

Estadística femenina

61-8

Academia de Medicina
y Cirugía de Valladolid

Leg. 3º P. 3º nº 267

Sesión pública inaugural
del curso académico
celebrada el día 29 de
Enero de 1933.

9



Talleres Tipográficos "CUESTA" Matías Picavea, 40.

1933

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
FACULTAD DE MEDICINA
VALENCIA

Sig.:

R.: 16.580

C. D.:



1>0 0 0 1 2 3 5 9 9 9



UVA. BHSC. LEG. 03-3 n° 0267

R: 16.580

ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE VALLADOLID

CONCURSO La Academia de Medicina y Cirugía de Vallad-
DE PREMIOS olid abre un concurso público entre todos los
Médicos de España, bajo las bases siguientes:

Primera. El tema sobre que han de versar los trabajos será:

JORNADA AGRÍCOLA EN EL ASPECTO MÉDICO E HIGIENE DEL OBRERO DEL CAMPO

Segunda. Los premios consistirán: el primero, en 350 pesetas en metálico y el título de Académico Corresponsal de esta Academia, y el segundo en 150 ptas. y un título de Académico Corresponsal de la misma.

Tercera. A este concurso no podrán aspirar los que hayan obtenido algún otro premio de esta Academia, los Académicos Corresponsales de ésta y los numerarios de alguna de las Academias de Medicina de España. No obstante, pueden presentar dichos señores los trabajos que tengan por conveniente sobre el tema propuesto.

Cuarta. Ningún trabajo constará de más de 60 cuartillas en cuarto y escritas a máquina.

Quinta. Las Memorias se presentarán en la Secretaría de esta Academia, Paseo de Zorrilla, 8, principal, antes del 30 de Noviembre del corriente año, en sobre cerrado y lacrado, sin firma ni rúbrica, pero con un lema, el cual figurará también en otro sobre cerrado dentro del cual constarán el nombre y apellidos del autor de la Memoria.

Sexta. Los lemas premiados y los nombres de los autores de los mismos se harán públicos antes del 31 de Diciembre y la adjudicación de los premios tendrá lugar en el acto de la sesión inaugural del curso académico que deberá celebrarse dentro del mes de Enero de 1934.

Séptima. La Academia se reserva el derecho de premiar sólo alguno o algunos de los trabajos o declararlos todos desiertos.

Octava. Todos los trabajos presentados, sean o no premiados, quedarán propiedad de esta Academia.

Valladolid 29 de Enero de 1933.

El Presidente, DR. D. SALVINO SIERRA Y VAL. — *El Secretario*
accidental, DR. D. JOSÉ CILLERUELO ZAMORA.



*Academia de Medicina
y Cirugía de Valladolid*

*Sesión pública inaugural
del curso académico
celebrada el día 29 de
Enero de 1933.*



Talleres Tipográficos "CUESTA" Macías Picavea, 40.

1933

Memoria de la Academia de
Medicina y Cirugía

de Valladolid durante el
año de 1932

leída en sesión pública inaugural
el día 29 de Enero de 1933, por el
Secretario accidental

Dr. D. José Cilleruelo Zamora

EXCELENTÍSIMOS E ILUSTRÍSIMOS SEÑORES:

SEÑORES ACADÉMICOS:

SEÑORES:

Todos los años, en la sesión solemne inaugural de curso, es ineludible obligación reglamentaria del Secretario perpetuo, presentar una Memoria que glose la labor realizada por la Corporación durante el mismo y que sea reflejo fiel de cuanto ha acaecido en ella.

Lo han venido haciendo de una manera magistral y altamente plausible el que lo es perpetuo doctor don Isaías Bobo Diez y en su sustitución, estos últimos años, el Vice-secretario hasta ayer, doctor don Blas Sierra Rodríguez.

Alejado circunstancialmente, por enfermedad, de esta Corporación su ilustre Secretario y habiendo dimitido con carácter irrevocable el doctor Sierra, hubo esta Academia de buscar sustituto al segundo y en sesión del día 15 de diciembre último tuvo la infeliz idea de nombrarme para auxiliar al doctor Bobo Diez.

He aquí la razón por la cual mi pluma se ve hoy obligada a pergeñar unas líneas, a modo de resumen, para daros cuenta de todo el trabajo llevado a ejecución por esta Academia de Medicina y Cirugía de Castilla la Vieja.

Inútil deciros que necesito toda vuestra magnanimidad y benevolencia, ya que al corto tiempo mediado entre mi nombramiento y la redacción de estos renglones se unen mis pequeñas aptitudes para tamaña empresa.

Contando, pues, de antemano con vuestra complacencia y obligado por las circunstancias, voy a comenzar por rendir un tributo de cariñoso homenaje a las autoridades y al público que con su presencia dan el más alto relieve

al solemne acto de apertura de curso que estamos efectuando.

Igualmente quiero testimoniar mi especial agradecimiento al ilustre compañero doctor don Blas Sierra Rodríguez, por la amabilidad que conmigo ha tenido diciéndome cómo debe actuarse en el cargo, que con tanto sentimiento de la Corporación ha dejado, y las directrices que me ha proporcionado para poder llevar a feliz término esta Memoria.

Sería repetición hartamente enojosa el que yo os volviera a describir el historial de esta antigua Academia de Medicina, y a fuer de buen castellano os diré que resultaría pálido cuanto transcribiera al lado del magistral discurso que, como todos los suyos y con motivo de igual acto que el que estamos realizando, leyó el hoy dignísimo Presidente, mi amado maestro, doctor don Salvino Sierra y Val, en el año de 1916.

En él hace historia detallada de lo que ha sido y era ya entonces esta Corporación, y a él os dirijo si queréis recordar el brillante historial de esta Academia y de los sabios que a ella pertenecían y hoy siguen, con sus consejos y actividades, inyectándola el jugo de sus profundos conocimientos y experiencia.

Desde sus albores, cuando por emblema tenía un escudo con corona condal y reinaba Carlos IV, ha venido trabajando sin descanso y con grande esplendor, incrementando su importancia y poniendo de manifiesto la necesidad de su existencia.

En los trabajos anuales de mis antecesores habréis podido observar cómo en todos ellos se pone de manifiesto la constante labor llevada a cabo por los Académicos, y cómo estos llenan completamente la función de la Corporación en la misión que les está encomendada.

Si bien es cierto que los señores Académicos, sin des-

mayo y sin sosiego, cumplen escrupulosamente con su obligación, no lo sería tanto, no podría serlo sin el auxilio pecuniario que de los poderes constituídos recibe anualmente la Corporación.

Mas si esto es igualmente cierto, no lo es menos, señores, que la subvención aportada por el Estado apenas si alcanza para cubrir las más perentorias necesidades.

Si mi modesta voz tuviera alguna autoridad, yo me permitiría suplicar al ilustre prócer que hoy regenta con tanto acierto el Ministerio de Instrucción pública, tan amante como es de la cultura y del progreso de su patria, un poco de atención hacia estas entidades para protegerlas con más esplendor, ya que elló redundaría en la juventud actual, tan ansiosa de saber y de descollar por entre los arcanos de la ciencia. Si esta Corporación recibiera más alta protección, mayores serían los premios otorgados y más abundante, y por lo tanto más provechosa, resultaría su obra cultural y científica.

Desgraciadamente esta Secretaría tiene que sumar, en el haber de las bajas, la desaparición del docto Académico numerario y hombre de ciencia doctor don Eugenio Muñoz Ramos.

Yo quisiera disponer de mucho espacio para describir con todo detalle cuanto relacionado se halla con la vida científico-silenciosa del que durante más de cuarenta años desempeñó la dirección del Laboratorio Municipal de esta capital. Pero como no me es dable hacerlo procuraré, aun ciñéndome mucho, no dejar de señalar lo más notable e imprecadero de su enorme valía, que tan justamente le encumbró.

El doctor Muñoz Ramos, de afable trato social, era Licenciado en Ciencias y Doctor en Farmacia. Su ingreso en el Laboratorio Municipal lo hizo como ayudante del doctor Bonilla, pasando a sustituirle en la Dirección del

mismo, al ser nombrado aquél Catedrático de la Universidad Central, en cuyo cargo le sorprendió la muerte el día 1 del pasado mes de noviembre.

Fué también farmacéutico del Hospital Provincial y estuvo durante varios años establecido en esta población.

Además de ostentar la medalla de esta Ilustre Corporación, se hallaba en posesión de la de Bellas Artes de Valladolid, donde lloran, como nosotros, su desaparición.

El doctor Muñoz Ramos mantenía estrecha y frecuente relación científica con eminentes hombres de ciencia, tanto españoles como extranjeros, y publicó numerosos trabajos científicos y doctrinales sobre alimentos; asistió a varios Congresos de Ciencias en Barcelona, Sevilla, Valladolid, París y Berlín y fué objeto de plácemes especiales por la campaña que realizó hace años en Vigo para investigar las causas de una epidemia de fiebre tifoidea, así como por un informe interesantísimo que presentó sobre trigos y harinas en el Congreso Cerealista celebrado en nuestra capital en el año 1927.

Todos los que hemos tenido la satisfacción de conocer al finado pudimos observar en él dotes excepcionales de trabajo y de laboriosidad, a la par que un trato afable, cariñosísimo y altamente simpático.

De lo que era apreciado y de cuanto significaba la dirección suya en el Laboratorio Municipal para la salud pública, es testimonio notorio el hecho de que a pesar de pedir, con reiterada insistencia, su jubilación al Ayuntamiento, éste le rindió un homenaje justo consistente en designar con su nombre el Laboratorio Municipal y suplicarle siguiera al frente del mismo ínterin pensaban los representantes del pueblo quién había de sustituirle, a lo que accedió este hombre bueno.

Fué también subdelegado de Farmacia y Presidente del Colegio de Farmacéuticos de esta provincia.

Al recordarle esta Corporación en este acto, tiene para

su alma las más excelsas oraciones ante el autor de nuestros días. Descanse en paz el desaparecido y que en el más allá interceda por nosotros.

Contrastando con esta desaparición quiero hacer constar que durante todo el curso pasado no han venido a ocupar ninguno de los sillones vacantes, para los que fueron elegidos, aquellos compañeros pendientes de presentación de su discurso de ingreso; mas tengo la satisfacción de hacer público que alguno de ellos me ha prometido verificarlo en el que hoy comienza, de lo que debemos felicitarnos, ya que con él aumentará, si cabe, el resplandor de la Corporación al poder contar con su valiosa ayuda, sus sabios consejos y con sus iniciativas. Así lo espero y lo esperamos todos para mayor lustre de la colectividad.

Muy varia, y no escasa, ha sido la labor ordinaria o de tramitación que ha desarrollado esta Academia en el curso finalizado, habiendo procurado los Señores Académicos cumplir con creces sus deberes y resolviendo con actividad cuantos trabajos, documentos y expedientes les fueron encomendados, poniendo todos y cada uno no solamente sus conocimientos sino también su amor y sus entusiasmos.

Citaré, entre ellos, como más interesantes, dos expedientes que, por accidente de trabajo, remitió el señor Gobernador de Oviedo, correspondientes a los obreros José García Fernández y Manuel Peláez Peláez, los que debidamente estudiados por los ponentes, la Corporación informó en cada caso.

Habiendo solicitado el médico necesitado don Juan Rodríguez Sierra, auxilio pecuniario de esta Academia, por hallarse en situación precaria y tener 81 años, y no habiendo ninguna otra solicitud en este sentido, acordó

la misma, por unanimidad, concedérsele, lo que se le dió a conocer con fecha del 15 de diciembre.

El Sr. Alcalde interesó de la Corporación un donativo para el monumento al poeta don Gaspar Núñez de Arce y otro para el homenaje a la vejez, los que la Academia, muy complacida por la finalidad de los mismos, se apresuró a otorgar por unanimidad.

El joven doctor en Medicina y Cirugía, de Santa Marina del Rey (León), don Fernando González Vélez, solicitó de la Corporación el nombramiento de Académico corresponsal, presentando para ello y como acreditativos de sus méritos, algunos trabajos científicos. Debidamente estudiados e informados por los ponentes de las comisiones respectivas y ante las laudatorias frases que a ellos dedicaron, principalmente al trabajo intitulado «Moderna Cirugía Oculística en las vías lagrimales de excreción», de la que fué ponente el doctor Barrera, la Academia acordó felicitarle y concederle el título de Académico corresponsal.

De la Sociedad de las Naciones se ha interesado el envío de publicaciones de la misma y estadísticas referentes a Higiene y Medicina Social, para poder, con ellas, estar al tanto del movimiento científico, en cuanto a estas cuestiones se refiere.

Ha sido preocupación constante de esta Academia dar impulso grande a su labor cultural, enalteciendo su nombre con el concurso de mentalidades del más alto relieve científico.

Tan reducido es el círculo por el que tiene que moverse esta Asociación, que únicamente contando con el desinterés, a veces rayano en el sacrificio, puede llevar a término sus iniciativas de exteriorización médica.

Tan pequeño es el marco de sus disponibilidades, que tiene que poner en juego la más alta influencia de compañerismo y de amistad de sus componentes, para sorprender con obligatoriedad a algunos eminentes colegas de

fuera de Valladolid, para traerles a honrar la tribuna de esta Academia, deleitándonos con sus disertaciones, plenas de sabia doctrina.

Dígalo, si no, el impulso dado en este sentido con las conferencias desarrolladas; la primera por el eminente catedrático de la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela, doctor Novo Campelo, cuya voz aún resuena en esta sala en su amena charla acerca de «Tóxicos y toxicómanos».

Es el doctor Lozano, de la Facultad de Medicina de Zaragoza, a quien cupo la satisfacción de recibir los plácemes de la Corporación y de la concurrencia por su bella lección sobre «Equinocosis pulmonar».

El doctor Díaz Caneja, alumno que fué de esta Escuela de Medicina y Director en la actualidad de la Fundación Casa Salud Valdecilla, de Santander, nos deleitó con su elocuente oratoria disertando acerca de «Función Social de los Hospitales».

El Académico de esta Corporación y sabio catedrático de esta Facultad, doctor Villa, desarrolló, con la maestría que sólo él sabe hacerlo, el tema intitulado «Aborto infectado», y por último, el doctor Sierra Rodríguez, ya citado, explanó de una manera sobria y ejemplar un asunto extraordinariamente interesante y de actualidad: «Clasicismo y modernismo en Terapéutica Médica».

Todas estas conferencias fueron escuchadas por numeroso y selecto auditorio y todos los señores conferenciantes fueron premiados con salvas de aplausos, lo que puso más de relieve la importancia que para la Academia tienen estos actos.

No queriendo, como vulgarmente se dice, «dormirse sobre los laureles» y queriendo, por el contrario, seguir por el camino emprendido para mayor acrecentamiento de su autoridad, ha decidido continuar esta labor científica y cultural en el curso que hoy inauguramos y es su propó-

sito verse nuevamente honrada con la asistencia de médicos tan prestigiosos como los doctores Pittaluga, García del Real y Hernando, de Madrid; Cadarso, de Santiago de Compostela y los Académicos de esta Corporación, doctores Bañuelos, Sierra (B.), Villa y Sierra (S.), quienes hablarán sobre temas que oportunamente se darán a conocer.

No deseando prescindir esta Academia de su misión caritativa, ha tomado el acuerdo de continuar en el presente año su obra concediendo socorros a médicos necesitados, siempre que la subvención a beneficio de la cual se desenvuelve económicamente, la permita realizarla.

