

## *Conceptos generales sobre la esterilidad femenina*

DR. MANUEL MATEOS FOURNIER

Académico de número

Interpretando la idea de los directivos de la Academia Nacional de Medicina, al haber organizado esta Primera Jornada Médica, de dar ideas de tipo general, para médicos generales, sobre diferentes especialidades, actualizando los conocimientos sobre los temas asignados, he procurado abordar preferentemente los aspectos prácticos del problema.

Cuando se habla del matrimonio, se dice que su objeto principal es la formación de la familia y, por consecuencia, la procreación. Nosotros consideramos que para el hombre el punto final de sus aspiraciones es verse reproducido en sus hijos, con características físicas semejantes y las espirituales modeladas por la educación y el ejemplo. Verse renacer en ellos y manifestarse con la pujante fuerza de los años mozos, como si fuera la observación de la propia vida, volteando la cara hacia el sendero ya recorrido de la existencia; la transmisión del nombre y la consecución de la familia y el incomparable tributo a la perpetuación de la especie. Por eso es triste para el hombre la esterilidad, cualquiera que sea el motivo responsable, lo que significa específicamente estar privado de la extraordinaria facultad de reproducirse.

Para la mujer es peor, porque su vida gira alrededor de ese objetivo y es el punto final en su existencia. Su cuerpo, sus órganos especiales, sus funciones, su psiquismo, su total y el instinto maternal por el que la mujer

arriesga gustosamente hasta su propia vida. Hombres y mujeres hay que no tienen hijos y que aparentemente viven tranquilos; éstos, han aceptado su situación por lo inútil de revelarse ante lo imposible. Están conformes pero no son completamente felices.

Siendo pues un asunto tan importante en la vida del ser humano, todo cuanto signifique el intento de remediar el mal tiene que ser de incalculable valor y no nos explicamos por qué, sólo hasta recientes fechas, se ha venido intensificando el estudio de la ESTERILIDAD como una de las más importantes ramas de la Medicina.

Socialmente considerado el problema del matrimonio, está perfectamente demostrado que su estabilidad depende fundamentalmente de la existencia de hijos, los cuales se convierten, en la generalidad de los casos, en vínculo. Son estímulo de grandes empresas, de sacrificios y freno de bajas pasiones.

La Medicina y la Cirugía han seguido un progreso rápido y extraordinario, sobre todo en los últimos 25 años, y los que hemos podido vivir los extremos de esas dos épocas, nos damos cuenta de la enorme diferencia: si de Obstetricia se trata, recordamos el parto casi abandonado a las fuerzas naturales y la pobre o nula actuación del médico. Si de Cirugía hablamos, recordamos la imperfección de la anestesia, la falta de antibióticos, los peligros de la transfusión, la inadecuada forma de usar los sueros y tantas cosas más tan importantes que estrechaban los límites de acción del cirujano. Si es Medicina, recordamos la invasión de todos los entonces terrenos prohibidos de la Cirugía, los tratamientos sintomáticos y empíricos en multitud de estados patológicos y dentro de éstos, la ESTERILIDAD, considerada sólo como un capítulo en los libros de Patología, cuando ahora es una verdadera especialidad, y por la cual existen sociedades médicas dedicadas exclusivamente al estudio del problema en diferentes países del mundo, incluyendo el nuestro. Se hacen congresos nacionales e internacionales para abordar diferentes tópicos del mismo, porque su importancia obliga a procurar el intercambio de conocimientos y promover las investigaciones al respecto.

