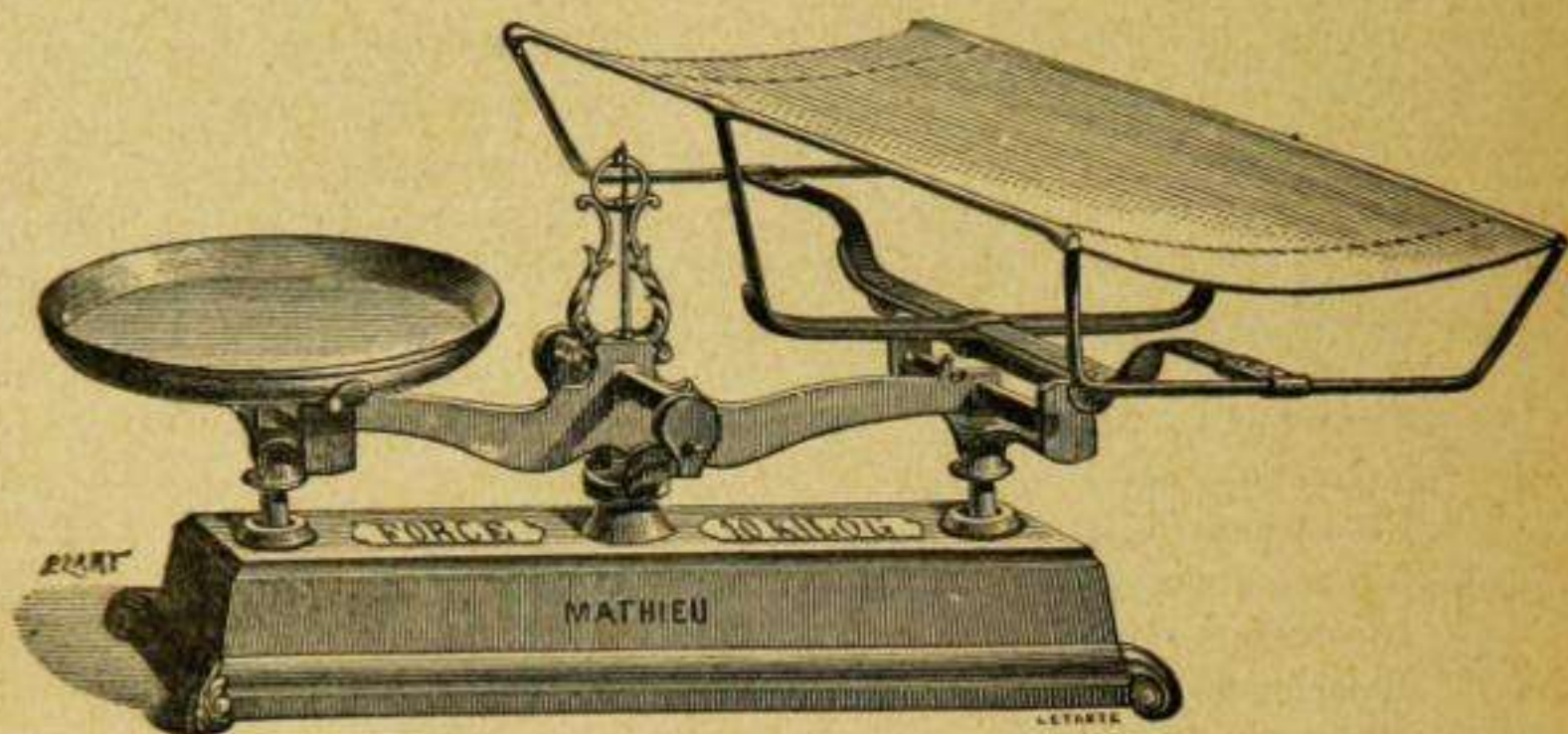


Fig. 326. — Balanza para pesar los niños.

Una señal muy conveniente para conocer sin pesarle si el recién nacido aumenta ó disminuye, es el estado de las fontanelas y las suturas : pasando el dedo índice por encima de las suturas, se comprueba si están suficientemente anchas, y moderadamente tensas si el niño está bueno. Cuando, por el contrario, su nutrición es insuficiente, las suturas se hacen lineales y las fontanelas se deprimen ; los huesos que limitan cada sutura están juntos ó cabalgan uno sobre otro. La depresión de las fontanelas y el cabalgamiento de las suturas están unidos á una disminución de tensión en la cavidad craneana y á la absorción del líquido cefalo-raquídeo.