Grande hà sido el éxito alcanzado ante el concurso abierto para la obtención del premio otorgado. Muchos y meritísimos trabajos se presentaron y no fué tarea nada fácil determinar cuál habría de alcanzar la máxima puntuación para su concesión.

Cábele al ponente doctor Sierra Rodríguez la satisfacción de haber decidido y resuelto bien el concurso, ya que fué subrayado con unánime aprobación su propuesta para el premio al autor, cuyo lema *Al recordar a Forlanine* es don Manuel Tuya Rubiera, y el accésit al del lema *De docta ignorantia* don Manuel Arturo Parada Barros.

Reciban los nuevos compañeros, puesto que por este hecho quedan incorporados a la Academia como correspondientes, la felicitación de la entidad y que añadan a éste nuevos laureles en sus carreras.

Reglamentariamente se hizo la elección para la renovación de cargos que ha de actuar durante el bienio de 1933-34, habiendo sido reelegidos todos los señores que les desempeñaban, excepto el Vice-secretario, cesando el doctor Sierra Rodríguez y pasando a sustituirle el autor de este trabajo. En las Secciones y Comisiones se ha hecho el debido acoplamiento, que se publica en otro lugar.

Habiendo alcanzado en estos últimos tiempos importancia grande y siendo de atención preferente y de constante estudio por parte de gobiernos, entidades y corporaciones, cuanto se relaciona con la higiene rural y el trabajo agrícola, no podía esta Academia quedar al margen de tamaño asunto y tenía que entregarse de lleno a su meditado estudio y deliberación.

Como fruto de sus observaciones y después de un amplio debate acerca de la conveniencia de divulgar su resolución, ha acordado esta Academia abrir un concurso, según disponen los artículos 68 y 78 del reglamento porque se rige, para el año de 1933, cuyo tema sobre que ha de versar el trabajo será: *Jornada agrícola en el aspecto médico e higiene del obrero del campo* y cuyas bases de aquél se publican por separado.

Dado lo sugestivo del tema no dudamos que se verá más concurrido aún que el recientemente otorgado, lamentando una vez más esta Academia no poderse prodigar por la falta económica mencionada.

Y con esto termino, pues no quiero ni debo cansaros más. Estáis esperando, quizá con verdadera impaciencia, el interesante discurso del doctor Villa, mi muy querido maestro, y yo igualmente quiero deleitarme una vez más escuchando su sabia palabra, rememorando aquellos días —ya un poco alejados— en que después de habernos armado una chillería en la sala de operaciones por nuestra poca diligencia al alargarle un instrumento o darle una aguja mal enhebrada, nos colmaba de atenciones y nos llevaba por la calle hasta su casa, como verdaderos camaradas, para después estrecharnos la mano con paternal cariño.

Otorgarle al final de su discurso un aplauso, que yo por adelantado se lo concedo con un abrazo.

HE DICHO.

Discurso *— leído en la solemne
inauguración del curso*

*en la Academia de Medicina
y Cirugía de Valladolid, por el*

Dr. D. Isidoro de la Villa Sanz

Académico de número.

EXCELENTÍSIMO SEÑOR:

SEÑORES ACADÉMICOS:

SEÑORES:

Al designarme este año la Academia de Medicina para escribir el discurso que inaugura nuestras tareas pensé, desde luego, en suscitar ante vosotros algunos problemas relacionados con la esterilidad femenina. Su estudio interesa al médico, al sociólogo y al jurista y como imperfección temida o deseada, según las circunstancias, es el centro de la patología genital. En nuestros días los ensayos de intervención en la natalidad, preconizados en algún país, y la boga alcanzada por los estudios sexuales, ya muy espigados en otros sitios, y que comienzan a florecer en España, atraen hacia la mujer infecunda la intensa atención de investigadores y sociólogos.

No es posible, en un discurso de necesaria limitación, abordar en conjunto un estudio tan amplio. Por eso he de concretarme a revisar algunos de los motivos más interesantes y más debatidos hoy de la infertilidad femenina. Os suplico un poco de atención para el tema y la necesaria benevolencia para el autor.

* * *

Forma y función tienen en el aparato genital femenino un objeto preciso. La configuración de cada órgano, su trama, su estructura íntima están destinados a permitir una concepción primero, albergar después el producto fecundado y a expulsarlo al exterior más tarde, ya maduro y en suficientes condiciones de vitalidad.

El pequeño ciclo funcional, encendido en lo mejor de la vida, desde que se completa el desarrollo hasta que se inicia la decadencia, prepara, con regularidad casi siempre perfecta, la liberación de un germen y su posible acomodo por si llega a fecundarse. Cuando esto ocurre, cuando el gameto viril impregna al óvulo, se inicia el gran ciclo, el embarazo, prolongado hasta la salida al exterior del nuevo sér y concluido por la involución puerperal, que restaura la forma y la función al estado preconcepcional.

Estos dos ciclos, menstrual y obstétrico, encierran la esencia del sexo y, cada uno por turno y a su tiempo, le acompañan de la pubertad a la menopausia. Descubrir su razón íntima, su motivo fundamental, nos llevaría a descifrar de una vez y para siempre el eterno misterio de la fecundación, más complejo y más difícil de esclarecer a medida que se escudriña más hondamente.

Pero la concepción, tema fundamental de la fisiología femenina, falta a veces del todo o durante ciertas épocas. El aparato desenvuelve mejor o peor sus actividades menstruales, sin alcanzar la deseada fertilidad y aparece la mujer estéril, evidente fracaso funcional de un conjunto de órganos que ven frustrada su razón de existir.

Todas las esterilidades no son del mismo género.

Según el momento, la persistencia y la causa nos ofrece la esterilidad diversos aspectos.

La mujer que no concibe es tan estéril como la incapaz de tener hijos viables. Los frutos de esta última, aunque nacidos, no pueden vivir y su efímera existencia es tan inútil como si no se hubieran engendrado. Teóricamente se distinguen los dos casos y se denomina estéril a la mujer que no concibe, aplicando la palabra infértil, designación aceptada por Nürnbergger, a aquella otra en que la fecundación se hizo y el desarrollo del germen fracasa por cualquier motivo. La hembra estéril no consigue fecundar sus huevos, la infértil no puede llevar sus embriones hasta

una fecha de vida segura. Los conceptos quedan así perfectamente claros (1).

A pesar de ello no siempre podremos encasillar a la mujer sin hijos en uno u otro grupo. Son muchos los óvulos fecundados que perecen antes de anidar y algunos los que no prosperan ni después de injertarse en la mucosa uterina. L. Fraenkel ha señalado el caso en la mujer. Hammond comparó en conejas y otras hembras el número de embriones con el de cuerpos lúteos, y advirtió que la cantidad de puestas ovulares era superior a los fetos existentes. Riddle ha comprobado casos semejantes. De tales observaciones ha podido deducir el mismo Hammond, como ley aplicable a todos los vertebrados, que un determinado número de óvulos mueren después de la fecundación por razones aún desconocidas. Esta muerte fisiológica del embrión, convertida en habitual, es la infertilidad precoz, bien difícil de distinguir de la esterilidad verdadera ¿Cómo averiguar en la clínica si el óvulo no llega a impregnarse, o si perece ya en la fase embrionaria? Algo sospechamos en aquellos casos de retrasos menstruales seguidos de menorragias, de irregularidades con expulsión de coágulos en mujeres sin hijos, mas nos falta la evidencia para el diagnóstico, mientras no aparece un óvulo típico en los productos expulsados.

Más diferencias pueden establecerse en la clínica. No son iguales aquellas mujeres absolutamente estériles, imposibles para la impregnación de manera constante, a las temporalmente infecundas por causas pasajeras, ni a las relativamente incapaces, porque obstáculos, que pueden removerse dificultan, pero no estorban, en definitiva, la procreación. Así ocurre, sobre todo, al principio del matrimonio. Sólo el 15 por 100 de las recién casadas

(1) Parkes distingue en los animales fecundidad de fertilidad. Fecundidad es el número de fecundaciones obtenidas de cien contactos. Fertilidad el número de vástagos en cada parto.

tienen hijos a los diez meses; un 6 por 100 tardan tres o más años. De cada 40 casadas una, según las estadísticas de Mayer, no concibe hasta después de los cinco años. Yo he visto, hace poco, una mujer de nuestra provincia embarazada por primera vez a los 48 años, cumplidos los 18 de matrimonio, y he observado numerosos casos de gestaciones dos, tres y cuatro años después del enlace.

Para precisar el diagnóstico no se debe estudiar sólo la mujer estéril sino la pareja infecunda. El varón no está exento de responsabilidad en el fracaso. Es culpable desde un 20 por 100 de veces, como afirma Begouin, a un 60 por 100 según los datos de Pinard y Couvelier. Nümberger, recogiendo observaciones de Noeggerath, Bumm, Kehrer, etc., deduce que en un tercio de los casos es el hombre directamente culpable por azoospermia, necrospermia, etc.; en otro tercio es responsable indirectamente por transmisión de afecciones, sobre todo gonocócicas, que han inutilizado a su consorte. Sólo resta una tercera parte de infecundidades que puedan atribuirse, en puridad, a defectos o imperfecciones del aparato genital femenino. En los casos de que yo conservo notas —127— unos 30, es decir, un 25 por 100, son de origen masculino y de ellos sólo hay cinco de azoospermia; he hallado con más frecuencia formas anómalas o alteraciones en la movilidad del gameto.

* * *

Si se analiza el mecanismo de la generación aparece el concebir como empresa harto difícil y complicada.

La fecundación exige no sólo unos gametos —óvulo y espermatozoide— sanos y aptos para engendrar, sino que exista, además, entre ellos una viva apetencia bioquímica y que el espermatozoide, ágil, dinámico, aventurero, consiga vencer los obstáculos que le separan del óvulo, grande,

pesado, inerte, conducido por las corrientes tubarias hacia la célula masculina.

En la naturaleza, como en los cuentos, es indispensable la gallardía del galán, el impulso amoroso y el triunfo sobre las dificultades que se acumulan a su paso.

El germen masculino, casi reducido a su núcleo, piri-forme, aplanado y a su cola movible es todo él energía: energía genésica su masa nuclear, que encierra el impulso de un nuevo sér; energía motora su apéndice caudal, que vibra y se agita para conducir al gameto hasta la misma superficie del óvulo. De los doscientos a quinientos millones que, según Lode, se depositan en la vagina en cada eyaculación, sólo uno será lo bastante afortunado para encontrar al objeto de sus afanes. Los demás son víctimas de los elementos o perecen por agotamiento, o engullidos por los leucocitos. La impregnación es para el espermatozoide una verdadera lotería. Y es que son muchos los obstáculos opuestos a su camino. Primero, la reacción ácida de la vagina, donde la concentración de iones hidrógeno predomina. Parece cierto, según Grafenberg, que la acidez vaginal sigue una curva que alcanza sus cúspides al nivel del menstruo y sus valles en las fases intermenstruales, precisamente cuando, maduro el óvulo y roto el folículo, deben realizarse las fecundaciones; pero, aun así, este medio es letal para el espermatozoide, hasta el punto de que a los tres días no queda uno vivo en la vagina. Sin contar aquellas vaginas, privadas de bacilos de Döderlein, ricas en secreciones con abundante contenido bacteriano —tercero y cuarto grado de pureza de Manu—, en las que ha de ser bien precaria la vida del germen masculino. Ya el cuello, el útero y la trompa ofrecen al espermatozoide una estancia más de acuerdo con sus apetencias. Seeligmann ha ofrecido un bello ejemplo experimental de esta quimiotaxis. Si se coloca una gota de líquido espermático entre un porta y un cubre-objetos y se

impregna un borde con secreción cervical y el opuesto con exudados vaginales, las células zoospermicas marchan rápidas hacia la alcalinidad de la secreción, huyendo del tono ácido de los productos de la vagina (1). Pero, ni en las cómodas secreciones útero-tubarias, halla el gameto un descanso para sus trabajos, porque movimientos de cirrus y corrientes adversas son barrera y obstáculo para su marcha, y pliegues, huecos, canales y arroyos lugar constante de emboscadas, donde le aguarda algún fagocito, o donde puede desfallecer por agotamiento.

Es pregunta obligada, para conocer algunos motivos de esterilidad, cuánto viven los espermatozoides en los órganos genitales internos (2). Höhne y Behne no les conceden más de dos o tres días. Fraenkel los ha extraído vivos de una trompa tres semanas después de la última aproximación. Nürnberger y Dührssen creen posible que permanezcan en las tubas hasta tres semanas y media. Hammond y Asdell, por un procedimiento muy ingenioso (3), demuestran que su acción fecundante no pasa de las 18 horas en el conejo; luego, sólo un 12 por 100 de cópulas son prolíficas.

¿Hasta qué punto se pueden aplicar a la mujer estas experiencias? El ciclo y todas las circunstancias orgánicas son en ella tan diferentes, que la aplicación rigurosa sería muy aventurada. Mejor es atenerse a las observaciones directas de los ginecólogos. De todas maneras es muy lógico que el gameto tenga, aun en la misma especie humana, una duración intragenital algo variable. Su energía diferente, la carga eléctrica de las proteínas básicas y

(1) Hühner ha visto, al examinar secreciones cervicales y fúndicas espermatozoides vivos en el cuello y muertos en el cuerpo. Rillesa cree que las secreciones uterinas tienen en ciertas coyunturas un efecto nocivo para el espermatozoide.

(2) En el testículo viven 38 días.

(3) Inseminación artificial primero y unas horas más tarde aproximación con macho estéril para provocar la puesta ovular.

protaminas que le componen, y la composición del medio, tan variable, han de mejorar o agravar su permanencia en los interiores femeninos.

Son muy discutidos los fenómenos mecánicos —capilaridad de la cavidad cervical, aspiración, etc.— que pueden ocasionar la entrada de las células espermicas en el cuello uterino. Lo más exacto es que cada elemento se destaca del haz común y se desprende de la masa semifluida que le rodea, para comenzar la ascensión por sus propios movimientos, quizás empujado por la acidez vaginal y atraído por la alcalinidad del cuello, como en el experimento de Seeligmann. En la mujer no está definida la velocidad de su marcha; por la media *in vitro* y la rapidez registrada en algunos animales, se calcula que corre unos dos milímetros por minuto, es decir, cerca de hora y media para atravesar el conducto útero-tubario.

Respecto al óvulo, el celo marca en los animales la fecha de la puesta; pero en la mujer, que estilizó su función hasta convertirla en un ciclo dramatizado por un episodio hemorrágico, es difícil apreciar el momento de la rotura folicular. Es inútil en la actualidad historiar el tema, porque el acuerdo es unánime y bien conocido: el folículo se rompe, en general, y el óvulo queda libre entre los 14 y los 19 días del ciclo, sin que esta cifra sea tan justa que en tipos más excepcionales no pueda sobrevenir la rotura entre los 8 y los 26 días. Rota su envuelta, el óvulo, célula voluminosa, perceptible a simple vista, cargado —no tanto en la mujer como en ciertas hembras— de sustancias nutritivas, aporta su cromatina, ya madura, y casi todo su protoplasma a la impregnación, de modo que el germen fecundado hereda la misma cantidad de cromatina de cada progenitor, mientras que la masa celular, el protoplasma, es casi exclusivamente materno.