Antes, cuando en un matrimonio no había hijos, la mujer recurría al médico y se hablaba sólo de acidez vaginal y estrecheces del orificio externo del cuello y se recomendaban lavados vaginales alcalinizados con bicarbonato de sodio y se hacían dilataciones del cérvix y a veces traquelorrafias y así algunas mujeres se embarazaban a pesar de estos tratamientos. Los maridos no concurrían al médico porque es orgullo considerarse muy fuertes y muy normales en el acto sexual y casi es ofensivo suponer su responsabilidad. Actualmente, y así debió haber sido desde que se descubrió

el espermatozoide, la esterilidad conyugal presupone el estudio del hombre y de la mujer y casi podríamos decir, que antes de proceder al complicado estudio del aparato genital femenino para localizar la causa de la esterilidad, es fundamental y lógico estudiar los elementos sexuales masculinos por el estudio cuidadoso del semen para determinar la facultad procreativa del hombre. Partiendo del principio de que está dentro de los límites normales, podemos entonces averiguar las condiciones de la mujer, aunque muchas veces hay factores responsables de la esterilidad por ambos lados. Puede suceder que sean graves e incurables y entonces la esterilidad la clasificamos de ABSOLUTA.

En el caso contrario es RELATIVA, pero para llegar a tales conclusiones se requieren un número determinado de estudios e investigaciones, que a la vez permitan plantear el tratamiento adecuado a la altura de los conocimientos actuales.

Como el tema que trato se refiere a la ESTERILIDAD FEMENINA, sólo habré de considerar ésta, a pesar de que no haya sido designado ningún ponente para tratar el aspecto masculino de este importante problema.

El asunto comprende para la mujer dos modalidades que a la postre tienen el mismo resultado: la imposibilidad de ser fecundada que es la ESTERILIDAD propiamente dicha, y la incapacidad de dar a luz hijos viables que es la INFERTILIDAD. Sin embargo, es necesario considerar la diferencia entre ambas, pues a veces sólo se trata de un trastorno temporal. Algunas mujeres, después de abortos de repetición, tienen embarazo a tiempo o casi al término; y por consecuencia en esos casos la infertilidad es sólo transitoria y de pronóstico menos malo que cuando se trata de esterilidad verdadera. Solamente cuando la interrupción es muy precoz, se confunde la infertilidad con la esterilidad, por ser imposible prácticamente demostrar la expulsión de huevos pequeños recientemente formados, abortivos o expulsados por inadecuada nidación. En estos casos de infertilidad es común considerar el fenómeno clínico de aborto precoz como anomalías menstruales de una mujer estéril.

Es muy importante al hablar de la ESTERILIDAD femenina considerar: 1º la TEMPORAL y FISIOLÓGICA en determinados períodos de la vida de la mujer, pues esto tiene su importancia práctica; y 2º la ESTERILIDAD PATOLÓGICA.

#### ESTERILIDAD TEMPORAL Y FISIOLÓGICA

Me refiero a la ESTERILIDAD DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO en la cual, condiciones anatómicas y fisiológicas impiden un

nuevo embarazo sobre el anterior. Se trata de la falta absoluta de ovulación durante la gestación por no existir el estímulo hipofisiario sobre los folículos ováricos, como consecuencia de la acción frenadora que ejerce la progesterona sobre la hipófisis, hormona en creciente producción, por la hipertrofia e hiperplasia progresiva de los elementos del cuerpo amarillo durante los tres primeros meses del embarazo, tiempo después del cual, la decidua verdadera y la refleja se unen, cerrando el posible paso de los espermatozoides a los conductos tubarios. Ambas razones perfectamente demostradas, hacen imposible aceptar la superimpregnación. Los casos referidos en alguna literatura médica no son absolutamente demostrativos, ni se pueden considerar inequívocos.

La esterilidad periódica durante el ciclo menstrual ampliamente comprobada por multitud de investigadores a partir de los estudios de Ogino y Knaus y que se basan en el hecho de que la puesta ovular se hace casi constantemente a los 14 días antes de la regla, teniendo el óvulo una fecundabilidad fugaz, calculada alrededor de 12 horas. Como el poder fecundante del espermatozoide sólo dura 24 horas (excepcionalmente 48), se deduce que prácticamente dos días antes y uno después a la fecha de la ovulación es sólo cuando es fecundable la mujer, permaneciendo estéril el resto del ciclo. Posibles y pequeñas variaciones hacen aumentar los días a tres antes y dos después de la fecha de ovulación que, como repetimos, tiene lugar 14 días antes de la siguiente menstruación. Cabe considerar que los días de fecundabilidad, son distintos en los ciclos cortos y en los ciclos largos, por lo que es necesario hacer una consideración especial a cada caso, teniendo en cuenta las irregularidades menstruales de la mujer. Se hace el cálculo entonces tomando en cuenta este factor en los antecedentes de la mujer, para considerar las variaciones y extensión de la época de fecundabilidad.