ÍNDICE DE MATERIAS

PRIMERA PARTE

Consideraciones sobre la anatomía y la fisiología del aparato genital de la mujer.	1
CAPÍTULO I. — Nociones relativas á la ovulación.	4
Ovarios	4
Situación	4
Volumen	5
Peso y forma	5
Aspecto exterior	6
Dirección.	6
Relaciones del ovario	6
Medios de fijeza	7
Estructura.	8
Ovisacos.	9
Paredes.	10
Contenido	10
Estructura del óvulo	12
Desarrollo del ovario.	15
Anomalías	16
Funciones del ovario. — Ovulación ó postura espontánea.	16
CAPÍTULO II. — Nociones relativas á la menstruación	23
I. Oviductos (trompas de Falopio)	23
Situación	23
Dirección	24
Dimensiones	24
Calibre	25
Estructura.	26
Desarrollo	27
Anomalías y vicios de conformación.	27
II. Utero	27
Situación	27
Forma.	27
Número.	27
Movilidad	28
Dirección	28
Volumen y dimensiones.	29
Peso	30
Superficie exterior.	30
Cuerpo	30
Cuello.	31

A) Porción supra-vaginal.....	31
B) Porción vaginal.....	31
Superficie interior ó cavidad del útero..	32
Cavidad del cuerpo.....	33
Cavidad del cuello.....	33
Cavidad del útero en las multiparas..	34
Estructura del útero.....	35
Desarrollo del útero.....	37
Fisiología del útero. — Menstruación.....	37
Establecimiento de la menstruación.....	38
Proceso del flujo menstrual.....	39
Origen de la sangre.....	39
Caracteres físicos del flujo menstrual..	40
Duración y periodicidad del flujo menstrual.	41
Relaciones de la menstruación y de la ovulación.	41
CAPÍTULO III. — Organos de la copulación.....	44
I. Vulva.....	44
1.º Plano superficial. — A) Pubis ó monte de Venus.....	44
B) Grandes labios.....	44
2.º Plano medio. — Pequeños labios ó ninfas.....	46
Estructura.....	47
Clitoris.....	48
3.º Plano profundo. — Vestíbulo.....	48
Meato urinario.....	48
Himen y orificio de la vagina.....	48
Glándulas vulvo-vaginales.....	50
Bulbos de la vulva.....	51
II. Vagina.....	51
Medios de fijeza.....	51
Dirección.....	51
Longitud.....	52
Relaciones.....	53
Conformación de la vagina.....	53
Estructura.....	56
Vasos.....	57
Nervios.....	57
Desarrollo.....	58
Usos de la vagina.....	58
Copulación ó coito.....	58
A) De la erección en el hombre.....	58
B) Coito.....	58
C) Eyaculación.....	59
Del esperma.....	59
CAPÍTULO IV. — Fecundación.....	62
Progresión del espermatozoide.....	62
Emigración del óvulo.....	62
Encuentro del óvulo y del espermatozoide..	62
Fenómenos de la maduración y de la fecundación.	63
Del momento más favorable á la fecundación.	66
Esterilidad.....	67
Esterilidad en el hombre.....	67

Esterilidad por impotencia	67
Esterilidad en la mujer	67
De la fecundación artificial	69

SEGUNDA PARTE

Embarazo ó gestación	71
Generalidades	71
Embarazo normal	72
CAPÍTULO I. — Desarrollo del óvulo fecundado	73
Formación de la vesícula blastodérmica en los mamíferos	76
Vesícula umbilical	81
Amnios	82
Alantoides	84
Desarrollo de la placenta	86
CAPÍTULO II. — Del huevo á término	88
Porción extra-embriónica del huevo	88
Cordón umbilical	88
De la placenta	93
Forma	94
Espesor	94
Peso	94
Inserción de la placenta	94
Estructura de la placenta	96
A) Placenta fetal	96
B) Placenta materna	100
C) Región del gran seno coronario	102
Fisiología de la placenta	104
Líquido amniótico	106
Usos	108
Membranas de un huevo á término	108
Porción embriónica del huevo del feto	109
Crecimiento del huevo	109
Cuadro de crecimiento del feto	115
Longitud	117
Caracteres generales del feto á término	117
Peso de las vísceras del feto	117
Anatomía topográfica	117
Caja torácica	117
Cavidad abdominal	119
Fisiología del feto	120
Nutrición	120
Hematosis fetal	121
Circulación	124
1.º Circulación onfalo-mesentérica	124
2.º Circulación placentaria	124
Hematopoyesis fetal	128
A) Primer período	128
B) Segundo período	129
Secreciones	130
Inervación	131