Sin movimiento propio el gameto hembra es conducido hasta la trompa por las vecinas corrientes, desenvueltas

en torno a la zona de rotura folicular. No ha sido, hasta ahora, posible averiguar si la trompa humana, en cuyo orificio abdominal ha descrito Grynfeldt un aparato eréctil, se aproxima a la superficie del ovario en el momento de la puesta y recoge al germen femenino. Axel ha visto en la mona cómo el pabellón, lejano hasta el cielo, se aplica en esta época al contorno ovárico y le rodea, cual si le acariciase, al tiempo que la glándula ofrece sus diversas partes a la superficie tubaria. Este contacto, que Roux llama muy gráficamente el beso tubario, bastaría para alojar el óvulo en la entrada del oviducto. Después se observan en la trompa rápidas contracciones de tipo peristáltico que marchan hacia el útero (1).

Bastan, sin embargo, como han probado Pinner y Lode, las corrientes provocadas por los movimientos de las tubas y sus cirrus vibrátiles para arrastrar el óvulo hacia el útero.

¿Cuánto vive la célula germinal femenina? Si ha de deducirse de las observaciones en los animales, unas cuantas horas. Cuatro admiten Hammond y Asdell para las conejas, pero Dyroff —cit. por Fraenkel— ha encontrado en una trompa de mujer, ligada hacia tiempo, varios huevos procedentes de diversas menstruaciones; de ellos uno, en el que podían aún reconocerse bien todos los caracteres celulares, que tendría diez meses por lo menos.

Se puede, según esto, colegir que la supervivencia de ocho a diez días que asigna la mayoría al huevo de mujer no es, ni mucho menos, excesiva. Ya fecundado en la superficie del ovario, en sus cercanías o en el tercio externo de la trompa marcharía hacia el útero, donde es presumible que anide unos diez días después de su entrada en la tuba. (Allen, Pratt, Cotte).

(1) Tales movimientos peristálticos han sido observados en la mujer por Hirschberg y Pincsohn. Cotte ha demostrado la existencia de un esfínter al nivel del ostium uterino.

Tales son, en esquema, las cualidades que caracterizan a los gametos y las circunstancias que les rodean hasta el hecho esencial de la fecundación. Su normalidad lleva a un resultado: concebir. Sus alteraciones acaban en la esterilidad.

* * *

¿Existe una esterilidad fisiológica? ¿Puede darse el caso de que todo se ajuste a lo preestablecido como normal y, a pesar de ello, la mujer no conciba? Es bien conocido que la mujer en plena menocronia permanece estéril durante épocas tan fisiológicas como el embarazo y la lactancia. Tales esterilidades, con frecuencia relativas, sobre todo la última, exceden del límite de nuestro trabajo. Tampoco la llamada esterilidad preclimatérica nos interesa de momento. No es constante y su causa: la falta de aptitud ovular en esta época, entra en hechos que referiremos más lejos.

La que nos va a ocupar un instante es la llamada esterilidad premenstrual, supuesta falta absoluta de capacidad para engendrar durante cierta fase del ciclo. Siegel hace unos años, después de la guerra, y Knaus hace poco, han defendido la existencia de una esterilidad pre y postmenstrual. Este autor ha encontrado una reacción específica del cuerpo lúteo en actividad; la musculatura uterina, que responde normalmente a toda excitación eficaz, queda inerte después de la ovulación. Si, por ejemplo, se inyecta extracto hipofisario posterior a una mujer en cuyo ovario hay un cuerpo lúteo reciente, el útero no muestra la menor contracción muscular. Este influjo luteínico inhibitorio comenzaría uno o dos días después de la rotura del folículo. Así ha precisado Knaus que el tiempo de la ovulación en la mujer es de los 14 a los 16 días del ciclo y basándose en los dichos experimentos de Hammond en las conejas y de Höhne y Behne, que

limitan la vida de los gametos a unas cuantas horas, concluye la imposibilidad de una fecundación fuera de los días 11 al 18, únicos en que puede haber un óvulo vivo y un espermatozoide de fuerza génésica, capaz de acudir a la cita.

Bastaría la observación clínica para dar al traste con la teoría de Knaus; ella demuestra que la mujer puede ser fecunda en cualquier fecha; pero, además, Witenbeck y Hermstein han visto que la reacción del cuerpo lúteo ni es constante, ni es específica, y Fraenkel ha demostrado que la ovulación puede oscilar en un gran espacio dentro del ciclo. Tampoco la duración de los gametos en la coneja puede incorporarse, sin más comprobación, a la especie humana.

Es cierto, pues, que en el intermenstruo hay una época especialmente propicia para la fecundación: de los 10 a los 19 días, para 28 de duración del ciclo, *sin que deba admitirse por esto que la mujer sea estéril en los días restantes.*

* * *

Eliminada esta posible esterilidad fisiológica, si recordamos el recorrido y las circunstancias de vitalidad y energía que han de poseer los gametos, advertiremos cuán difícil es desentrañar la patogenia y la clínica de la esterilidad, aun limitando el caso a la femenina.

No hay trastorno genital, congénito o adquirido, que no pueda ser causa de que el óvulo no nazca, o nazca enfermo, o no llegue a su destino, o de que el germen viril perezca en la penosa trayectoria que ha de recorrer para alcanzar la meta de su carrera. Y desfilan en la patogenia, y hace falta revisar en el diagnóstico, casi todas las afecciones genitales. Destacan entre ellas: el tipo infantil del aparato, en unos casos totalizado con caracteres sexuales poco expresivos, en otro limitada la aplasia o el infanti-

lismo a vulva, vagina o matriz con ameno, oligo o algomenorreas; las frecuentes esterilidades por infecciones, recientes o antiguas, que ocasionan impureza en los flujos vaginales, lesiones en la mucosa uterina y obstrucciones tubarias por infiltraciones, exudados, adherencias o torsiones de origen gonocócico, tuberculoso, estrepto o estafilocócico o anaerobio puerperal, que con tanta frecuencia motivan la infecundidad; y todo el grupo de tumores ya no tan general, porque la coincidencia de la gestación con cualquier neoplasia es cosa de todos los días en las clínicas. Quedan aún algunas afecciones sueltas: craurosis, hermafroditismo, himen imperforable, algún cambio de posición, etc., que se suman a todas las anotadas y que obstruyen los medios de conducción.

Claro está que el ovario, nido del folículo, productor del germen, regulador del ciclo, ha de ser el protagonista de muchas esterilidades, las más constantes e irremediables. Así la falta, aplasia, adherencias, dislocaciones, alteraciones circulatorias, várices, inflamaciones, tumores y tantas otras anomalías anulan o dificultan la función gonadal y frustran la impregnación.

La pesquisa de la patogenia de cada caso, entre tan fatigosa lista de motivos, sólo se obtiene por un bien dirigido interrogatorio y por una minuciosa exploración. Edad, fecha del matrimonio, atenta investigación de los antecedentes de familia, busca de rastros infecciosos maritales o puerperales, detalles de una proio o polimenorrea, etc.; examen de cada detalle del aparato genital externo; de las más pequeñas irregularidades vaginales, de la acidez y grado de pureza del flujo; del tamaño, forma, situación y permeabilidad del útero, y de la condición de su mucosa; situación de la tuba, relaciones con las paredes pelvianas, percepción de todos sus atributos anatómicos sin olvidar un examen al lipiodol; terminando con el reconocimiento del ovario: tamaño, sensibilidad, sitio, movilidad.

tumores, etc. El peritoneo pelviano y los parametrios no se olvidarán tampoco en nuestra visita.

Es seguro que muchas veces en este recorrido investigador hallaremos la clave de la infecundidad. Pero puede darse el caso de que terminemos el examen sin encontrar el justificado motivo de la falta de hijos, cuyo remedio se nos pide.

Encontraréis la mujer sana de tipo pícnico, con caracteres sexuales bien acusados, aparato íntegro y de fisiología regular y perfecta, unida a un hombre sin tacha orgánica ni funcional, con amor mutuo, que ligue todavía con más firmeza a un matrimonio, sin otra quiebra en su elicidad que la falta de un hijo. Hasta es posible que uno de ellos, o los dos, hayan tenido frutos de otra unión más desgraciada. No hace mucho he tratado yo por esterilidad a una mujer joven, viuda de un tuberculoso, con el cual, durante un corto matrimonio y ya enfermo el marido, había tenido un hijo, casada ahora con un hombre sano, viudo a su vez y también fecundo con su otra mujer. Los dos, unidos hace cuatro años, no se explican la esterilidad de su actual matrimonio cuando no hay razón física ni funcional conocida en ninguno que impida la procreación.

Nürnbergger, Stekels y otros refieren varios casos semejantes, periódicamente repartidos por la literatura. El primer autor trae a cuento algunos casos históricos, tan conocidos como el fracaso concepcional de Napoleón con Josefina de Beauharnais, joven aún y madre de dos hijos, y la fertilidad, después, del ilustre corso con María Luisa de Austria. Sucesos semejantes se registran en los animales, donde el seguro conocimiento del agente y del momento de la fecundación coloca a la hembra fuera de toda sospecha.

Este grupo de esterilidades inexplicables, inverosímiles, contradictorias es el que preocupa en la actualidad a los biólogos.

La herencia, la alimentación inadecuada o insuficiente, los matices de la constitución, la consanguinidad, la inapetencia de los gametos, su atonía genésica, las desarmonías de los juegos hormonales, ciertos fermentos defensivos o anticuerpos son acusados de culpa tan grave como la incapacidad reproductora. Y a un tiempo son buscados con afán por aquellos otros, hartos de hijos, o con motivos, lícitos o no, para no tenerlos, que reclaman el medio de interrumpir una fecundidad desagradable.

Revisaremos algunas de estas circunstancias.

* * *

Debe figurar en primer término el grupo de esterilidades de origen hormonal y a la cabeza de ellas la que depende de la misma gonada.

Creo que la fisiología del ovario está por terminar. El primitivo abolengo de la célula germen, en los primeros esbozos del embrión, es ya un problema. Más adelante el determinismo sexual, con sus dos acicates, constitución y gonada; la eclosión puberal y la revelación definitiva de las cualidades femeninas, de los caracteres sexuales, están basadas en hechos que casi se conocen, pero al penetrar en lo hondo, en la entraña de la función, comienzan las contradicciones, las nebulosidades y hay que retirarse a los supuestos aceptados, que, más o menos hipotéticos, nos sirven para razonar los hechos visibles.

Lo que mejor se domina es el ciclo ovárico y las hormonas que durante él manan del folículo y del cuerpo lúteo.

La foliculina, oestrina u hormona sexual tiene una composición química relativamente definida, con dos formas, liposoluble y lipoin soluble, resiste al calor, ácidos y álcalis y se caracteriza por su virtud de producir en las ratonas y ratas castradas las reacciones vaginales típicas

del celo. Fluye, al parecer, de los elementos foliculares. Se ha encontrado también en la placenta, en el cuerpo lúteo humano, en la sangre y en la orina de las mujeres en la menocronia y aun en algunos peces y en ciertas plantas.

En la mujer su efecto parece limitado a ocasionar en la mucosa uterina las modificaciones proliferativas que inician el ciclo. Estimula el desarrollo de la mama con verdadera hipertrofia glandular y mayor eminencia del pezón, y a dosis suficiente hipertrofia el útero. Es la hormona *que determina los efectos femenizantes cuando se inyecta al macho o se injertan los ovarios en él*. A esta acción sexual se añaden, según Richter, Loewy, Zuntz, etc., influencias directas o a través del tiroides en el metabolismo basal, en el recambio gaseoso, en la eliminación nitrogenada, en la cifra de calcemia y hasta en ciertos trastornos anfetónicos. En el embarazo sensibilizaría al útero en gestación para la pituitrina, contrarrestando la acción del cuerpo lúteo, que es inhibidor, según Knaus, de la acción hipofisaria posterior. Por esta influencia pituitaria, o por razón no conocida, se estima como un abortivo en los primeros tiempos de la gestación.

La luteína u hormona del cuerpo lúteo, conocida de muy antiguo, no se obtiene tan aislada como la foliculina. Sus extractos parecen muy mezclados con la misma oestrina, con hormona sexual viril, con lipoides, quizá con substancias aún no conocidas; esta impureza hace muy deleznales los resultados de ciertas experiencias. Se dice que alguna vez ha podido ser cristalizada. Nace del cuerpo lúteo, para Clauberg sólo de los elementos de la granulosa. Su acción biológica es bella y complicada. Se comporta como una increción esencialmente maternal; conduce a la mucosa uterina a la fase de hipersecreción, infiltración y aparición decidua, que precede a la hemorragia o al embarazo, según la suerte que corre el óvulo. Es indis-

pensable una preparación de la mucosa por la energía de una dosis normal de foliculina. El influjo luteínico cesa con la regresión del cuerpo amarillo y viene la hemorragia menstrual; si el huevo se fertiliza el cuerpo lúteo sigue activo y protege las primeras fases del embrión y su implantación en la mucosa, hasta el extremo que si se castra a la hembra el embarazo se interrumpe. Es, pues, una hormona *de preparación y protección del embarazo*.

De tal modo es celosa en la guardia del embrión, que para impedir toda competencia inhibe la ovulación, parando el desarrollo y la madurez de los folículos, parada que detiene asimismo al ciclo menstrual. No es imposible que a esta acción contribuyan los lipoides de la luteína, que son bastante para detener el celo en los animales, y también pudiera ocurrir que la influencia antifolicular se ejerciese por intermedio de la hipófisis anterior, de que luego hablaremos. Quedan, como actividades de la luteína, la reacción de Knaus de que ya hemos hablado, puesta en duda por Clauberg y una acción dudosa sobre la glándula mamaria, debida a su mezcla con foliculina o hecha a través de la prehipófisis. Es curioso anotar también que Steinach insiste en que la luteína es *una hormona virilizante*: o porque ella posea esta acción o porque aparezca mezclada con tal producto.

Podríamos decir, en suma, que la foliculina es la hormona de la mujer y la luteína la hormona de la madre.

* * *

Este bosquejo de la fisiología ovárica es suficiente para comprender su interés concepcional. La marcha regular del ciclo exige que las dos hormonas antitéticas se produzcan cada una a su tiempo y en la cantidad precisa; cualquier cambio trastornará el ritmo de la función y será motivo de esterilidad.

Así Haberlandt (1) y Naeslund, fueron los primeros en probar que la implantación de ovarios de hembras preñadas en conejas y conejillas producía esterilidad de 6 a 12 semanas. Parkes, Bellerby y otros investigadores han comprobado tales hechos. En lo que no hay acuerdo es en la manera de actuar la materia ovárica inyectada. Kennedy ha visto trastornos degenerativos en ovario, hígado y cápsula suprarrenal. Parkes cree que la acción del extracto de cuerpo lúteo inhibe la ovulación. Mahnert se une a este juicio en vista de que en las conejas tratadas con extractos lúteos no se rompe el folículo tras el coito (2). Bondi y Neurath, con ovarios de ratas adultas, han conseguido un 90 por 100 de esterilidad en los mismos animales, sin ningún trastorno ovárico, sólo con hipoplasia uterina, a la que atribuyen la infecundidad. Los autores ingleses: Wiesner, Patel, Robertson, Taylor, explican la acción confirmada de los extractos luteínicos por influjo indirecto a través del Prolan, que, a su vez, inhibiría la madurez folicular y suspendería la ovulación. Fellner, que ha empleado su feminin —extracto artificial de ovario— en conejas, conejillas y ratones no ha descubierto lesiones glandulares y atribuye la no concepción a falta de aptitud del óvulo. Reiprich opina lo mismo. Philipp, en cambio, no ha podido obtener por hormonas placentarias, foliculares, ni luteínicas, esterilidad duradera (3).