De aquí surge otra clase de **ESTERILIDAD** que podríamos llamar facultativa por ser la conseguida voluntariamente por la mujer que tiene en cuenta normas religiosas que prohíben otros procedimientos anticonceptivos considerados inmorales, basándose en el hecho de que el objetivo único del coito debe ser la procreación. Paradójica y discutible es esta norma, si se sabe de antemano que la mujer no es fecundable en determinado tiempo, como tampoco lo es durante el embarazo, en el transcurso del cual también está permitido el coito sin limitación alguna, autorizándosele solapadamente en consecuencia, el coito por placer.

La Esterilidad durante la lactancia también es fisiológica, pero relativa, pues se refiere a los casos de amenorrea prolongada muy frecuente en las mujeres que amamantan. Pero teniendo en cuenta que la ovulación se

hace 14 días antes de la regla, a pesar de que la mujer no haya menstruado es muy posible que un coito sea oportuno y coincida con esa fecha, muy probable en los matrimonios jóvenes con vida sexual muy activa. Además es necesario aclarar que los coitos con prolongada excitación sexual congestionan los órganos pelvianos, favoreciendo la ovulación, aun fuera del período de la lactancia, durante los ciclos normales; lo que explica ciertos casos excepcionales de embarazo en épocas consideradas como de no fecundabilidad.

Por último, dentro de la esterilidad fisiológica consideramos la prepube-  
ral y la de la menopausia, relacionadas con la ausencia de ovulación en estas épocas. Ambas son relativas, comprendiéndose la posibilidad de excepciones, como lo demuestran ejemplos referidos en la literatura mundial.

### ESTERILIDAD PATOLÓGICA

Al tratar de la esterilidad patológica no es necesario considerar por el momento la gran cantidad de alteraciones anatómicas graves de los órganos genitales, sin que esto signifique restarles importancia. Ya se sabe que las malformaciones congénitas, como ausencia o atrofia, son causas esenciales e indiscutibles que inclusive hasta dificultan el acto sexual o lo impiden. Ponemos como ejemplo los hermafroditismos o pseudohermafroditismos, atresia total o parcial de la vagina, imperforación del himen y hematocolpos consecutivo. En este último caso, la esterilidad sería sólo temporal y relativa por consecuencia. Tampoco habré de considerar al detalle las anomalías adquiridas por traumatismo, cicatrices, etc., que impiden el coito, pues éstas son fácilmente determinadas al primer interrogatorio y comprobables a la exploración. Cada una de ellas tiene su tratamiento específico y salen sobrando estudios y exploraciones especiales. Casi siempre se trata de esterilidades primarias.

Fuera de estas anomalías gruesas que definen claramente la causa de esterilidad, en un gran número de casos, los comunes y corrientes, de mujeres aparentemente normales, la etiología específica no siempre es fácil de determinar. Pero es nuestro deber, teniendo en cuenta el conocimiento elemental de cómo se hace la fecundación, recorrer paso a paso los tiempos del proceso normal.

I. Es necesario que existan elementos sexuales. Para cerciorarse de esto, está en el hombre el estudio del esperma. En la mujer, la biopsia del endometrio, que indirectamente informa sobre el proceso de ovulación.

II. Es necesario que los elementos sexuales sean normales. En el hombre el estudio del esperma puede determinar al detalle sus facultades procreativas. En la mujer no es posible porque no hay procedimiento que permita el estudio directo del óvulo y su capacidad biológica.

III. Es necesario que estos elementos se junten; por consecuencia, el camino que deben recorrer ambos debe estar expedito y a eso se refiere parcialmente el estudio de la mujer en la cual hay que determinar permeabilidad de los conductos y las condiciones del medio que van a recorrer y que no deben serles hostiles.