Viabilidad y vitalidad del feto.....	131
CAPÍTULO III. — Modificaciones del organismo materno.....	133
A) Modificaciones locales.....	133
I. Modificaciones del cuerpo del útero.....	133
Volumen.....	133
Capacidad.....	134
Peso.....	134
Forma.....	134
Situación.....	136
Dirección.....	137
Torsión.....	138
Relaciones.....	138
Espesor de las paredes.....	139
Consistencia.....	140
Modificaciones de estructura del útero.....	140
Túnica muscular.....	140
a) Capa muscular externa.....	142
b) Capa muscular media.....	144
c) Capa muscular interna del útero.....	145
Modificaciones de la mucosa del cuerpo del útero durante el em- barazo.....	146
II. Modificaciones del cuello.....	149
Modificaciones de la mucosa del cuello.....	149
III. Modificaciones fisiológicas del útero.....	154
Sensibilidad.....	154
Irritabilidad.....	155
Extensibilidad.....	155
Contractilidad.....	155
Retractilidad.....	156
IV. Modificaciones de los anejos del útero.....	156
V. Modificaciones de la vagina, de la vulva y del periné.....	157
B) Modificaciones generales del organismo.....	158
Modificaciones del aparato circulatorio.....	158
Sangre.....	158
Corazón.....	159
Sistema arterial.....	159
Sistema venoso.....	160
Modificaciones del aparato respiratorio.....	160
Modificaciones del aparato digestivo.....	160
Modificaciones del aparato urinario.....	161
Modificaciones del sistema nervioso.....	162
Modificaciones del sistema cutáneo.....	162
Modificaciones del sistema óseo.....	162
Modificaciones de las articulaciones de la pelvis.....	163
Modificaciones de la pared abdominal anterior.....	163
Modificaciones de las mamas.....	165
CAPÍTULO IV. — Signos del embarazo.....	166
I. Interrogatorio.....	166
Supresión de las reglas.....	166
Aumento de volumen del vientre y de las mamas.....	166
Alteraciones digestivas.....	167

Síntomas nerviosos.....	167
Movimientos activos del feto.....	167
II. Vista, inspección.....	169
III. Palpación.....	170
Historia.....	170
Manera de practicar la palpación.....	170
IV. Auscultación.....	173
Historia.....	173
Manera de practicar la auscultación.....	173
Ruidos maternos.....	174
Soplo materno.....	174
De los ruidos del corazón fetal.....	177
Soplo fetal.....	179
Soplo cardíaco.....	179
Soplo del cordón.....	179
V. Tacto.....	180
Peloteo vaginal.....	183
Tacto intra-uterino.....	185
Tacto anal.....	185
Tacto vesical.....	185
VI. Valor semeiológico de los signos del embarazo.....	185
VII. Diagnóstico del embarazo.....	187
CAPÍTULO V. — Diagnóstico de la edad del embarazo.....	192
Duración del embarazo.....	192
Término de la gestación.....	194
CAPÍTULO VI. — Higiene del embarazo.....	198
Vestidos.....	198
Régimen.....	199
Ejercicios.....	199
Viajes.....	199
Baños é hidroterapia.....	199
Lavados vulvares.....	200
Inyecciones vaginales.....	200
Relaciones sexuales.....	200
Profesiones.....	200
Necesidades de exámenes médicos en el curso del embarazo.....	201
Cuidados que hay que prestar á las mamas.....	201

TERCERA PARTE

De la asepsia y de la antisepsia obstétricas.....	203
Generalidades.....	203
Necesidad de la antisepsia obstétrica.....	203
Definición.....	204
CAPÍTULO I. — Asepsia del medio.....	206
Precauciones que deben tomar el médico y las matronas.....	206
La limpieza absoluta ha de ser de rigor.....	206
Desinfección de las manos.....	206
Vestidos.....	210
Lienzo.....	210
Curas.....	210