En resumen, es indudable —sin más opinión en contra

(1) Ha conseguido los mismos efectos con extractos y productos placentarios, placentaopton y cree que la glándula intersticial tiene también en el último período del embarazo, acción esterilizante. Para Greil el opton placentario sería tóxico en la mujer.

(2) Los datos de Gostimirovic no son tan concluyentes. Implantando en ratones púberes cuerpo lúteo de vaca preñada no consigue suspender la ovulación más que en el 62,5 por 100 de casos. La actividad ovárica vuelve en cuanto se suspende el tratamiento. La llamada glándula intersticial no tiene, para este autor, ningún papel anticoncepcional.

(3) Horneffer y Mayerhoff tampoco han comprobado, empleando los resultados de Haberlandt.

que la de Philipp— que el ovario de hembra preñada y el cuerpo lúteo y sus extractos tienen la virtud de evitar la procreación. Lo discutible aún es si actúan sobre el folículo —degeneración y falta de puesta— o sobre el mismo óvulo, o indirectamente a través de la hipófisis. Tampoco está claro si el efecto es tóxico, específicamente hormonal o antiespérmico (1).

Es bien lógico que la luteína, cuyo fin normal es inhibir la ovulación, produzca los efectos referidos; lo que sorprende es que hormona tan genital, tan feminizante, tan sexualmente diferenciada como la foliculina, sea también agente de infecundidad. Por lo visto es cuestión de dosis; al revés del refrán, en el ovario, lo que abunda daña. Fellner ha probado que las grandes dosis de oestrina impiden la maduración folicular, dañan al huevo y hasta rebajan la producción de Prolan. Brouha y Simonet —cit. Stoekel— han visto que una excesiva cantidad de foliculina determina en el animal adulto un enorme desarrollo folicular, con atresias finales y esterilidad consecutiva: *amenorrea hiperhormonal*. Hauptstein ha conseguido en los ratones, con altas dosis de progynon, una esterilidad fugaz (2).

Es preciso admitir, como final de tan interesantes resultados, una forma de *esterilidad hiperhormonal*. *La gónada funciona, sin duda, con una cantidad fija, bien distribuída, de cada increta*. La superación de la dosis, si es de luteína impide las ovulaciones, como si se tratase de

(1) Köhler atribuye la esterilidad a las aminas proteinógenas, que impurifican los extractos introducidos por vía parenteral. Parkes y Bellerby y Gostimirovic han modificado la fecundidad en los ratones blancos por inyecciones de solución fisiológica de cloruro sódico y por albúminas no específicas.

(2) Chudorkowki cree que la existencia de un embrión basta para impedir la puesta ovular. Trasplantando órganos fetales a perras las esteriliza temporalmente. En el cobaya la inyección de órganos fetales antes del coito o inmediatamente después impide la gestación.

un constante embarazo; si es de foliculina precipita y deforma la evolución de la propia vesícula graffiana, anula la fertilidad ovular y también es verosímil que sostenga al nivel de la mucosa un permanente estado de hipertrofia o que suspenda la fase pregravídica.

¿Qué papel desempeña, de dónde procede la increta virilizante del cuerpo lúteo?

¿Contribuye al influjo inhibitor sobre la ovulación? ¿Depende de la hipófisis anterior? ¿Es la misma luteína? ¿Es una impureza? ¿Es que persiste en la gonada hembra aptitud, que pudo tener en su fase primitiva, para segregar hormona macho?

Todavía no existe una contestación cierta a estas preguntas. Es verosímil, sin embargo, que este empuje viril luteínico contribuya a destacar algunos tipos constitucionales y algunos síndromes pseudomascuinos, incorporado a las otras hormonas semejantes.

* * *

La simultánea existencia de las gonadas en un mismo animal es también causa de esterilidad. Steinach dió la primera nota con el intercambio de las glándulas sexuales en los conejos de indias jóvenes. La diferenciación ulterior se hacía no en el sentido primitivo, sino en el del sexo injertado. El macho adquiría huesos, pelo y mamas de coneja, mientras la hembra se virilizaba; con ello se definía la especificidad de las gonadas y el influjo ocasionado sobre los caracteres sexuales por la glándula opuesta. Ya Scaglioni, ahondando en la experiencia, conservó a la hembra su glándula y le añadió la masculina. Pudo obtener así una esterilidad de 6 a 12 semanas y, repitiendo los injertos, hasta de 7 a 8 meses; Kovacs y Mabuchi, con inyección de tejido gonadal recién preparado y trasplante intraperitoneal de testículo, han repetido los ensayos y han

comprobado una atrofia de útero y ovario y atresia del folículo, sin formación de cuerpos amarillos. Reiprich, por injerto intramuscular del mismo tejido, consiguió conejas estériles durante un año, independientemente de la cantidad inyectada. Existía en ellas atrofia folicular. Lotze, por inyección subcutánea de extracto gonadal, Neumann, Kurtzahn y otros han obtenido igual efecto con tan fuerte virilización en algunas hembras que han sostenido luchas a mordiscos, a veces mortales, con los machos auténticos.

Todos han hallado en las autopsias folículos atrésicos, sin indicios de puesta ovular.

Dificulta la precisión de estos ensayos la mínima cantidad de hormona viril que puede obtenerse en estado de pureza: 2 c. c. por litro de orina en el hombre. En los animales, el toro, por ejemplo, la extracción es cara y complicada. Falta también, para dosificar, una prueba de la actividad, una reacción típica mensurable (1).

La unión por una pequeña operación quirúrgica de macho y hembra de la misma especie da lugar a una simbiosis, prolongada el tiempo necesario, para conseguir la esterilidad. Matsuyama, Mario de Paoli y otros varios investigadores han repetido el ensayo con la constante falta de fecundaciones y la vista de regresiones foliculares y atresias. Sólo en un caso de Morpurgo —cit. Fraenkel— hubo una preñez terminada por parto, después de 6 meses de parabiosis. Parece indudable que el tiempo permite una reactivación de la gónada femenina que se sacude de la presión testicular. Tan es así, que Fels cree en la gran resistencia de la increción ovárica frente a la viril, porque los efectos sucesivos, según la energía del testículo son: una esterilidad, sin lesiones ováricas, por óvulo infértil; y

(1) Loewe y Voss han encontrado una mitogénesis en ciertos elementos de la vesícula seminal que podrían servir de reactivo.

una esterilidad con regresión y atrofia folicular hasta volver casi al tipo de glándula intersticial; pero, aun en este caso, las alteraciones funcionales y anatómicas son tan pasajeras, que al romperse la simbiosis la hembra es otra vez fecunda. Se trata, en suma, de una esterilidad temporal. La relación entre este tipo de aconcepciones y el humoral por anticuerpos, de que hablaremos luego, no está completamente definida.

En los gemelos de sexo diferente se halla también una forma de simbiosis bien precoz. Hunter, Tandler y Keller han estudiado el caso de los terneros gemelos de sexo opuesto. Uno de ellos, la hembra, está casi siempre mal desarrollada, como resultado, según Keller, del influjo gonadal masculino, causante de una intersexualidad con aplasia orgánica. La interpretación es muy discutible, porque son muchos los gemelos del mismo sexo con muy diverso peso y tamaño; pero ha bastado para inducir la idea de que la mujer gemela con un varón podría ser infecunda. Simpson ha tenido la paciencia de reunir 113 casos de mujeres nacidas en tal circunstancia, sin ningún resultado instructivo. Ni la simplemente gemelar, ni las nacidas al tiempo que dos varones, ni aun una que vino al mundo con tres hermanos fueron estériles; más bien algunas, como era de esperar, tuvieron partos múltiples. A pesar de todo insiste Kisch en que, si bien procrean, estas mujeres tienen pocos hijos.

Demuestran estos hechos de hermafroditismo experimental cómo *del conflicto entre las dos gonadas resulta la esterilidad femenina*. Las dos se modifican, al parecer, como si la actividad de cada increta tendiese a anular al órgano opuesto. El predominio de una o de otra debe fundarse en la cantidad y, sobre todo, en la energía — es indudable que el dinamismo, la potencia biológica, no es igual en todos los sujetos de estudio —; pero la sensación producida por los hechos hace pensar que *la hormona*

viril es más enérgica de momento y la hormona femenina más tenaz. Al principio: masculinización, esterilidad, lesiones ováricas; más tarde, tras de unos meses de simbiosis, alguna gestación que retrocede, luego otra que llega a término y en cuanto cesa la acción del macho vuelta a la ovulación y a la fertilidad.

* * *

De las otras influencias extragonadales, de origen hormonal, corresponde el primer lugar a la hipófisis. Y al comenzar a ocuparme de ella la palabra confusión viene, sin yo querer, a los puntos de la pluma. Zondek, Ascheim, Smith y Engle hace unos años, como final de una serie de preciosas experiencias, asignaron a la hipófisis anterior un papel supremo en el régimen del ciclo genital. Una hormona, que más tarde se ha desdoblado, marcaría al ovario y, a través de él, al útero, los tiempos de su función y tendría, como es natural, un valor de primer orden en la capacidad reproductora. En curso aún estos trabajos han comenzado las contradicciones y, en la actualidad, si es cierto que persisten en parte las primitivas opiniones, no se puede negar que la arquitectura de las hormonas hipofisarias se resquebraja en algunos puntos de su fábrica; aunque siga siendo, para gloria de sus autores, una magnífica hipótesis de trabajo.

Para nuestro objeto basta con recordar que el Prolan A, primera hormona prehipofisaria, procura la madurez folicular y que su secreción parece ser continua, no específica, para cada animal y sin acción ninguna, fuera de la feminizante, en el macho. El Prolan B, segunda hormona, sería el agente de la luteinización, la hormona de la fase funcional pregravídica; de ella dependería el desarrollo y la persistencia del cuerpo amarillo; su incremento, al parecer interrumpida, encajaría en los momentos

precisos en la marcha del ciclo y, por medio de la masa lútea, inhibiría la ovulación, protegería al embarazo, etc.; tiene también una acción virilizante.

Esta construcción hormonal tan bella no está hoy libre de muy serias objeciones (1). Se tropieza con dificultades para aislar los prolanes directamente de la hipófisis; aparecen; el A en las orinas de las mujeres ovariectomizadas y con cáncer uterino, y el B en la orina de las gestantes. Collip ha encontrado algo muy parecido en la placenta y ha descrito otra in creta sexual antehipofisaria y, por último, se han multiplicado de tal manera los hallazgos hormonales que se han descubierto de once a trece, todas con distinta acción y todas manando de la hipófisis anterior. ¿No convendría, antes de pasar adelante, armonizar un poco las experiencias y comprobar los resultados, incluso convocando un congreso de las hormonas antehipofisarias?

La influencia del Prolan A sobre la maduración folicular ya ha sido discutida por Mahner.

En cambio, Wiesner preconiza que esta in creta no sólo tiene un efecto decisivo en la producción de la foliculina, sino que influye también en el desarrollo ulterior del tejido luteínico.

En mi comunicación al primer Congreso Hispano-Portugués de Obstetricia y Ginecología, exponía yo la sospecha de una intervención hipofisaria en el origen de las gestaciones múltiples.

(1) Gostimirovic, inyectando orina concentrada de mujer cancerosa de útero en ratones jóvenes, ha producido ovulaciones precoces y un tiempo luteinización de la teca, de las células intersticiales y de granulosa. Cree que el Prolan B puede también ocasionar ovulaciones. Ha visto coincidir señales de celo y cuerpos lúteos en actividad con las zonas luteinizadas.

Siegmund cree que las relaciones ovaro-hipofisarias son más complejas de lo que parece y que el ritmo de prolanes y hormonas genitales no es tan claro y sencillo como ahora se concibe.

Mi discípulo el doctor Gómez Sigler ha comprobado la hipótesis por primera vez. Inyectó 2 c. c. de orina de embarazada en el séptimo mes, durante tres días, a tres parejas de ratas blancas, de unas ocho semanas, dejando una pareja como testigo y vió, en efecto, que las ratas prolanizadas tenían diez, once y doce crías, mientras las otras no pasaban de cinco o seis. Esta acción poliovulizadora y fertilizante de la orina de embarazada está muy cerca de las experiencias de Gostimirovic, que inician ya unos resultados semejantes.

En cuanto a la acción del Prolan B sobre el cuerpo lúteo la niegan Deanesly, Fee, Parkes y últimamente Westman. Los primeros extirpan a una serie de conejas el lóbulo anterior del cerebro y a otras el lóbulo anterior con la hipófisis, algún tiempo después del coito. Unas y otras se sostienen vivas y narcotizadas 36 horas, y unas y otras muestran en la autopsia cuerpos lúteos igualmente desenvueltos. Según esto, *la hipófisis no tendría en el desarrollo próximo y directo del cuerpo amarillo ninguna acción*, aunque no puede negarse que el empuje inicial hipofisario, al espolear el folículo, traiga, como consecuencia, la función luteínica (Wiesner).

Westman aprovechó el estado de similitud que sigue en la coneja a un coito estéril, para estudiar la evolución luteal, que perdura de 16 a 19 días y, cauterizando la corteza ovárica en torno a la masa amarilla existente, se ha convencido de que las inyecciones de Prolan B no prolongan la vida del cuerpo lúteo. Su acción es luteinizar los contornos y así sostienen el estado pregrávidico en la mucosa; *pero el cuerpo lúteo en evolución sigue su suerte con independencia del Prolan.*

Esta acción, un poco imprevista todavía, del Prolan B, no resta eficacia a su influjo esterilizante.

Mandelstamm le ha empleado para provocar en el ovario un estado de luteinización prolongada. Inyecta a

ratones diez unidades de Prolan B y, después de cuatro días, las permite quince de convivencia con el macho. Sólo 15 por 100 quedan en gestación; las no preñadas se someten dos semanas más tarde a un segundo tratamiento y ninguna es fecunda. Es evidente que una inyección basta para infecundizar al 85 por 100 de las hembras durante cinco a seis ciclos, y la segunda al 100 por 100 hasta seis ciclos. Sin duda la luteinización y las hemorragias, provocadas por la llegada de la increta B, frustran las ovulaciones e impiden así todo engendro.

* * *

Fuera ya de lo que pudiéramos llamar esfera genital, han sido halladas en otros órganos hormonas esterilizantes: páncreas, tiroides, suprarrenal y timo poseen también elementos anticoncepcionales.

La insulina se ha prestado a numerosos ensayos. Vogt ha dado a lotes de ratones medio centímetro cúbico diario de insulina mezclada con leche, durante 72 a 99 días. En una autopsiada no había folículos maduros, ni próximos a romperse; las demás hembras fueron estériles en un período de 200 a 271 días. Concluye el autor de esta experiencia que la hormona pancreática, las placentarias y las sexuales, son semejantes y se equivalen en acción anticoncepcional. Fellner, Wielanski, Imparato y otros confirman el hecho. Gostimirovic ha visto morir 30 ratones de 58 tratados con una a siete unidades de insulina durante cuatro semanas. En la hipófisis del conejillo de indias también determina degeneraciones coloidales.

En las mujeres la acción más enérgica de la insulina es antes de la menstruación; la más débil después.