IV. Una vez fecundado el óvulo, debe anidarse en la matriz. Las condiciones del órgano deben de serle propicias y la mucosa debe tener condiciones especiales y responder a los estímulos hormonales que aseguren la vitalidad y el desarrollo del huevo.

V. Los estímulos hormonales a su vez deben existir en forma equilibrada y normal.

Cumpliendo estos requisitos todavía existe una serie de casos sin explicación a donde la mente humana no ha llegado aún a penetrar.

#### COITO

Ahora bien, el proceso se inicia por el coito que es la forma normal de la inseminación. Para el hombre, se requiere un complicado proceso cerebroespinal, que se inicia con el líbido o impulso sexual, con estímulos de muy variable naturaleza según el individuo y en relación con la psicología personal especial de cada quien. Desde la vista o representación de diferentes partes del cuerpo de la mujer y principalmente de sus órganos genitales como estímulos normales (inversamente para la mujer), hasta los fetiches, como son las prendas de vestir femeninas tan simples como una liga o un pañuelo. El impulso presupone como finalidad la posesión de la mujer para lo que se requiere la erección del pene, sin lo cual, la inseminación no puede cumplirse siendo el orgasmo factor inseparable de la eyaculación que proporciona el elemento sexual masculino.

#### LÍBIDO, ORGASMO, FRIGIDEZ

La mujer, cuya conformación es de receptora en sus órganos genitales, no requiere necesariamente para la fecundación ningún factor mencionado para el hombre, pues en los casos de pasividad máxima como es en la inseminación artificial, es posible una fecundación perfecta si no existen

factores obstructivos altos o anomalías en la ovulación. Lo mismo se puede decir en los casos de violación y estupro en donde no cuenta ni remotamente el libido ni el orgasmo de la mujer. Sin embargo la idea vulgar señala esa falta como causa de esterilidad, lo que es definitivamente falso, pues la frigidez absoluta existe en elevada proporción en mujeres fecundas, muchas de ellas con una fertilidad extraordinaria. Sólo en algunas especies animales como la coneja, la ovulación la provoca el coito, en donde el orgasmo debe jugar un papel primordial.

Lo que sucede frecuentemente, es que la frigidez es consecuencia de dispareunia, consecutiva a otras anomalías como el pseudoinfantilismo de la vulva y de la vagina y que casi siempre coexisten con atresias más o menos marcadas del útero y de los ovarios. Se comprende que una vagina corta, estrecha, que produce dolores al coito, tendrá que acompañarse de frigidez, porque el placer y el dolor son antagónicos y no pueden coexistir, salvo en los casos raros de sadomasoquismo que entran en el terreno de la más grave patología sexual. En esas circunstancias, la causa de esterilidad es la atresia, no la frigidez. Sin hablar de otras causas que dificultan el coito como la impotencia del marido, el vaginismo es un impedimento relativo al coito, pero responsable frecuentemente de infecundidad temporal. La causa es a veces orgánica, porque la provoca el dolor de alguna lesión inflamatoria de la vulva; otras veces es por infantilismo o, siendo normal ésta, por desproporción con el órgano masculino, sobre todo cuando el hombre no ha usado delicadeza especial y ha lastimado brutalmente a la mujer en las primeras tentativas o aproximaciones sexuales, permaneciendo en el subconsciente de la enferma un instinto de defensa ante un agente traumático. En igual grado actúan los sentimientos de remordimiento, culpa o temor al embarazo, en donde predomina la acción psicógena que dificulta o impide el coito dentro de un cuadro transitorio de anestesia sexual.

#### FACTOR PSÍQUICO

Es indudable que las alteraciones psíquicas tienen una influencia sobre multitud de funciones. Sabemos del factor psicógeno en las úlceras de estómago y duodeno, las alteraciones del metabolismo, la tensión arterial, etc., y en lo que a nuestro problema concierne, el de las variaciones en la fecha de la menstruación; sobre todo en retrasos, a consecuencia de una emoción violenta y muchas simplemente por temor al embarazo. Así también nos explicamos algunas dispareunias y posiblemente esterilidades transitorias por trastornos en la ovulación, cuya coincidencia con otros factores relativos de esterilidad la hacen más verdadera y persistente.