Vaselina.....	211
Desinfección de los instrumentos	212
¿La asepsia es suficiente en obstetricia?	213
CAPÍTULO II. — De los antisépticos empleados en obstetricia	215
Sublimado corrosivo	219
De la intoxicación por el sublimado	221
Bi-ioduro de mercurio	224
Acido fénico	225
Intoxicación fénica	227
Permanganato de potasa	228
Sulfato de cobre	229
Microcidina	230
Acido bórico	231
Naftol	231
Hidrato de cloral	232
Nitrato de plata	232
Iodoformo	232
Salol	235
Antisépticos poco empleados	235
Thimol	235
Acido salicílico	235
Oxicianuro de mercurio	236
Iodo	236
Lisol	236
Instrumentos y aparatos empleados para la antisepsia obstétrica	237
Inyectador	237
Tubo de conducción del inyectador	239
Cánulas vaginales	240
Sondas intra-uterinas	241
Recipientes	245
CAPÍTULO III. — Desinfección de los órganos genitales	246
Desinfección de la vulva	246
Inyección vaginal	247
Inyección intra-uterina	248

CUARTA PARTE

Parto.	253
CAPÍTULO I. — De la pelvis	254
I. Huesos de la pelvis	254
Hueso ilíaco	254
Coxis	262
II. Articulaciones de la pelvis	263
1.º Sínfisis pubiana	263
2.º Sínfisis sacro-iliacas	264
Gran ligamento sacro-ciático	266
Pequeño ligamento ciático	266
Articulación sacro-coxígea	267
Articulación intercoxígea	268
Articulación sacro-vertebral	268
III. Configuración interior de la pevis	269

Gran pelvis	269
Estrecho superior.. . . .	269
Pequeña pelvis ó excavación.	271
Estrecho inferior.	273
Inclinación.	276
Planos y ejes.	276
Diferencias de la pelvis	279
Pelvis blanda.	283
Aponeurosis del suelo perineal.	285
Vasos de los órganos genitales.	286
Arterias del útero y de la vagina.	287
Venas del útero y de la vagina.	288
Vasos de los órganos genitales externos.	289
Medios de fijeza del útero	294
1.º Ligamentos anchos.	294
2.º Ligamentos redondos	297
3.º Ligamentos utero-sacros	300
4.º Ligamentos vesico-uterinos.	300
IV. Cabeza de feto á término.	303
Huesos de la cabeza	303
Suturas.	304
Fontanelas.	305
Diámetros de la cabeza.	308
Circunferencias.	309
Pecho	309
Nalgas.	310
V. Del feto en la cavidad uterina	310
Actitud del feto	310
VI. Presentaciones, posiciones y variedades de posición	314
De las presentaciones del feto.	314
De las posiciones del feto	315
De las variedades de posición del feto	316
CAPÍTULO II. — Del parto	321
Definición.	321
Parto propiamente dicho (trabajo).	322
A) Fenómenos maternos.	322
1.º Signos precursores.	322
2.º Contracciones uterinas.	323
3.º Contracciones de los músculos abdominales.	326
4.º Contracciones vaginales.	326
5.º Derrame de viscosidades	327
6.º Desaparición del cuello	327
7.º Dilatación del orificio uterino.	332
8.º Ampliación de la vagina, del periné y de la vulva.	336
B) Fenómenos ovulares.	336
De la bolsa de las aguas	336
De la rotura de las membranas durante el parto	342
C) Fenómenos fetales.	343
Causas del parto.	344
1.º Causas eficientes	344
2.º Causas determinantes.	344