Si el acuerdo es unánime en la acción esterilizante, la variedad de opiniones es extraordinaria en lo tocante al mecanismo. Haberlandt cree que se trata de una verdadera

intoxicación, porque la dosis necesaria es muy próxima a la convulsiva; Vogt piensa en una modificación funcional del folículo y en una pérdida de la afinidad ovular por el gameto opuesto; otros creen en un trastorno en el metabolismo de los hidratos de carbono, que priva al óvulo del glicógeno, indispensable para su implantación. *Nada hay todavía seguro, ni es práctico el empleo en clínica de tal hormona pancreática, por irregular y peligroso.*

Es difícil asignar al tiroides una acción precisa en relación con la sexualidad. Su aumento de volumen es habitual en todos los episodios genitales femeninos: pubertad, menstruación, embarazo. En la clínica las hipotiroideas ofrecen todos los grados, desde la esterilidad absoluta hasta la fertilidad escasa. Muchas de ellas gruesas, con alteraciones del metabolismo, caída de pelo, sudoración difícil, piel fofa y alteraciones de regla, generalmente polimenorreas, son estériles o difícilmente fecundas. En el cretinismo esporádico la procreación es también rara. Tales hechos y algunas experiencias (Nevalonny), conducidas en el mismo sentido, indican que tiroides y ovario son órganos sinérgicos y catalogan a la hormona tiroidea entre las feminizantes; sin embargo, la cuestión está indecisa, porque no faltan los partidarios del antagonismo tiro-ovárico. Así, el hipertiroidismo es también motivo de esterilidad y, sobre todo, de sucesión degenerada, y coincidiendo con él, se han visto decadencias gonadales. Los experimentos de Döderlein en los cobayas, que ingerían tabletas de tiroidina, enseñan que sólo las dosis muy altas, casi tóxicas, producen la esterilidad.

Unos viejos datos aportados por Gudernatsch sostenían la misma tesis. *Por hoy, pues, debe admitirse que los trastornos hormonales tiroideos, en los dos sentidos más y menos, quizá también en la calidad, son capaces de alterar el número y la clase de los embriones, sin que se cuente aún con una dosificación exacta, ni con una*

fijeza de resultados, que nos permitan manejar siempre la hormona eficazmente. Yo he visto en clínica, a pesar de todo, acciones útiles de alguna tiroidina, como diré más adelante.

El acuerdo es unánime en adjudicar a la corteza suprarrenal una función virilizadora. Müller ha conseguido con la interrenalina la regresión, en las hembras, del aparato genital, los óvulos no se desarrollan y los cuerpos lúteos normales faltan. Los síndromes suprarrenogenital (Apert) e interrenogenital (Bield) de evolución en sentido viril y los ensayos de Asher y Klein, que exageran los atributos masculinos en los animales inyectados con extracto cortical, son decisivos. Ehermann, Dinkin y Varaldo corroboran también el influjo inhibitor de la interrenalina sobre el ovario.

Con tales precedentes es verosímil la acción esterilizante de esta increción aun no ensayada. La esencia del efecto es obscura. ¿Se trata de restos testiculares envueltos en la suprarrenal y movilizados en cierto momento? Marañón opina que la increción cortical ejerce un influjo protector específico sobre la gónada masculina, influjo necesario, sobre todo, para superar, en los años puberales la acción antagonista de la feminidad.

El porvenir de la sustancia cortical o interrenal como agente esterilizador parece halagüeño. Desde luego, todos los modernos estudios sobre constitución le dan un lugar de primera categoría en las formas intersexuales, atléticas, viriloides y pseudohermafroditicas (matronismo precoz de de Pende, pubertad precoz con virilismo de Marañón). La hormona interrenal, dice Stoekel, *parece ser la única increción que tiene un influjo sexual específico y exclusivo sobre el aparato genital masculino*. Esperemos el final de los ensayos comenzados hace muy poco.

No pertenece el timo, ciertamente, al grupo de glándulas con acción exclusiva sobre la gónada femenina. Es

más bien una glándula antigénica; pero, aun sin ser específica, ha de poseer un influjo en la esterilidad. Los estados tímicos y tímico-linfáticos coinciden con desfeminización: falta de vello en la región pubiana, vagina estrecha, útero infantil, amenorrea, ovario grande con hipertrofia del tejido intersticial y superficie lisa, folículos atrésicos, etcétera (1). *La hipertimización daña, se advierte con claridad, a los elementos nobles ovaro-testiculares con provecho de los tejidos de relleno.* Los efectos de la hipotimia son mal conocidos.

Tampoco se han relacionado con el aparato genital de modo concreto las otras funciones tímicas: antitóxica, acidificadora, trasformadora de la cal, etc. Bastan, sin embargo, los datos enunciados para inducirnos a fijar la atención en el estado de la glándula, cuando no aparece motivo de esterilidad y para buscar en la mujer los estigmas de un estado tímico. Es una circunstancia clínica más, que debe anotarse.

* * *

Al hablar de la esterilidad motivada por el gameto masculino, ya anunciamos que el espermatozoide poseía otra virtud, específica o no, anticoncepcional. *Las células viriles inyectadas en el peritoneo, en la sangre o en el tejido celular de las hembras, desenvuelven anticuerpos, aglutininas, precipitinas, opsoninas, elementos, en suma, dotados de la suficiente energía para destruir o inmovilizar al germen o para preparar su fagocitosis por los leucocitos.* Resultado: una esterilidad sin lesión ni desequilibrio funcional ovárico, según la mayoría de los biólogos.

En efecto, Landsteiner y Metschnikoff, ya encontraron

(1) Scipitades, cit. Nüruberger.

hace años, que la inyección de espermatozoides de toro y de conejo en cobayas provocaba en la sangre la presencia de anticuerpos, espermatoxinas y aglutininas, estrictamente específicas contra el gameto empleado. Adler precisó que las toxinas engendradas actuaban contra toda clase de espermatozoides y otros (Minet) estudiaron el choque anafiláctico desencadenado por las altas dosis de esperma, como por los sueros y las albúminas.

La aplicación de estas premisas a la esterilidad se debe a Tushnov, Savini, Savini-Castano y Dittler, que obtuvieron anticuerpos aglutinantes, tóxicos, y opsoninas. La consecutiva a inyecciones intravenosas (Dittler) duró en las conejas hasta cuatro meses. Ocho días después de la inyección había en el suero espermatoxinas. La función ovárica permanecía intacta. Mc Carney, en las ratas afinó todavía más el método, contando por primera vez el número de gametos inyectados. Los efectos eran proporcionales a la densidad y a la cantidad de gérmenes. Los espermatozoides morían en el suero de las hembras inyectadas en unos segundos; en el normal viven tres horas. La esterilidad duraba de 2 a 22 semanas. Las secreciones vaginales tenían espermatoxinas.

Jarcho tuvo la idea de ensayar con espermatozoides lavados, diluidos y centrifugados; en otra serie los inyectó muertos por la formalina y en otra inyectó extractos triturados. La esterilidad, empleando líquido de ratas, monos, corderos y cobayas, duró hasta siete meses. Las investigaciones serológicas fueron negativas. Nada de anticuerpos. Ovulaciones normales. Ardeli ha repetido experiencias semejantes y ha encontrado anticuerpos, no para un animal determinado, sino para toda clase de gametos. Es decir, que se trata de cuerpos órgano-específicos no uniespecíficos. Sólo Uchigaki inyectando en la cavidad peritoneal pudo descubrir degeneración folicular. Fulconis y Chiapponi, en cambio, han visto en las ratas hipertrofia

ovárica con numerosos y grandes cuerpos amarillos. como en los animales tratados por hipófisis. Castoro acusa a la inyección de producir caquexias y pérdidas de peso muy considerable, debidas, al parecer, a las albúminas que impurifican los líquidos espermáticos no lavados ni diluidos.

Las investigaciones de alcance clínico más directo sobre esta esterilidad humoral se deben a Waldstein y Ekler y a Lotze y Schultz. Los primeros han buscado en los roedores las reacciones de Abderhalden para las albúminas espermicas. En las hembras vírgenes no aparecen los fermentos defensivos. En las cubiertas la reacción es positiva 24 horas después y a los 14 días ha desaparecido, si falta el embarazo. *Fácil es concluir que el espermatozoide absorbe por las vías genitales, según Vogt, por la mucosa uterina, sobre todo, y da lugar a los fermentos defensivos.*

Lotze y Schultz descubrieron que el suero de embarazada por inyección subcutánea determina en la hembra vacía esterilidad temporal, debida a su poder espermatóxico, espermaticida y espermatoletal. Ampliados los ensayos a la especie humana han demostrado que la vida, al menos la movilidad, de los espermatozoides dura la mitad en el suero de embarazada que en el normal. Esta toxicidad es mayor en el primero y en el último tercio de la gestación. Los estados patológicos no alteran el resultado excepto las anexitis y eso ligeramente. Durante la ovulación hay en la mujer un cambio orgánico en sentido de mayor afinidad para el espermatozoide. No se ha visto ningún efecto positivo en relación con los grupos sanguíneos, ni se han encontrado anticuerpos.

La clínica ha intentado utilizar este conjunto de detalles experimentales en dos sentidos: De un lado remediando aquellas esterilidades debidas, al parecer, a la absorción de elementos espermicos. De otra parte, procurando inmu-

nizar, contra una generación posible, a las mujeres que lo precisen.

De este grupo son los ensayos de Kolpikov que obtuvo con una vacuna activa contra espermatozoos un 92 por 100 de éxitos. En el mismo camino clínico ha revelado Naiditsch resultados muy interesantes. Hacía una emulsión con epididimo de novillo, rico en espermatozoides vivos, añadía formol y filtraba el todo por muselina. Inyectaba en la mujer, dos veces por semana, un millón de espermatozoides por kilogramo de peso hasta que hubiese una reacción regular. Seguía a la inyección un escalofrío, reacción local pasajera, alguna vez herpes labiales y mal-estar general. Cuando estas reacciones eran exageradas la vez siguiente inyectaba media dosis. Resultados: el suero de la mujer aglutinaba los espermatozoides en 30 minutos, en vez de tardar 2-4 horas como ocurre en la mujer normal. Inmunizó 30 mujeres con 7-10 inyecciones y obtuvo 92 por 100 de esterilidad que duró más de un año. N. Haire utiliza líquido espermico diluido cien veces y hervido cinco minutos y lo inyecta a gotas, una vez a la semana, desde una hasta doce. Ninguna mujer quedó embarazada durante este tratamiento.

En opuesta dirección Mayer y Vogt han tratado de remediar en la mujer ciertas formas de esterilidad de origen espermático. *En la actividad sexual excesiva debe absorber el aparato genital femenino una crecida cantidad de líquido espermico que, según las experiencias de Valdstein y Ekler, desencadena la formación de espermotoxinas, obstáculos para la fecundación. Por esto el contacto repetido es esterilizante y el raro puede ser fecundo.*

Así se explicaría la procreación, en muchos matrimonios poco fértiles, durante los permisos de guerra *y aquellas gestaciones llegadas inopinadamente a la vuelta del marido tras de una larga ausencia.* La mujer sensibilizada

para el gameto por la frecuencia del acto, se libra durante la separación de las espermatoxinas y concibe.

* * *

Se enlazan con las esterilidades hormonales las debidas al tipo constitucional. La constitución, fijada definitivamente por un fenómeno epigámico, como defendió Tandler, o influida, después, por los agentes exteriores, y variable según las épocas, como opina Liebhart, es siempre una expresión orgánica de conjuntos hormonicos. Sea que, a a un tiempo, en el momento de la impregnación, los game- tos por su número de cromosomas forjen para siempre la fábrica humana, o bien ocurra que en la fase epigámica se determine la orientación fundamental, y, después, la fijeza y el esplendor del sexo se deban a los juegos hormonicos, que, en definitiva, también han de obedecer a un impulso epigámico. Es muy difícil adoptar postura en esta disyun- tiva. El hecho útil de momento para nosotros es *que la constitución influye ea la fecundidad*. Entre tantas clasi- ficaciones de tipos constitucionales es muy difícil acogerse a una. Desde luego parece más ginecológica la que recién- temente preconiza Liebhart. Arranca de la organización del aparato genital y de su actividad, y continúa reco- giendo caracteres sexuales: pelo, mamas, pigmento, distri- bución de grasa; y funciones genitales: pubertad, menstua- ción, tipo de los embarazos y partos, etc. Ya en segundo lugar, acepta la expresión de las otras hormonas: caracte- res somáticos, metabolismo, tensión, tono, sistema ner- vioso vegetativo, etc. Por último, considera el color del pelo y de los ojos, el aparato locomotor y las condiciones psíquicas de mayor relieve.

Estos elementos realizan con la multiplicidad de sus combinaciones unos cuantos tipos teóricos casi, como tipos puros, y muchas constituciones intermedias, las más

vistas en clínica, que pueden, sin embargo, referirse a los ejemplares que sirven de modelo. Así la mujer fecunda con equilibrio hormonal en el que predominan la función ovárica regular y, probablemente, el Prolan A y el tiroides, es la pícnica. Es la mujer, *mujer*, diferenciación la más exquisita del tipo, depurado en ella hasta su límite actual. Apenas si hace falta describirla: tiene el aparato femenino bien formado, la menstruación regular e inadvertida, sin más síntoma que la hemorragia, es fértil, con partos normales y es dueña de todo aquel conjunto de caracteres, en la distribución del pelo y de la grasa, formas, color de la piel, dimensiones pelvianas, etc., que dan los anatómicos como privativos del tipo femenino. *Uchigari y Amersbach han observado este tipo de mujer en el 70 por 100 de los partos asistidos.*

Si seguimos la clasificación de Liebhart, el tipo asténico, tan vecino del infantil, constituye ya un primer grado de infertilidad. Todo el sistema hormonal parece débil en estas mujeres: ovario y tiroides, probablemente parte de la hipófisis anterior no actúan con la debida intensidad. La flojedad orgánica, la falta de tono, las ptosis, la movilidad del sistema vegetativo, el psiquismo inconstante, en general deprimido, *apocado* que dice la gente, dan carácter al tipo y las estadísticas *le asignan sólo un 15 por 100 de las paridas*. Es ya un tipo que da la cifra de la esterilidad general, es una mujer poco fértil, pero no infecunda.

Más allá, en los límites con la virilidad, está el tipo intersexual. Dominan en él las increciones córticosuprarrenales, el Prolan B y ciertos influjos gonadales masculinos, restos para algunos (Marañón) de la primitiva bisexualidad de la gonada. No hay que decir que en esta forma dominan las tendencias varoniles: Tipo alto, a veces un poco atlético — Liebhart ha hecho de la mujer atlética un tipo diferente —, esquinado de formas, recio de huesos, genita-

les no siempre hipoplásicos, aunque de función defectuosa, oligo u opsomenorreas, dolores en la regla, hipertriosis, más en las gestaciones cuando las hay, ovulación imperfecta, carácter dominante. *Fecundidad reducida a un 5 por 100*, es decir, la mínima dentro de los tipos constitucionales.

Podríamos, naturalmente, multiplicar los ejemplos. La mujer atlética es más fértil que la intersexual. El tipo infantil engendra con más facilidad que todas éstas, aunque no tan bien como las pícnicas.