## INSEMINACIÓN NATURAL

Consecuencia del coito es la inseminación natural, e insistiendo sobre de ella hay que hacer notar la frecuente esterilidad en las mujeres que expulsan de la vagina fácilmente el esperma después del coito. Los estudios espermatobioscópicos en el medio vaginal han podido revelar que, en breve plazo, deja de haber espermatozoides o existen en muy reducido número, en cierto tipo de mujeres que no retienen el semen. Esto está ligado en la generalidad de los casos a un infantilismo genital en donde las cúpulas vaginales no están bien excavadas coincidiendo con una canalización del periné, como si la vagina, en su porción inferior, estuviera incompletamente formada. En estas condiciones la mujer acostada tiene un plano corto y en declive al exterior, escurriendo el esperma casi tan pronto como se ha depositado.

Normalmente, estando la mujer en decúbito dorsal, el orificio externo del cuello queda sumergido en el charco seminal vertido en el fondo de saco posterior de la vagina, favoreciéndose mecánicamente la progresión del esperma hacia arriba en donde el medio es alcalino y protegiéndose de la acción nociva ácida del exudado vaginal.

Mucho se ha dicho de los intensos orgasmos como responsables de la rápida expulsión del semen, por contracción de los músculos de la vagina y del suelo de la pelvis, en contradicción con la idea de que en esos casos la fecundación se encuentra favorecida porque la contracción de los músculos que rodean a la vagina y los del útero, producen una especie de aspiración cervical, cuyo moco se ha hecho más flúido y más penetrable por las excitaciones preliminares al acto sexual, siendo el canal del cuello un medio favorable y protector para la supervivencia del espermatozoide. Sabido es, que sólo para esto, hay dos pruebas de exploración como son el estudio macroscópico de la filancia de la secreción cervical y la prueba microscópica de Kursrock Miller, para determinar la penetrabilidad del moco por los espermatozoides en relación con su viscosidad. La prueba de Simms Hühner que estudia otros caracteres del moco endocervical y la vitalidad del espermatozoide, en ese medio y el vaginal, complementan la información necesaria.

## RECOLECCIÓN DEL ESPERMA

La inseminación debe ser hecha con espermatozoides de suficiente vitalidad; datos erróneos sobre ésta pueden ser dados por la recolección del

esperma en preservativos de hule, en los cuales las sustancias químicas usadas en su manufactura son frecuentemente nocivas para su vida. Lo mismo sucede con la recolección del semen de la vagina inmediatamente después del coito, pues el contacto con el contenido vaginal, exudado y secreciones del cuello, perturban las características biológicas íntimas del espermatozoide. Las constantes recogidas por pruebas de Hühner son investigaciones diferentes, en las cuales se juzga la agresividad del medio sobre el elemento sexual masculino.

Investigadores mexicanos, a través de múltiples publicaciones, insisten en la inconveniencia de obtener semen para su estudio por masturbación, excluyéndola definitivamente de los recursos utilizables, por considerar inmoral y repulsivo el procedimiento y contrario a las normas religiosas así como la recolección en recipiente de cristal por coito interrumpido.

Imposible para nosotros aceptar las limitaciones científicas que impone un dogma, si no existe otro procedimiento tan igual que signifique la obtención del semen con todos sus componentes, libre de contaminaciones hostiles. Tendría también que negarse la investigación del poder fecundante del hombre soltero, indispensable entre tantas cosas como requisito pre-nupcial, a no ser que se ejecute la recolección del espécimen, autorizando el coito extramatrimonial.