Diagnóstico del parto.....	346
Duración del trabajo.....	348
Pronóstico del parto.....	350
CAPÍTULO III. — De la presentación de vértice.....	351
Causas.....	352
Signos y diagnóstico de la presentación de vértice durante el embarazo.....	353
1.º Interrogatorio.....	353
2.º Inspección.....	353
3.º Palpación.....	353
4.º Auscultación.....	358
5.º Tacto.....	358
Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posiciones de la presentación de vértice durante el embarazo.....	359
Diagnóstico de la presentación de vértice durante el trabajo.....	363
Diagnóstico de las posiciones y variedades de posición de la presentación de vértice durante el trabajo.....	365
Mecanismo del parto en la presentación de vértice.....	369
Primer tiempo. Flexión.....	371
Segundo tiempo. Encajamiento ó descenso.....	371
Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana ó interna de la cabeza.....	377
Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza.....	380
Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros.....	381
Sexto tiempo. Desprendimiento del tronco.....	381
Del parto en la presentación de vértice en posición izquierda, variedad anterior (OIIA).....	381
Primer tiempo. Reducción por flexión.....	381
Segundo tiempo. Encajamiento ó descenso.....	381
Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza.....	383
Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza.....	384
Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros ó rotación externa de la cabeza.....	385
Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros.....	387
Parto en la posición derecha, variedad anterior (OIDA).....	388
Primer tiempo. Flexión.....	388
Segundo tiempo. Descenso ó encajamiento.....	389
Tercer tiempo. Rotación.....	389
Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza.....	389
Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros ó rotación externa de la cabeza.....	389
Anomalías del mecanismo del parto en las variedades anteriores.....	391
Primer tiempo.....	391
Segundo tiempo.....	391
Tercer tiempo.....	391
Cuarto tiempo.....	392
Quinto tiempo.....	392
Sexto tiempo.....	393
Mecanismo del parto en las variedades posteriores.....	393
Del parto en la posición derecha, variedad posterior (OIDP).....	393
Primer tiempo. Flexión.....	393
Segundo tiempo. Encajamiento.....	394

Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza.....	394
Cuarto tiempo. Desprendimiento de la cabeza.....	395
Quinto tiempo (rotación externa de la cabeza correspondiente á la rotación intra-pelviana de los hombros).....	395
Del parto en la posición izquierda, variedad posterior (OIIP).....	395
Anomalías del mecanismo del parto en las variedades posteriores...	396
Primer tiempo. Flexión.....	396
Segundo tiempo. Encajamiento.....	396
Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana de la cabeza.....	396
Cuarto tiempo. Desprendimiento en las occipito-sacras.....	396
Quinto tiempo. Rotación externa de la cabeza.....	397
Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros y del tronco.....	397
Pronóstico.....	397
Conducta que debe observarse en la presentación de vértice.....	399
A) Durante el embarazo.....	399
B) Durante el trabajo.....	400
De la rotura artificial de las membranas.....	402
Conducta que debe observarse en las variedades posteriores de la presentación de vértice.....	405
Conducta que hay que observar durante el período de expulsión....	406
Lesiones de los órganos genitales producidas durante el parto.....	416
Rasgaduras del cuello.....	416
Rasgaduras vaginales.....	418
Rasgaduras vulvo-perineales.....	418
Rasgadura central.....	421
Deformaciones de la cabeza fetal.....	423
Bolsa sero-sanguínea ..	423
Anatomía patológica.....	424
Diagnóstico.....	425
Modificaciones de los diámetros de la cabeza.....	427
Cefalematoma.....	428
CAPÍTULO IV. — Presentación de la cara.....	430
Frecuencia.....	430
Causas.....	430
Diagnóstico de la presentación de cara.....	433
Palpación.....	433
Diagnóstico de la presentación de cara.....	433
Palpación.....	433
Auscultación.....	434
Tacto.....	434
Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posición de la presentación de cara.....	438
Del mecanismo del parto en las presentaciones de cara.....	440
Primer tiempo. Reducción por deflexión.....	440
Segundo tiempo.....	442
Tercer tiempo. Movimiento de rotación intra-pelviano.....	443
Cuarto tiempo. Desprendimiento por flexión.....	443
Quinto tiempo. Rotación intra-pelviana de los hombros (rotación extra-pelviana de la cabeza).....	445
Sexto tiempo. Desprendimiento de los hombros y del tronco.....	446
Anomalías del mecanismo del parto.....	446