A medida que el primitivo empuje, cuajado en el acto de la fecundación, y los impulsos ulteriores, determinados por las glándulas incretoras, construyen en la mujer una sexualidad más refinada, es ella más fecunda. Cuando, al revés, los ecos gonadales masculinos o los influjos inter-renales, hipofisarios y quién sabe si insulínicos, dominan sus medios humorales es, según la calidad y la cantidad de las increciones, poco fértil o totalmente estéril. Su organismo puede fluctuar de uno a otro tipo, según las circunstancias. Es muy lógico, en efecto, siguiendo las ideas de Liebhart, que la mujer tenga *una constitución y después varios estados constitucionales.* En todos los momentos su organismo no es igual y estas diferencias podrían explicar cómo, según el predominio pasajero de ciertas increciones, unidas a cambios en el metabolismo y a vibraciones diferentes del sistema vegetativo, la misma mujer cruza por periodos fecundos y por fases de una esterilidad al parecer inexplicable.

* * *

Algunos autores han querido añadir la consanguinidad a las causas de una unión infecunda. Pero no es exacto que los matrimonios consanguíneos sean estériles. En las estadística citadas por Kraus y Nürnbergger, no pasan del



10 al 18 por 100. Sólo Göhler escudriñando las descendencias de algunas casas reinantes, donde abundan las uniones familiares, ha conseguido contar un 32,5 por 100 de matrimonios estériles. Exagerando el razonamiento, se podían atribuir a consanguinidad — como hace notar Nürnbergger — numerosas infecundidades, porque entre los que se casan en ciertas regiones hay muchos antepasados próximos comunes. Uchigaki afirma que cuando los dos cónyuges tienen el mismo grupo sanguíneo, las concepciones son más difíciles.

Lo que sí parece cierto es que la homogeneidad química o biológica de los gametos dificulta la conjunción. Así Goldschmidt cita el ejemplo, demostrado por Cuenot, de aquellas razas de ratones amarillos en cuya descendencia faltan algunos de los sucesores obligados por ley de herencia, porque los embriones homocigotes amarillos perecen siempre antes de nacer, víctimas, parece, de influjos letales para sus cromosomas.

Se puede juzgar de la integridad anatómica de un gameto, de su aspecto exterior; pero ¿cómo saber si tal forma sana corresponde a una función activa? No es posible hoy formar concepto, por su hábito exterior, de la potencia generadora de una célula. Los mismos elementos neoplásicos encubren, en ocasiones, un gran poder reproductor con una estructura indiferente. Un espermatozoide, que aparenta una conformación normal y que es movable en la platina del microscopio, pasa por elemento viril con plena aptitud fisiológica. ¿Es así? No siempre. Oscar y Hertwig han conseguido anular por la radioactividad el poder fecundante de las células gérmenes de las ranas y de los erizos de mar, sin modificar nada su forma exterior. Nürnbergger ha visto algo semejante en los animales más superiores. No basta tampoco que cada germen sea poseedor de una poderosa energía. La conjunción entre los gametos, como el amor entre los seres, exige una

atracción, una llamada sexual, una apetencia —¿bioquímica?, ¿eléctrica?— de móvil misterioso, aunque de acción indudable, que precipite al espermatozoide sobre el cono ovular y funda en uno los dos poderes genésicos precisos para alumbrar una nueva vida.

Nilsson, Cuenot, Goldschmid, registran casos de gametos homocigotes, sanos al parecer, que no se unen; el óvulo no acepta al elemento viril o éste, no siente ningún impulso hacia su consorte y la fecundación fracasa, aun cuando los organismos protagonistas y las mismas células germinales estén bien de salud. Se contemplan, pero no se aman. La homogeneidad motiva algunas veces esta apatía. Al revés: el contraste, la más fina diferenciación sexual, la diferencia de raza, la lejanía de naturaleza en los padres, imprime a cada gameto una gran simpatía hacia su antagonista, tan diverso en la sexualidad como en el origen y la fusión se hace y el embrión alcanza la máxima fortaleza. ¿Se trata de una carga eléctrica opuesta? ¿De una arquitectura bioquímica que ofrece dinamicidades que se buscan? ¿De unas radiaciones de tipo actínico que desde lejos se cruzan y se atraen? El hecho es perfectamente conocido. La razón de su dinamismo no se vislumbra todavía.

Se aducen para algunas inapetencias motivos químicos. Los cultivos celulares y las experiencias citológicas revelan cómo la acidez de ciertas disoluciones produce tumefacción turbia en las albúminas plasmodiales, tumefacción justificada por Schade por trastornos disiónicos de los coloides. Las soluciones salinas, diversamente concentradas de cal, magnesio, hierro, etc., engendran profundas alteraciones óvulo-embriónicas que acaban en monstruos y en falta o exceso de desarrollo. Estos accidentes experimentales no se dan en el organismo, que conserva fija su concentración iónica. Bien pudiera ocurrir, sin embargo, que alguna vez, hondas alteraciones químicas

de los elementos germinales deshicieran el embrión en sus primeras fases (Hammond).

Aun cabe la posibilidad de que el espermatozoide perezca en el camino. Hühner —cit. Cotte— examinando, después del acto, secreciones vaginales, cervicales y fúndicas ha visto espermatozoides vivos en las primeras y ya muertos en las venidas de más alto. La interpretación de este hecho se presta al comentario, porque igual puede ser originado por una enfermedad de la mucosa, que incluido entre las incompatibilidades humorales; la secreción endometral sería espermaticida por cualquiera de los motivos ya expuestos o por otros no reconocidos aún.

Existen, por tanto, esterilidades en matrimonios, no siempre consanguíneos, de apariencia sana, esterilidades cuyo origen hay que referir a la ya dicha incompatibilidad humoral o a una falta de atracción entre gametos, íntegros de aspecto, mas sin ninguna apetencia mutua.

* * *

La alimentación tiene en la salud y en el cambio orgánico general tan decisiva trascendencia, que no podía menos de influir en la fecundidad. Se explica que las gordas sean menos fecundas que las delgadas por la constitución hormonal de ellas: hipoováricas, hipotiroideas, etc. En cuanto a la plétora de hidratos de carbono y de grasas en los alimentos ingeridos, no conducen a la esterilidad si no en mujeres predispuestas. La pérdida de peso por hambre, cuando pasa de un 30 por 100 (Loeb), provoca en los animales una degeneración ovárica, más profunda en la juventud. Los años de escasez, del 15 al 19, permitieron a los ginecólogos alemanes estudiar la amenorrea *de la guerra*, mejor llamada *del hambre*. De esta categoría es la falta de menstruaciones vista por Labbé y Stevenin, reduciendo el régimen alimenticio. Sin embargo, y a pesar de

tales casos, todo el que siga de cerca las funciones de reproducción en las clases menesterosas adquiere el convencimiento de que en la mujer ya hecha, en plena menarquia, la fecundidad resiste a las privaciones alimenticias. ¿Quién de nuestras clientes habituales de hospital come a su gusto siquiera una vez a la semana? ¡Y cómo procrean! Claro está que no llegan a esa carencia profunda que deja una huella orgánica clara; pero apenas si comen lo suficiente para entretener un menguado metabolismo y con todo cómo se reproducen. Otra cosa ocurre en la pubertad. En esta época, trabajo, hambre y mal género de vida, sí causan un gravísimo perjuicio al sexo y marcan, en él, una decadencia a menudo imborrable.

Reynolds y Macomber han estudiado la influencia de la calidad alimenticia. Aceptan como punto de partida la fertilidad media de las ratas blancas: un 65 por 100. Si disminuyen las vitaminas liposolubles baja al 50 por 100, si el calcio al 31, si las proteínas al 15 y, por último, si se suprimen a un tiempo estas dos sustancias los animales dejan de reproducirse. Afinando las experiencias en este sentido Guggisberg encuentra que la alimentación avitaminada produce en la rata la anulación del ciclo y la falta del celo.

Es, al fin, Sure, quien descubre *una substancia específica nombrada vitamina E y poseedora de un influjo evidente sobre la fecundación*. Si falta, los animales (rata) son generalmente infértiles y si por casualidad procrean las crías no se logran. Los ovarios, dice Fraenkel, están como tratados por los rayos X. En contraste, la adición de tal vitamina al régimen, despierta un celo prolongado y con visible crecimiento de los órganos genitales. Evans y Bishop la llaman vitamina X. Existe en las semillas de trigo, la col, la lechuga, la manteca, la semilla de centeno, el aceite de maíz, el aceite del grano de algodón, para algunos en el aceite de hígado de bacalao. Se comporta en

muchas de sus reacciones como la vitamina A. Lo más curioso es su semejanza con la hormona ovárica, que, como ella, se saponifica y es volátil y estable. La industria alemana ya hace un preparado (materna) compuesto de semilla de centeno, materias minerales, hormonas ováricas y otras vitaminas que se expende como remedio seguro de la esterilidad.

Los descubridores afirman que el estado general no padece suprimiéndola, *de manera que su carencia sería un recurso esterilizante sin daño para la mujer*. A esto opone Fraenkel que la carencia no ocasiona una infertilidad constante y puede ser perjudicial para la salud.

* * *

¿La esterilidad es hereditaria? La pregunta parece capciosa si no se concreta a la esterilidad relativa. Kisch—cit. Nürberger— conoce algunas familias de una sola hija, que en su matrimonio resulta estéril. Galtón cuenta en catorce «hijas únicas», cuyos matrimonios ha seguido, ocho veces esterilidad absoluta y en dos casos un solo hijo. Es natural que, si como parece cierto, *el poder procreador sintetiza un conjunto de influencias constitucionales, harmónicas, humorales y nutritivas, esta cualidad generadora, se trasmite fuerte o débil a la descendencia*. Pero creo en la virtualidad del otro cónyuge que, bien elegido, puede contrarrestar en cierto modo, la incapacidad hereditaria. La esterilidad no puede escapar tampoco a las leyes generales de la herencia y esta circunstancia atenuará el influjo de los antepasados. En la clínica yo no he visto confirmadas las más veces las ideas de Kisch. He tratado por esterilidad hijas de grandes múltiparas y he asistido a tres y más hijos, nacidos de mujeres que eran únicas descendientes. Otra cosa ocurre cuando se añade consanguinidad a herencia; de esta com-

binación, tan frecuente en algunos pueblos castellanos, si recuerdo algunos casos de fertilidad nula o escasa.

* * *

El propósito que anima a todos los experimentadores sobre el tema que nos ocupa es, sin duda, ahondar en un problema biológico tan oscuro aún como el concepcional. Pero la aplicación más útil y práctica de los menores detalles revelados por las experiencias es a la clínica. Y se hace en dos sentidos: remediar la esterilidad de aquellos matrimonios que justificadamente anhelan tener descendencia y evitar con un criterio médico la reproducción de aquellas otras parejas de gestaciones indeseables. Parece, revisando la literatura moderna en algunos países, que aun preocupa la última razón antes que la primera, porque en recientes reuniones de sociedades ginecológicas de la mayor jerarquía se han propuesto, como ponencias, los más interesantes problemas anticoncepcionales.

Ocurre que cada mujer posee en la constitución genital unas cualidades que facilitan o dificultan la concepción y es bien difícil intervenir y regular las gestaciones, sujetando su advenimiento a la voluntad de la interesada. Si el aparato genital goza de su plena función, el embarazo sobreviene, a pesar de los medios empleados para evitarle; si algún obstáculo orgánico, humoral, etc., impide la impregnación y la vida embrionaria, es precisa toda la sagacidad del médico y toda la paciencia de la mujer para hallar, por fin, el remedio. Apenas si hay en Ginecología problema tan arduo como este de evitar o de producir un embarazo. Tal es la razón del número y de la categoría de los observadores que trabajan en torno a la esterilidad,

Suele ser defecto común a muchos de ellos el intento de referir, desde luego, a la mujer, los hallazgos descubiertos en los animales. Del celo en los roedores, víctimas

de casi todas las agresiones experimentales, al ciclo en la especie humana, hay una diversidad evidente. El traslado, sin otro análisis, del fruto, obtenido por el trabajo en ellos, a la clínica es, naturalmente, aventurado. La mona, criada en domesticidad, tiene, queramos o no, una mayor semejanza con el organismo humano y algunos de los ensayos de que es objeto son más adaptables a nuestra fisiología, siquiera el ciclo en su pureza es función exclusiva de la mujer.

Y esta es la aspiración actual, aplicar a la clínica, reunidos y valorados, los frutos dispersos de tanta experiencia, frutos obtenidos por el fino ingenio y la tenaz laboriosidad de los investigadores de laboratorio.

El remedio de la esterilidad orgánica, diagnosticada con facilidad relativa, no es hoy caso de duda. Permeabilizar el conducto útero-tubario por medios mecánicos o quirúrgicos, curar las lesiones inflamatorias, modificar los flujos, remover los tumores, corregir los cambios de posición, en último extremo, revisar por laparotomía el estado anatómico de los anejos y colocar las cosas como deben estar, todos son recursos de uso habitual y bastan para el éxito cuando se acertó con la razón del fracaso. De ellos no vamos a ocuparnos. Sólo dedicaremos, para concluir este discurso, unas cuantas líneas a los medios humorales y hormonales, que ya hemos descrito, aplicados, especialmente, a corregir la esterilidad en la mujer.

Figuran en primer lugar las hormonas ováricas.

La insuficiencia hormonal, origen de una esterilidad, es de difícil diagnóstico. Las mujeres infecundas son las más veces amenorréicas; pero los tipos polimenorréicos, oligorréicos y aun menorrágicos no escasean. ¿Cómo averiguar si sobran o faltan hormonas y cuál es, en uno u otro caso, la trastornada? *La sobriedad del síndrome uterino contrasta con la complicación del juego hormonal.* Hemorragia abundante o escasa, próxima o separada,

inadvertida o dolorosa en la matriz, y en el ovario dos hormonas, que pueden motivar por combinaciones muy diversas el mismo síntoma, y obedientes, para mayor complejidad, a otras increciones, las hipofisarias, también articuladas en el ciclo.

El análisis de foliculina en sangre y en orina nos da sólo una idea remota de la cantidad activa. Los exámenes cuidadosos de Liebke en la sangre señalan una curva que comienza después de la primera semana y va aumentando hasta el 26 día del ciclo. Es sabido, sin embargo, que varían los tipos menstruales sin oscilación aparente da las cifras de Liebke. No hay, pues, un coeficiente de oestrina en sangre, ni de oestrina eliminada por las heces o por orina, que sea utilizable en clínica, para juzgar del funcionamiento del folículo. Reciente está el conocimiento de la amenorrea hiperhormonal de Zondek, con falta de regla y gran cantidad de increción en sangre y orina. En fin, desde que se han descubierto las formas isoméricas de la foliculina y se describe un progynon α , un progynon β y un hidrato de foliculina (Butenandt), con tan diferente eficacia, los ensayos dichos han perdido gran parte de su valor práctico.

El hidrato que se halla en la orina tiene sólo 75.000 unidades de ratón, mientras el progynon α actúa como 12.000.000 de unidades por gramo. Y si esto ocurre con la foliculina, ¿cómo juzgar de la actividad del cuerpo lúteo que no puede investigarse en clínica?

Nos queda el recurso de observar detenidamente a la mujer estéril y obtener de su examen las indicaciones precisas. ¿No existe una causa orgánica?; pensamos en un origen hormonal. ¿No aparecen estigmas de desequilibrio de otras increciones? Fijamos la atención en la gónada y, sin perjuicio de utilizar los exámenes de sangre y orina, procuramos deducir del caso la hormona culpable.