#### FACTOR OVÁRICO

Pasamos ahora a considerar el factor ovárico: se cuenta con la posibilidad de investigarlo por el estudio indirecto de la ovulación y, por consecuencia, la acción del cuerpo amarillo sobre el endometrio, requisitos indispensables para la fecundación. Esto se consigue por medio de la biopsia, combinada, para mayor seguridad, con la toma de temperatura basal. Debemos considerar que en lo que concierne al óvulo, como ya dijimos antes, no existe modo de averiguar sus características íntimas, pero se supone que así como hay espermatozoides de mala calidad, también deben ser los óvulos susceptibles de verse influidos por agentes externos o internos y poseer, algunos, cierto grado de mayor o menor anormalidad.

#### MIGRACIÓN DEL ÓVULO

El estudio de la posibilidad de migración del óvulo lo da la constancia de permeabilidad ya sea por la salpingografía con aceites yodados o por la insuflación de gas carbónico, para lo cual hay múltiples aparatos pro-

vistos de aditamentos quimográficos. La técnica presupone determinado tiempo para efectuar las maniobras y una presión que no exceda de 200 mm. de mercurio. A veces estos procedimientos ejecutados con fines diagnósticos se convierten en curativos, cuando el factor mecánico tubario, parcialmente obstructivo, queda corregido por las maniobras.

#### FUNCIÓN DE TRANSPORTE

Basándose en antiguas ideas ya no para el estudio de la permeabilidad tubaria sino de la función de transporte, por el estudio de sustancias introducidas en la cavidad peritoneal y su identificación en el cérvix, Conil Serra en 1950 y 1953, y por comunicación al 1er. Congreso Mundial de Esterilidad y Fertilidad, celebrado en Nueva York, propuso la inyección intraperitoneal de aceite primeramente y, después, de esferitas de resina acrílica de 100 a 200 micras de tamaño, como suspensión homogeneizada, cuya comprobación en el cuello es posible, tiempo después valorándose por la duración, la calidad de los factores que intervienen en el transporte del huevo a través de las trompas.

#### CUERPO UTERINO

El estudio del factor correspondiente al cuerpo uterino se refiere a la exploración física del órgano: tamaño, posición absoluta y relativa y relación entre el desarrollo del cuerpo y del cuello, cuyo índice normal en la mujer madura, es de 2 a 1. Las hipoplasias hacen variar esta relación y coexisten con otros estigmas de infantilismo que causan esterilidad. La histerometría, la histerografía, y el microlegrado con cucharillas de Randall o de Novack, para estudio histológico del endometrio, son exploraciones de necesidad. Podrán así precisarse desde simples atresias del órgano, malformaciones congénitas como tabicamientos, duplicidad, tumores, etc., hasta padecimientos como la tuberculosis genital, atrofia o inflamación del endometrio.

#### FACTOR CERVICAL

Del factor cervical de la prueba de Hühner por la cual se estudia el moco en el post-coito en los días de la probable ovulación para determinar la compatibilidad de la secreción cervical con los espermatozoides, hablamos ya. Podemos agregar el estudio bacterioscópico y el de la cristalización del moco.

## INFERTILIDAD

En general, casi todos los procedimientos de investigación enunciados para determinar las causas de la esterilidad deben ser utilizados para investigar la infertilidad que se refiere al aborto de repetición o parto prematuro. Además hay algunas otras, particulares a ésta.

La infertilidad, puede ser también primitiva y secundaria. En este último caso, frecuentemente se trata de lesiones del cuello uterino, como son los desgarros amplios, consecutivos al parto anterior, que permiten que, en cierto momento, el huevo haga hernia a la cavidad cervical, rompiéndose espontáneamente las membranas o bien a consecuencia de un coito. En este caso, el tratamiento es muy fácil y de excelentes resultados, pues una sutura correcta, que nosotros hacemos en dos planos y previo avivamiento de bordes, basta para suprimir la causa. Lo mismo podríamos decir de algunas retrodesviaciones uterinas exageradas que dan abortos de repetición al filo del tercer mes, por imposibilidad mecánica de crecimiento del útero, congestión pasiva permanente del órgano y fácil traumatismo del cuerpo, durante el coito.