Variedad frontal de la presentación de cara.....	449
Pronóstico.....	452
De la conducta que hay que observar en la presentación de cara....	453
CAPÍTULO V. — Presentación de nalgas	457
Definición y variedades	457
Frecuencia.....	457
Causas	458
Signos y diagnóstico de la presentación de nalgas durante el em- barazo.	458
Diagnóstico de las posiciones y de las variedades de posiciones de las nalgas durante la gestación...	463
Diagnóstico de la presentación de nalgas, de las posiciones y de sus variedades durante el trabajo.	466
¿Cómo se distingue un pie de una mano?.....	471
Mecanismo del parto en la presentación de nalgas	471
Del parto en cada una de las variedades de posición.....	476
De las anomalías en el parto de nalgas	477
Pronóstico.....	479
De la conducta que hay que observar en las presentaciones de nalgas.	481
I. Nalgas completas	481
Maniobra de Mauriceau	485
II. Nalgas incompletas	488
CAPÍTULO VI. — Presentación de hombro	491
Frecuencia.....	491
Causas	492
Signos y diagnóstico.....	493
a) Durante el embarazo	493
b) Durante el trabajo.....	495
Terminaciones	499
Primer tiempo de reducción por apelsonamiento.....	500
Segundo tiempo. Descenso ó encajamiento.....	501
Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana del tronco	502
Cuarto tiempo. Desprendimiento del tronco.	502
Quinto tiempo. Movimiento de rotación externa de los hombros....	503
Sexto tiempo.....	503
Pronóstico.....	504
Conducta que hay que observar en las presentaciones de hombro...	506
Mecanismo del parto en general	507
Primer tiempo. Reducción	508
Segundo tiempo. Encajamiento	508
Tercer tiempo. Rotación intra-pelviana.....	509
Cuarto tiempo. Desprendimiento.....	510
Quinto tiempo. Rotación externa del primer segmento fetal	511
Sexto tiempo. Desprendimiento.....	511
Del empleo de los anestésicos en obstetricia.....	512
CAPÍTULO VII. — Del alumbramiento	516
Generalidades	516
Definición	516
Expulsión de los anejos del feto ó alumbramiento espontáneo	518
Primer tiempo. Desprendimiento de la placenta y de las membranas.	518
Desprendimiento de la placenta.....	520

Desprendimiento de las membranas.....	522
Segundo tiempo. Expulsión de la placenta fuera del útero.....	523
Tercer tiempo. Expulsión de la placenta fuera de los órganos genitales externos.....	523
Extracción simple de los anejos del feto.....	526
A) Alumbramiento vaginal.....	526
B) Alumbramiento vagino-uterino.....	528
1.º Método de tracciones sobre el cordón.....	528
2.º Método de expresión placentaria.....	532
3.º Extracción manual de las secundinas.....	533
Alumbramiento artificial uterino.....	533
Dificultades del alumbramiento.....	533
A) Falta de desprendimiento de la placenta.....	533
Manual operatorio.....	535
B) Retención de la placenta por una contractura anormal del útero.....	539
Engastamiento de la placenta.....	540
Accidentes del alumbramiento.....	542
1.º Hemorragia.....	543
2.º Inversión del útero. Definición.....	544
Frecuencia.....	545
Causas.....	545
Síntomas.....	546
Marcha; terminaciones.....	547
Diagnóstico.....	547
Pronóstico.....	547
Tratamiento.....	547
Accidentes tardíos.....	549
Conducta que hay que observar después del alumbramiento.....	549
CAPÍTULO VIII. — Puerperio fisiológico ..	552
1.º Modificaciones del organismo en general.....	552
Aparato circulatorio.....	552
Aparato respiratorio.....	553
Temperatura.....	553
Aparato digestivo.....	553
Aparato urinario.....	554
2.º Modificaciones de la zona genital. Modificaciones del útero.....	555
Cuello.....	555
Cuerpo.....	556
Modificaciones anatómicas del útero.....	558
Loquios.....	559
Entuertos uterinos.....	560
De los cuidados que hay que prestar durante el puerperio.....	562

QUINTA PARTE

De los cuidados que hay que prestar al recién nacido.....	565
Ligadura y sección del cordón.....	565
De la muerte aparente del recién nacido.....	569
Conducta que hay que observar.....	571
Manual operatorio.....	573
Método de tracciones rítmicas de la lengua.....	579

Cuidados que hay que prestar al recién nacido.....	581
Limpieza del recién nacido.. .. .	581
Vestidos.....	582
Mantilla.....	582
Método inglés.....	583
Cama del niño.....	584
Gritos.....	585
De los cuidados de limpieza	585
De los paseos del recién nacido	586
De la edad á que el niño puede ser circuncidado y vacunado...	586
Aparato circulatorio	586
Aparato respiratorio.....	587
Aparato digestivo	588
Modificaciones de la piel	589
De la fluxión mamaria de los recién nacidos.....	589
Derrame sanguíneo vulvar.....	590
De la lactancia.....	590
Mamas	590
Número	590
Situación.....	590
Volumen	590
Forma.....	591
Pezón y areola	591
Glándula mamaria.....	592
Arterias...	592
Venas.....	592
Linfáticos	593
Nervios.....	593
Fisiología.....	593
Composición de la leche.....	595
Variaciones en la composición de la leche.....	597
De las substancias que pasan á la leche.....	598
Influencia de las alteraciones del sistema nervioso.....	599
Influencia de las enfermedades agudas ó crónicas.....	599
Lactancia materna.....	600
Manera de amamantar al niño	603
Número de veces que debe mamar el niño.....	603
¿Cuánto tiempo debe mamar cada vez el niño?...	604
Régimen de la mujer que lacta.....	604
De la cura de los pezones. Profilaxis de los abcesos de la mama . . .	604
Lactancia por una nodriza mercenaria	606
De la elección de nodriza.....	606
Lactancia artificial	609
Del crecimiento del recién nacido	612