El tipo constitucional nos ayudará en esta circunstancia

a fijar una orientación terapéutica; la regla, el tamaño y forma del ovario, el dolor, la molestia intermenstrual, los síntomas de similitud, que marcan la persistencia de un cuerpo amarillo nos conducirán a un diagnóstico aproximado del factor, que, trastornando el ciclo, impide las gestaciones. Y, entonces, a ensayar la hormona verosímil y a percibir sus resultados. ¿En qué dosis? Un reciente éxito de Kaufmann alumbra, inesperadamente, la cuestión. Ha utilizado para su objeto una muchacha operada a los 17 años, hoy tiene 22, de dos quistes dermoides que justificaron la supresión total de los ovarios. Consecuencia: amenorrea y mucosa, explorada, con atrofia evidente. En esta mujer fué inyectando, con intervalos de meses, dosis crecientes de progynon y de luteína para provocar una transformación pregrávida del endometrio. Ya en junio último obtuvo, con 210.000 unidades de hormona del celo y 35 unidades conejo de luteína, una mucosa en fase secretoria, con actividad glandular, infiltración y glicógeno. En octubre, ha repetido la experiencia con inyección intramuscular de 10.000 unidades diarias de benzoato de progynon durante diez días, de 20.000 unidades diez días más; para concluir añadió al progynon, durante las últimas dosis 10 unidades de luteína (Clauberg). En total 320.000 unidades de progynon y 90 de luteína. Una hemorragia coronó el ciclo. Al día siguiente de la última inyección de luteína empezó la pérdida que se prolongó 68 horas y sumó unos 40 gramos de sangre.

La mucosa, recogida, en parte, en un pesario y observada por raspado, ofrecía glándulas en secreción e infiltración glicogénica en los protoplasmas. Es la primera vez que se ha obtenido en la mujer una prueba tan bella de la potencia hormonal. La formidable cantidad empleada nos alecciona, respecto a fracasos anteriores. Nunca hemos supuesto la necesidad de esos cientos de miles de unidades, agentes de la transformación pregrávida. Claro que la

privación de gonada exige a la hormona de fuera el esfuerzo único. La dosis que baste para ayudar o espolear a un ovario debe ser menor. Lejana de todos modos de la habitualmente usada hasta aquí. Esta cuestión de la dosis es, a mi juicio, la más interesante para el tratamiento de la esterilidad. La dosis y el momento de darla. Hemos usado, hasta hace poco, los progynones en torno a la fase menstrual y calculando la cuantía un poco a la casualidad. Ya algún menformón se usa algo más lejos del final del ciclo. *Lo verdaderamente lógico es empezar el ciclo con la foliculina y terminarle con la luteína, cuando se trata de insuficiencia total, o, por lo menos, emplear a su vez cada hormona, si una sólo ha de ser útil.* Este sistema, bien sabido de los ginecólogos, no ha entrado todavía en la práctica corriente.

Confesemos que los resultados no son decisivos, aunque parecen alentadores. Después de una terapéutica de tanteo se logran numerosas gestaciones, sobre todo si a las dosis hormonales se añaden algunos consejos de higiene general, variables según la constitución y el género de vida, y tal cual advertencia sobre la conducta sexual en el matrimonio.

Con el propósito contrario ha ensayado Rübsamen el extracto puro de cuerpo lúteo, usando grandes dosis y un tratamiento prolongado (tres meses), obtuvo una amenorrea completa y en dos clientes una esterilidad temporal, valorada por su anterior facilidad para concebir.

Todas las restantes terapéuticas hormonales no alcanzan en la mujer la categoría de las increciones de la gonada.

No está concluída, como hemos visto, la acción terapéutica de los prolanes. Las grandes dosis sostenidas del Prolan comercial acaban por originar menstruaciones abundantes en las mujeres normales, reglas en las oligorréicas. Adolece su efecto de inconstancia en los resultados lo

mismo en cuanto al ciclo que en los concepcionales. Los resultados obtenidos por Gómez Sigler, comprobando una hipótesis tan lógica como la influencia prolánica en las ovulaciones, apoyan el poder fertilizador del Prolan. Nosotros, combinando, como aconsejan los productores, Prolan con Uden, menformón o progynon, hemos conseguido dos gestaciones entre varios casos. Han sido, con todo, los éxitos tan remotos y la terapéutica tan unida a otros preceptos higiénicos, que nos parece la cuestión digna todavía de nuevo estudio.

Claro está que los extractos de hipófisis tendrán éxito cuando la enferma ofrezca síntomas de tal insuficiencia glandular: distrofia adiposo-genital, engrasamiento hipofisario, alteraciones de crecimiento, etc. Casos en que la increción no obra ya de un modo directo sobre la gonada, para remediar la esterilidad, sino corrigiendo la falta hormonal, que perturba todo el organismo.

Martín ha pretendido producir en la mujer, como ocurre en los animales, esterilidades, incluso permanentes, por altas dosis de Prolan. Primero ha cohibido metrorragias a razón de 2.0000 unidades rata. Después él mismo y Zondek creen posible provocar por esta hormona una luteinización total de la gonada que anule su actividad. *El Prolan sería, según ellos, el sustituto de la röntgenterapia para los fibromas menudños y los estados hemorrágicos de la mucosa.* Desde luego se trata más de esperanzas para el porvenir que de realidades de momento.

* * *

Ya expusimos, al tratar de los ensayos en los animales, que la insulina no era útil en relación con la esterilidad. Es indudable que hay una interinfluencia ovaro-pancreática. ¿Pero cuál es? Porque en ciertas diabéticas insulino-resistentes la foliculina refuerza la acción de la hormona

pancreática (Cotte), mientras otros creen que la inhibe (Bahteri). Vogt aconseja su administración a la mujer durante la primera mitad del ciclo, fecha en que se tolera mejor. Nosotros la hemos empleado, como enseña Cotte, en algunas menorragias con éxito; pero sin llegar a la amenorrea de que habla Levaí. Se ve que la conexión existe. Falta conocer más exactamente en detalle.

En cuanto a la esterilidad exige, sin duda, dosis más elevadas de arriesgado empleo. Marañón e Izquierdo han visto más facilidad para la gestación en las diabéticas tratadas por la insulina.

Es también verosímil que la insulina, activa en las diabéticas sobre el metabolismo de los hidratos de carbono, extienda su influencia en las no diabéticas a otras increciones y en particular a la gonada femenina. Como estos estudios son casi recientes se pueden esperar todavía algunos resultados más concretos.

* * *

Digan lo que quieran los experimentos en los animales, no dejaremos de reconocer el estado de la glándula, ni de investigar los estigmas hipotiroideos en las mujeres estériles.

Es un hecho clínico evidente que algunas esterilidades se remedian con dosis, progresivamente aumentadas, de tiroidina, unas veces sola, otras acompañada de compuestos ováricos e hipofisarios. El éxito se obtiene, especialmente, en aquellas hipotiroideas gruesas con alteración del metabolismo y mal regladas: amenorreas, polimenorreas, etc. El fracaso de la medicación ovárica exclusiva me indujo a emplear en ellas, hace tiempo, las tiroidinas y alguna vez una terapéutica triglandular simultánea o sucesivamente. El resultado feliz, y repetido, demuestra que no se trata de un acierto casual, sino de un hecho regular.

No tengo la misma experiencia de la asociación timo-tiroidea recomendada por algunos ginecólogos.

Las hormonas de timo y tiroides crecen y decrecen según Kraus con ritmo semejante. La administración, pues, de timo sería estímulo adecuado para la otra glándula y a través de ella para la gonada. En alguna mujer con hipersensibilidad a la terapéutica tiroidea tendrá ventajas la sustitución.

* * *

En los ensayos clínicos es más complicado distinguir el influjo específico de la hormona testicular de la acción antígena desenvuelta por el espermatozoide. Para la increción masculina, difícil de preparar pura y en cantidades útiles, apenas si se ha encontrado una unidad justa que permita dosificarla. Por estas razones los extractos y compuestos testiculares han tenido aún una aplicación bien limitada. Nosotros hemos empleado en dos tuberculosas, al parecer con éxito, diversos extractos viriles, durante largas temporadas; sin embargo, las precauciones locales, que se tomaban simultáneamente, quitan valor al remedio hormonal. En todo caso, los ejemplos en los animales, enseñan que la esterilidad por este medio es insegura y tan temporal que carece de eficacia en la práctica.

Ofrece más porvenir la infecundidad obtenida por mecanismo humoral. Además de los ensayos, ya hechos por los médicos rusos, que referimos antes, Rosenfeld ha utilizado el método en algunas mujeres y cree en la posibilidad de obtener buenos resultados. Laffont concluye en su ponencia al Congreso de la Asociación de Ginecólogos de lengua francesa: que es posible la esterilidad por inyección parenteral de espermatozoides, que es sencilla de técnica e inofensiva, y que su eficacia es debida a un estado humoral espermatóxico. No oculta, al concluir, que el

empleo del método en la mujer es, aún, un poco prematuro.

La aplicación de estos datos a la llamada incompatibilidad humoral es interesante. Van der Dick descubrió cómo en ciertos matrimonios el suero femenino aglutinaba los espermatozoides del marido e intentó, en seguida, el remedio por hemoterapia marital. Ya dijimos al tratar de la experimentación en los animales que la dieta de función era la mejor terapéutica en estas mujeres. *La incompatibilidad humoral no es duradera, lo hemos visto alguna vez en la clínica, y el regreso al hogar, tras de un descanso prolongado, obtiene casi siempre la deseada fecundación.*

* * *

Con el criterio estricto de Tandler, la constitución inmutable y establecida desde el acto fecundante quedaría fuera de todo influjo terapéutico. La práctica está, indudablemente, más cerca del concepto de Liebhart y nos autoriza para emplear en la esterilidad constitucional los recursos hormonales, dietéticos e higiénicos, indicados por el tipo de la mujer. La expresión hormonal, revelada por las cualidades de cada enferma, señala si la esterilidad depende de un factor ovárico o extragonadal y, en este caso, los estigmas sintomáticos de la falta o sobra de una increción nos inducen a emplear la hormona u hormonas necesarias. *Si se trata de los que llamé antes estados constitucionales, síndromes advenedizos que marcan un modo de ser pasajero en la vida de la mujer, el éxito será muy apreciable. Si hemos de luchar contra un hecho constitucional inmutable, con un tipo extremo y permanente de conformación, la terapéutica, aun muy sostenida, pocas veces llenará nuestros deseos.*

Rebasa nuestro propósito actual otro aspecto, hoy

muy en boga, del problema: la anticoncepción. Las Repúblicas Soviéticas, cuna de tantas experiencias, abordan con sus comisiones de aborto y sus clínicas esterilizantes el criterio social, distributivo a voluntad de las fecundaciones. De allí viene el material científico más nutrido de pruebas anticoncepcionales y las razones más sólidas para preservar a la mujer en ciertas circunstancias de los riesgos de la maternidad. Mucho habría que comentar sobre el aspecto médico del sistema, comentario que quizá intentemos en otro trabajo y al que hemos de renunciar ahora, porque llegamos al límite asignado a nuestro discurso.

* * *

Permitidme que termine aquí con el intentado bosquejo de las influencias hormonales en la esterilidad. Aparecen entre ellas muchas verdades, incorporadas ya al actual conjunto de conocimientos científicos, y algunos titubeos, todavía indecisos, que ensayan su camino de consolidación definitiva.

Es de suponer que la busca incesante halle, al fin, el secreto químico de estas reacciones orgánicas. Secreto de composición, secreto de estructura y secreto de dinamismo. Alrededor de la especificidad de cada hormona actúan otros cuerpos que despiertan, sin duda, respuestas diferentes. Las mismas increciones revisten, a veces, procesos isoméricos de intensidades graduadas. Resulta, por tales motivos, que un indudable conjunto de verdades va envuelto, aun en la actualidad, por algunos misterios que nublan los hallazgos experimentales auténticos.

* * *

De todas las referidas experiencias y ensayos clínicos podemos deducir *que los influjos hormonales sobre la*

esterilidad tienen: unos una acción tóxica, otros un efecto específico sobre el ciclo, los menos producen una inhibición en la aptitud germinal del óvulo.

La influencia tóxica, cuyo tipo es la insulina, se manifiesta por alteraciones estructurales profundas ocasionada en el tejido ovárico. *La gonada, tan sensible a los venenos, sufre en su trama íntima, con pérdida de la facultad ovulígena.*

Las hormonas hipofisarias son el modelo de la acción perturbadora sobre el ciclo: desequilibrio en la sucesión anatómica e incretora de los elementos ováricos, trastorno consiguiente en la evolución endometral, *fracaso de una puesta normal y oportuna, e infecundidad como resultado de estas anomalías.*

El ejemplo del tercer tipo corresponde a las esterilidades hiperhormonales y por cuerpo lúteo (Fellner, Keiprich), y a algún momento de esterilidad por la hormona viril. *Sin lesiones gonadales el óvulo, sano, al parecer, no es fecundo.*

Es muy posible que la dosis y el grado de pureza de la hormona empleada maten el efecto. Proteínas, mezcla con otras increciones, lípoides y aun materias minerales que acompañen a los extractos, desencadenan reacciones diversas, añadidas al ataque peculiar de la increción usada y la gradúan, la transforman o la anulan, dando a la huella orgánica y funcional una expresión diversa.

¿Cuál es el porvenir reservado a las hormonas? ¿Conducirá su análisis a una separación cada vez más dividida de composición química y función biológica? ¿Se hallarán, al contrario, en ellas analogías que asimilen sus influjos y corrijan la enorme diversidad actual, que presta ya algo de confusión a su estudio?

La tendencia hoy, que es encontrar una especificidad secretora para cada elemento orgánico, más parece conducir a la primera conclusión que a la otra.

De todos modos ningún médico debe descuidar en una mujer estéril el examen de los estigmas orgánicos reveladores de un desequilibrio hormonal, para incluir en el tratamiento la medicación más pura y mejor dosificable, indicada por el complejo clínico.

Respecto a la esterilización por las hormonas no alcanza hasta ahora en la mujer la eficacia que en los animales. Las formas concentradas y cristalizadas de luteína y las altas dosis de Prolan B pueden provocar algunas infecundidades temporales. Cuando la increción viril se pueda obtener reactivada y exactamente medida, avanzarán, quizá con éxito, los ensayos en este sentido. Igual porvenir espera a la anticoncepción humoral generada por el esperma, que hoy tampoco nos ofrece una gran utilidad práctica.

* * *

Y con esto, señores, he llegado al fin de lo que me proponía someter hoy a vuestro juicio. Si vuestra atención me acompañó hasta aquí ya me habéis prestado la más halagüeña y acogedora cortesía. A mí me corresponde agradecerla, a vosotros extremar vuestra amistad y buen deseo, propagando estas cuantas líneas, que serán verdaderamente eficaces si las ampara vuestra autoridad y vuestro prestigio.