Un solo caso de aborto, o parto prematuro antes de la viabilidad fetal, no justifica el término de infertilidad. De dos en adelante sí, y en tratándose de la primitiva, necesitamos pensar primero en las malformaciones congénitas como hipoplasias, duplicidad, tabicamientos, que son fácilmente localizables por histerografía. Para el útero bicorne se utiliza, de tiempo atrás, la operación de Strasmann. De un tiempo a esta parte, hemos practicado una operación nuestra, que consideramos con mayores ventajas y cuyos resultados han sido suficientemente comprobados. No hablamos de detalles, por no ser propio del momento, haciéndose sólo la referencia de haber sido presentada la comunicación correspondiente, a la Academia Mexicana de Cirugía en marzo de 1952, y publicada en la revista Cirugía y Cirujanos.

## CAUSAS GENERALES

De no encontrarse anomalías orgánicas, se piensa en causas generales: la sífilis es responsable, frecuentemente, de partos prematuros. Los embarazos pueden ir aumentando en edad, hasta hacerse viables los productos, sobre todo, si la enferma se sujeta a tratamiento. Las iso-inmunizaciones por factor RH negativo de la madre, por el contrario, dan abortos cada vez más tiernos. Hay que tomar en cuenta en los antecedentes de la en-

ferma, transfusiones de sangre RH positiva y aún tratamientos hemoterápicos por vía subcutánea e intramuscular, en otro tiempo muy usados, responsables de la existencia de anticuerpos específicos en la sangre materna.

Si no se determina ninguna causa enumerada, se puede considerar la sensibilidad particular del útero y defectos en la nidación, generalmente ligada a deficiencias hormonales. El uso de progesterona a dosis altas, calculadas en 50 a 100 miligramos diarios, por vía intramuscular, ha dado los mejores resultados, utilizándose por períodos de 10 días. La comprobación de pregnandiol en la orina, en su cifra normal, gobierna técnicamente esta terapéutica.

Los estrógenos sintéticos dietilestilbestrol se han utilizado en diferentes formas. La más usual es la progresiva, que se puede prolongar todo el embarazo, comenzando desde 25 miligramos, hasta 150 y 200, diarios.

Estudios recientes de Botella Llusía, huésped de nosotros en nuestro reciente Congreso de Ginecología, por repetidos exámenes de huevos abortados, considera los abortos relacionados con muerte del huevo por defecto en su formación (huevos abortivos) habiendo considerado, en muchas ocasiones, la existencia de perturbaciones genéticas.

Cada punto tratado puede ser objeto de extensa disertación. Los términos de la reglamentación de estas conferencias y mis propósitos sólo permiten conceptos generales, que es lo que he tenido el honor de presentar.

## RESUMEN

El estudio de la esterilidad tiene una gran importancia social y debe ser cuidadosamente investigado. Aunque los resultados son los mismos, no debe confundirse la esterilidad con la infertilidad. Esterilidad es la imposibilidad de fecundación; infertilidad, la incapacidad de dar a luz hijos viables. La esterilidad puede ser absoluta o incurable y relativa, y ésta, temporal y fisiológica o patológica. La esterilidad fisiológica relativa se encuentra: durante el embarazo; durante el ciclo menstrual, pues la mujer es sólo fecunda en el momento de la ovulación que se realiza 14 días antes de la menstruación, y como el espermatozoide tiene poder fecundante sólo 24 horas (a lo sumo 48), se deduce prácticamente que dos días antes y uno después de la fecha de la ovulación es fecundable la mujer siendo el resto del ciclo estéril, durante la lactancia también existe esterilidad fisiológica; y por último se consideran dentro de este grupo la esterilidad prepuberal y la menopáusica.