EXTRACTO DEL CATÁLOGO DE OBRAS

QUE SE VENDEN EN LA ADMINISTRACIÓN

DE LA

REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS

Preciados, núm. 33, bajo, Madrid

- DELORE Y LUTAUD. — **Tratado práctico del arte de los partos.** Traducido por los Dres. E. Moresco y L. París, y con un prólogo del Dr. D. Andrés del Busto y López. Un tomo de 600 páginas. — Precio: 10 pesetas en Madrid y 11 en Provincias.
- EUSTACHE. — **Tratado teórico-práctico de las enfermedades de las mujeres** (medicina y cirugía). Versión española de D. Enrique Moresco y D. Rafael Ulecia, con un prólogo del Dr. D. Andrés del Busto. Un tomo de 700 páginas. — Precio: 11 pesetas en Madrid y 12 en Provincias.
- HART Y BARBOUR. — **Tratado de Ginecología.** Traducido de la *cuarta y última edición inglesa*, por el Dr. D. Avelino Benavente, con una carta-prólogo del Dr. D. Miguel A. Fargas. Un tomo de 882 páginas con 14 láminas cromolitografiadas y 400 grabados. — Precio: 18 pesetas.
- HENOCH. — **Tratado sobre las enfermedades de los niños.** Traducido de la *Tercera y última edición alemana*, por D. Rafael del Valle. Un tomo de 928 páginas. — Precio: 15 pesetas en Madrid y 16 en Provincias.
- HERVIEUX. — **Tratado clínico y práctico de las enfermedades puerperales consecutivas al parto.** Traducido al castellano de la *última edición francesa*, por D. José Torres Fabregat y con un prólogo del Dr. D. Francisco Alonso Rubio. Dos gruesos tomos. — Precio: 15 pesetas.
- ICARD. — **La mujer durante el período menstrual.** (Estudio de Psicología morbosa y de Medicina legal). Traducido al castellano por D. Rafael Ulecia. Un volumen de 342 páginas. — Precio: 6 pesetas.
- LEWIS SMITH. — **Tratado de enfermedades de la infancia y adolescencia.** Traducido de la *Sexta y última edición norte-americana*, por D. Federico Toledo. Dos tomos de 1.100 páginas. — Precio: 17 pesetas.
- LUSK. — **Ciencia y arte de los partos.** Traducida de la *Segunda y última edición norte-americana*, por D. Federico Toledo. Un tomo de 800 páginas con 226 grabados. — Precio: 13 pesetas en Madrid y 14 en Provincias.
- MAURIN. — **Formulario magistral para las enfermedades de los niños,** (desde el nacimiento hasta la adolescencia). — Versión española del doctor don Francisco Pereiro. Un tomo de 500 páginas. — Precio: 6 pesetas.
- RIZZOLI. — **Clínica quirúrgica (Memorias de Cirugía y Obstetricia),** traducido por D. José Ustáriz, y con un prólogo del Dr. D. Juan Creus. Dos tomos de 1.052 páginas con grabados. — Precio: 17 ptas. en Madrid y 18 en Provincias.
- SINETY. — **Manual práctico de Ginecología, ó Tratado de las enfermedades de las mujeres.** Versión española de la *Biblioteca Económica de Medicina y Cirugía.* Un tomo de 528 páginas con grabados. — Precio: 8 pesetas en Madrid y 9 en Provincias.
- VINAY. — **Tratado de las enfermedades en el embarazo y en el puerperio.** Traducción del Dr. D. Francisco Ossorio y Bernard. Un tomo de 815 páginas con 91 grabados. — Precio: 16 pesetas.