JUNTA DIRECTIVA Y COMISIONES DE GOBIERNO

EN 1.º DE ENERO DE 1933

| | | |
|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <i>Presidente.</i> | | Dr. D. Salvino Sierra y Val. |
| <i>Vice-presidente</i> | | » » Isidoro de la Villa Sanz. |
| <i>Secretario perpetuo.</i> | | » » Isaías Bobo-Díez. |
| <i>Vice-secretario.</i> | | » » José Cilleruelo Zamora. |
| <i>Tesorero.</i> | | » » Francisco Mercado de la Cuesta. |
| <i>Bibliotecario.</i> | | » » Feliciano Estévez Morros. |
| <i>Presidentes de Sección.</i> | { | Dr. D. Mariano Sánchez y Sánchez. |
| | | » » Félix Domenech M. de Monroy. |
| | | » » Federico Murueta Goyena. |

SECCIONES

1.ª—ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

| | | |
|--------------------|-------|-------------------------------------|
| <i>Presidente.</i> | . . . | Dr. D. Mariano Sánchez y Sánchez. |
| <i>Secretario.</i> | . . . | » » Ramón López Prieto. |
| <i>Vocales.</i> | { | Dr. D. Federico Murueta Goyena. |
| | | » » Francisco Mercado de la Cuesta. |
| | | » » Rodrigo Esteban Cebrián. |

2.ª—MEDICINA

| | | |
|--------------------|-------|------------------------------|
| <i>Presidente.</i> | . . . | Dr. D. Isaías Bobo-Díez. |
| <i>Secretario.</i> | . . . | » » Blas Sierra Rodríguez. |
| <i>Vocales.</i> | { | Dr. D. Misael Bañuelos. |
| | | » » Rodrigo Esteban Cebrián. |
| | | » » José Morales Moreno. |

3.ª—CIRUGÍA E HIGIENE

| | | |
|--------------------|-------|---------------------------------|
| <i>Presidente.</i> | . . . | Dr. D. Federico Murueta Goyena. |
| <i>Secretario.</i> | . . . | » » José Barreda Rodrigo. |

Vocales. . . . { Dr. D. Nicolás de la Fuente Arrimadas.
» » Eloy Durruti Saracho.
» » Isidoro de la Villa Sanz.
» » Mariano Sánchez y Sánchez.
» » Francisco Mercado de la Cuesta.
» » Rodrigo Esteban Cebrián.
» » José Cilleruelo Zamora.

4.^a—FARMACOLOGÍA Y FARMACIA

Presidente. . . Dr. D. Félix Domenech M. de Monroy.
Secretario. . . » » Miguel Gómez-Camaleño.
Vocales. . . . { Dr. D. Pedro Zuloaga Mañueco.
» »

COMISIONES

1.^a—MEDICINA FORENSE

Presidente. . . Dr. D. Mariano Sánchez y Sánchez.
Secretario. . . » » Blas Sierra Rodríguez.
Vocales. . . . { Dr. D. Nicolás de la Fuente Arrimadas.
» » Félix Domenech M. de Monroy.
» » Feliciano Estévez Morros.
» » Rodrigo Esteban Cebrián.
» »

2.^a—GEOGRAFÍA MÉDICA Y EPIDEMIOLOGÍA

Presidente. . . Dr. D. Miguel Gómez-Camaleño.
Secretario. . . » » Feliciano Estévez Morros.
Vocales. . . . { Dr. D. Isaías Bobo-Díez.
» » Isidoro de la Villa Sanz.
» » Blas Sierra Rodríguez.

3.^a—VACUNACIÓN

Presidente. . . Dr. D. Pedro Zuloaga Mañueco.
Secretario. . . » » Mariano Sánchez y Sánchez.
Vocales. . . . { Dr. D. Misael Bañuelos.
» » José Cilleruelo Zamora.
» » Feliciano Estévez Morros.

4.^a—AGUAS Y BAÑOS MINERALES

Presidente. . . . Dr. D. Miguel Gómez-Camaleño.
Secretario. . . . » » Félix Domenech M. de Monroy.
Vocales. . . . { Dr. D. Isaías Bobo-Díez.
 » » Mariano Sánchez y Sánchez.
 » » Rodrigo Esteban Cebrián.
 » » José Morales Moreno.

5.^a—EXAMEN DE REMEDIOS NUEVOS Y SECRETOS

Presidente. . . . Dr. D. Félix Domenech M. de Monroy.
Secretario. . . . » » José Barreda Rodrigo.
Vocales. . . . { Dr. D. Federico Murueta Goyena.
 » » Blas Sierra Rodríguez.
 » »

6.^a—DE ESTILO Y LENGUAJE

Presidente. . . . Dr. D. Nicolás de la Fuente Arrimadas.
Secretario. . . . » » Misael Bañuelos.
Vocales. . . . { Dr. D. Eloy Durruti Saracho.
 » » Pedro Zuloaga Mañueco.
 » » Miguel Gómez-Camaleño.



SEÑORES ACADÉMICOS ELECTOS

| NOMBRES Y APELLIDOS | FECHA DE SU NOMBRAMIENTO |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Dr. Clodoaldo García Muñoz. | 13-XII-1921. |
| » Miguel García Canal. | 13-XII-1921. |
| » Antonio Igea. | 8-I-1925. |
| » Adolfo Pardo Blanco. | 11-II-1931. |
| ACADÉMICO HONORARIO | |
| Dr. Luciano Clemente Guerra. | |

ESCALAFÓN DE LOS SEÑORES ACADÉMICOS DE NÚMERO
EN 1.º DE ENERO DE 1933

| Núm. de inscripción | Núm. de orden | NOMBRES Y APELLIDOS | FECHAS DE INGRESO | DOMICILIO |
|---------------------|---------------|--|--------------------|------------------------------------|
| 24 | 1 | Dr. Nicolás de la Fuente Arri- madas. | 7 enero 1875. . | Miguel Iscar, 8. |
| 29 | 2 | » Salvino Sierra y Val. . . | 20 agosto 1876. . | Lonja, 1 y 3. |
| 41 | 3 | » José Morales Moreno. . . | 9 novbre. 1902. . | Núñez de Arce, 20. |
| 43 | 4 | » Félix Domenech M. de Monroy. | 13 marzo 1904. . | Travesía de Muro. |
| 46 | 5 | » Feliciano Estévez Morros. | 7 febrero 1909. . | Santa María, 16. |
| 47 | 6 | » Mariano Sánchez y Sán- chez. | 7 marzo 1909. . | Plaza de los Arces, 2. |
| 48 | 7 | » José Barrera Rodrigo. . . | 9 marzo 1909. . | Santa María, 25. |
| 49 | 8 | » Federico Murueta Goyena. | 24 abril 1910. . . | Av. ^a Alfonso XIII, 13. |
| 50 | 9 | » Eloy Durruti Saracho. . . | 13 novbre 1910. . | Teresa Gil, 16. |
| 51 | 10 | » Isidoro de la Villa Sanz. . | 2 abril 1911. . . | Libertad, 8. |
| 52 | 11 | » Pedro Zuloaga Mañueco. | 13 abril 1913. . . | Regalado, 12. |
| 55 | 12 | » Francisco Mercado de la Cuesta. | 12 marzo 1916. . | Salvador, 14. |
| 56 | 13 | » Miguel G.-Camaleño. . . | 14 mayo 1916. . . | Jabón, 3 y 5. |
| 58 | 15 | » Ramón López Prieto. . . | 6 mayo 1921. . . | Salvador, 1 y 3. |
| 59 | 16 | » Isafas Bobo-Díez. | 19 junio 1921. . . | Paseo Zorrilla, 8. |
| 60 | 17 | » Misael Bañuelos. | 18 mayo 1924. . . | A. San Francisco, 16. |
| 61 | 18 | » Blas Sierra Rodríguez. . . | 19 abril 1925. . . | Gamazo, 18. |
| 63 | 19 | » Rodrigo Esteban Cebrián. | 17 febrero 1929. . | Angustias, 1. |
| 64 | 20 | » José Cilleruelo Zamora. . | 22 de marzo 1931. | Santiago, 41. |

SEÑORES ACADÉMICOS CORRESPONSALES,
NACIONALES Y EXTRANJEROS

| Núm. de inscrip- ción | NOMBRES | PUNTOS DE RESIDENCIA |
|--------------------------------|--|--|
| 41 | D. Carlos M. Cortezo | Serrano, 58.—Madrid. |
| — | » Amalio Gimeno Cabañas | Lealtad, 15.—Madrid. |
| — | » Arturo Redondo Carranceja | Jacometrezo, 47.—Madrid. |
| 55 | » León Corral Maestro | Miguel Iscar, 24.—Valladolid. |
| 61 | » Enrique Fajarnés | Palma de Mallorca. |
| 62 | » Enrique García Amós | Hurtado Amézaga, 3.—Bilbao. |
| 63 | » José Carrasco Plaza | Gran Vía, 42.—Bilbao. |
| 65 | » Francisco Javier de Silva | Carmen, 39.—Madrid. |
| 70 | » Juan Morales Salomón | Núñez de Arce, 20.—Valladolid. |
| 72 | » José Ciriaco Irigoyen | Fuenterrabía, 77.—San Sebastián. |
| 73 | » José M. ^a Díez Crespo | Claudio Moyano, 7.—Valladolid. |
| 81 | » Sebastián Recasens | Jenner, 6.—Madrid. |
| 84 | » Augusto Pi Suñer | Cameros, 3.—Barcelona. |
| 85 | » Pedro Nubiola Espinós | Caspe, 38.—Barcelona. |
| 87 | » Eduardo García del Real | Esparteros, 11.—Madrid. |
| — | » Manuel Martín Salazar | Nicanor Gallego, 6, bajo.—Madrid. |
| — | » Leonardo de la Peña | Lagasca, 91.—Madrid. |
| 91 | » Lucio Benito Voces | Fuente Dorada, 6.—Valladolid. |
| 92 | » Pablo Alvarado | Constitución, 6.—Valladolid. |
| 93 | » Daniel Mezquita Moreno | Luchana, 14.—Sevilla. |
| 95 | » Vicente de Andrés Bueno | Miguel Iscar, 7.—Valladolid. |
| 96 | » Julián Vara | Valladolid. |
| 98 | » Enrique Suñer Ordóñez | Alberto Doch, 13.—Madrid. |
| 99 | » Francisco Bécares | Avenida de Alfonso XIII, 8.—Valladolid. |
| 100 | » José García Rico | Fuente saúco (Zamora). |
| 102 | » Joaquín Tiuxans | S. Joaquín, 10, Villarreal (Castellón). |
| 103 | » Eutiquiano Rebollar Rodríguez | M. Forense.—Navas de Oro (Segovia). |
| 104 | » Ernesto Macías de Torres | Cimadevilla, 19.—Oviedo. |
| 105 | » Martiniano Pérez Arias | La Bañeza (León). |
| 106 | » Ricardo Pelayo Guilarte | Atarazanas, 7.—Santander. |
| 107 | » Narciso Alonso F. Cortés | Liceo 2. ^o Enseñanza.—Valladolid. |
| 108 | » Fernando Ocarenza | Facultad de Medicina.—Méjico. |
| 109 | » Tomás Gutiérrez Perrín | Facultad de Medicina.—Méjico. |
| 110 | » Román García Durán | Mendizábal, 44.—Madrid. |
| 111 | » Gerardo Tejeda Cadenas | Puerto Príncipe.—Cuba. |
| 112 | » Fernando Cuadrado Cabezón | Valladolid. |
| 113 | » Dacio Crespo Alvarez | Zamora. |
| 114 | » Fernando González Vélez | Santa Marina del Rey (León). |

ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE VALLADOLID

ESCALAFÓN DE LOS SRES. ACADÉMICOS DE NÚMERO
QUE PERTENECIERON A ESTA ACADEMIA.

| Núm. de inscrip- ción | NOMBRES | FECHAS | | | INGRESO |
|--------------------------------|----------------------------------|--------|---------|------|----------------------|
| | | Día | Mes | Año | |
| 1 | D. Genaro González | 2 | Mayo | 1835 | Por oposición. |
| 2 | » Román Mozo..... | 2 | » | » | » |
| 3 | » Leoncio Sánchez Ocaña..... | 15 | Febrero | » | » |
| 4 | » Teodoro Rodríguez Monroy... | 27 | Enero | 1844 | » |
| 5 | » Deogracias Fernández..... | 27 | » | » | » |
| 6 | » Eugenio Alonso..... | 6 | Febrero | 1851 | » |
| 7 | » Miguel López | 2 | Octubre | 1857 | » |
| 8 | » Andrés Laorden..... | 2 | » | » | Por elección. |
| 9 | » Hipólito Fernández..... | 15 | Novbre. | » | » |
| 10 | » Carlos Quijano Mato..... | 15 | Dicbre. | » | » |
| 11 | » José González Olivares | 9 | Novbre. | 1858 | » |
| 12 | » Emeterio Ñigo y García | 10 | Julio | 1861 | » |
| 13 | » Julián Calleja y Sánchez..... | 10 | Agosto | 1862 | » |
| 14 | » Emilio Lorenzo Sarmiento | 14 | Febrero | 1866 | » |
| 15 | » Victoriano Díez Martín..... | 15 | Junio | » | Por oposición. |
| 16 | » Antonio Alonso Cortés..... | 15 | » | » | Por R. O. 1.º 4-865 |
| 17 | » Manuel Pérez Terán..... | 15 | » | » | » id. |
| 18 | » Gabriel López Pereda..... | 15 | » | » | » |
| 19 | » Silvestre Cantalapiedra..... | 15 | Octubre | » | » |
| 20 | » Francisco de Paula Garrido... | 20 | Novbre. | 1866 | Por oposición. |
| 21 | » Maximino Teijeiro..... | 8 | Enero | 1868 | Por R. O. 1.º 4-865. |
| 22 | » Pedro de Urraca Gutiérrez.... | 20 | Junio | 1872 | Por elección. |
| 23 | » Daniel de Zuloaga Santos..... | 7 | Enero | 1873 | » oposición |
| 25 | » Nicanor de Remolar García ... | — | — | — | » elección. |
| 26 | » Francisco Meléndez Herreras. | — | — | — | » |
| 27 | » Vicente Sagarra Lascurain.... | 4 | Marzo | 1876 | » |
| 28 | » Amalio Gimeno Cabañas | 1 | Junio | » | » |
| 30 | » José Rubio Argüelles..... | 22 | Mayo | 1877 | » |
| 31 | » Andrés Barcenilla Alcalde | 1 | Julio | 1878 | » |
| 32 | » Enrique Andrade Alau..... | 29 | Dicbre. | 1882 | » |
| 33 | » Santiago Bonilla Mirat | 9 | Abril | 1883 | » |
| 34 | » Arturo Redondo Carranceja... | 8 | Febrero | 1884 | » |
| 35 | » Sandalio Medrano Estévez.... | 27 | Abril | 1886 | » |
| 36 | » Angel Bellogín Aguasal..... | 9 | Novbre. | 1892 | » |
| 37 | » Leopoldo Luis Delgado Cea.... | 11 | Marzo | 1894 | » |
| 38 | » Luciano Clemente Guerra..... | 20 | Mayo | » | » |
| 39 | » Luis Díez Pinto | 9 | Junio | 1895 | » |
| 40 | » Faustino Horcajo Hernández... | 1 | Abril | 1900 | » |
| 42 | » Raimundo García Quintero.... | 31 | Mayo | 1903 | » |
| 44 | » Enrique Suñer Ordóñez..... | 15 | Novbre. | 1908 | » |
| 45 | » Eduardo Romero Fraile..... | 31 | Enero | 1909 | » |
| 53 | » Luis Moreno Santos..... | 20 | Mayo | 1913 | » |
| 54 | » Román García Durán..... | 8 | Enero | 1929 | » |
| 57 | » Eugenio Muzoz Ramos..... | 12 | Mayo | 1916 | » |

UYA. BHSC. LEG. 03-3 n° 0267