En la esterilidad patológica hay que considerar las alteraciones morfológicas graves de los órganos genitales, y antes de proceder al complicado examen del aparato genital femenino, estudiar el poder fecundante del hombre, y en este caso el examen del semen debe hacerse obteniéndolo por masturbación sin tener en cuenta prejuicios morales o religiosos que invalidan muchas veces el estudio. Después habrá que recorrer paso a paso los tiempos del proceso normal. El coito con eyaculación por parte del hombre dentro del canal vaginal; la frigidez en la mujer no tiene valor para la fecundación, en cambio sí algunas disperunias, infantilismo genital donde los fondos de saco vaginales no se encuentran formados y el semen escurre y se sale sin dar oportunidad para la fecundación. El medio donde caen los espermatozoides es de importancia y sobre todo el canal del cuello uterino que tiene un medio favorable y protector para la supervivencia de los espermatozoides, para esto hay dos pruebas

de exploración como son el estudio macroscópico de la filancia de la secreción cervical y la prueba microscópica de Kursrock Miller, para determinar la penetrabilidad del moco por los espermatozoides. El estudio de la ovulación se hace de manera indirecta por medio de la biopsia combinada con el estudio de la temperatura basal. La migración del óvulo se conoce por el estudio de la permeabilidad de las trompas, ya sea por salpingografía o bien por insuflación que a veces obra en forma curativa, pues llega a desobstruir los conductos. La función de transporte por la prueba de Conil. Se completa el estudio por la exploración física del cuerpo uterino, la histerometría, la histerografía y el microlegrado con cucharillas de Randall.

En la infertilidad casi todos los procedimientos de investigación enunciados deben ser utilizados. La infertilidad puede ser primitiva y secundaria, en esta última se trata frecuentemente de desgarramientos del cuello uterino por partos anteriores, o bien retrodesviación uterinas que imposibilitan mecánicamente el crecimiento uterino. En la primitiva hay que estudiar sobre todo las malformaciones congénitas, y después causas generales como sífilis, factor RH y por último deficiencias hormonales.

### SUMMARY

The study of sterility has a great social importance and must be carefully investigated. Although the results are the same, sterility must not be mistaken for infertility. Sterility is the impossibility of fecundation, infertility is the incapacity to give birth to viable sons. Sterility may be absolute or incurable and relative, and this may be temporary, physiologic or pathologic. The relative physiologic sterility is found: during pregnancy, during the menstrual cycle, because woman is fecund during ovulation and as the spermatozoid has only 24 hours fertilizing power, 48 at the most, it can be practically deduced that two days before and one day after the date of the ovulation, woman may be fecundated, being sterile for the rest of the cycle. Physiological sterility exists also during lactation, and finally the prepuberal and menopausal sterility is considered in this group.

In pathological sterility there must be considered the severe morphological alterations of the genital organs, and before proceeding the examination of the complicated feminine genital apparatus it ought to be undertaken the study of the man fertilizing power, the examination of the semen, in this case obtained by masturbation without taking into consideration moral or religious prejudgments which many times invalidate the study.

Afterwards, there will have to go step by step the times of the normal process. The coitus with ejaculation in the vaginal canal; frigidity in woman has no value in fecundation; in the other hand, some dysperunias, genital infantilism where the bottom of the vaginal sacs are not formed, and the semen drops down and goes out without having opportunity for fecundation.

It is of importance the medium where the spermatozoid falls and most of all, the uterin cervix which has favorable and protective means for the survivorship of the spermatozoid. For this, there are two explorations tests: the macroscopical study of the filancia of the cervical secretion and the Kursrock Miller microscopical test, to determine the penetrativeness of the mucus by spermatozoids. The study of the ovulations is made indirectly by means of biopsy combined with the study of the basal temperature.

The migration of the ovule is known by the study of the permeability of the fallopian tubes, either by salpingography or by insuflation which some times acts in a curative form by disclosing the tubes. The function of transport by the Conil test. The study is completed by physical exploration of the uterin body, histerometria, histerography and microcuretage with the Randall cures.

In infertility almost all the investigation proceedings must be used. The infertility may be primitive and secondary, in the latter, the break of the uterin cervix by being overstretched in previous deliveries, or uterin deviations that make mechanically impossible the uterin outgrow. In the primitive infertility there must be studied, over all, the congenital malformations and afterwards the general causes, like syphilis, R.H. factor and finally, hormonal deficiencies.