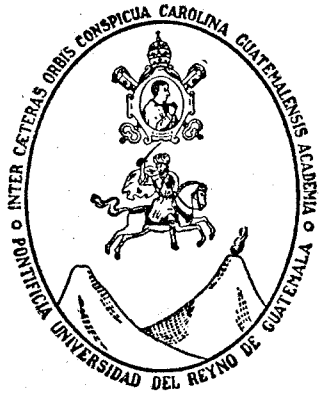


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América.

ESTERILIDAD EN LA MUJER

(CONTRIBUCION A SU ESTUDIO)

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA POR

J. FERNANDO BREGNI

Ex-interno de los Servicios: Tercera de Cirugía de Hombres; Servicio de Ginecología, Oto-Rino-Laringología y Oftalmología de Hombres y Mujeres; Primera de Medicina de Mujeres; Consulta Externa de Ginecología, del Hospital General. Ex-interno del Hospital Militar. Ex-presidente de la Asociación de Estudiantes de Medicina.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

AGOSTO DE 1949

Tip. Sánchez & de Guise

8ª Avenida Sur Número 30.—Teléfono 2707.

CONSIDERACIONES GENERALES

La reproducción es en última instancia, una prolongación de la vida de los padres; por consiguiente debe considerarse de extraordinaria importancia el estudio y conocimiento de la fertilización y de todos los fenómenos que la acompañan, para la conservación de la especie: SUPREMA ASPIRACION DE LA HUMANIDAD.

Los fenómenos que preceden, originan y acompañan a la reproducción han sido objeto del mayor interés por parte de muchos médicos, y a pesar de ello ofrece todavía problemas inexplicables. La unión del espermatozoide con el óvulo da lugar a la formación de una célula nueva, que reproduce los caracteres morfológicos, fisiológicos y morales de los progenitores.

En el campo de la reproducción ya empieza a dominar el concepto funcional de la cuestión, y a medida que más se avanza en el conocimiento de ella, se van palpando las reales dificultades que se oponen a una cabal explicación científica del mecanismo de la fertilización.

Todo organismo proviene de otro. Esta afirmación, a pesar de ser una verdad científica, axiomática, sirvió de tema para que los autores antiguos entablaran amplias discusiones sobre la generación espontánea. Hay toda una gama infinita de formas de reproducción, desde la segmentación o fisiparidad, pasando por la gemnación o esporulación, hasta la reproducción bisexual.

El tipo de reproducción sexual establece como punto de partida del nuevo sér, la unión de dos células diferentes: óvulo y espermatozoide.

Por el acto del coito, los espermatozoides son depositados en la entrada del útero, desde donde, y por movimientos propios se dirigen a las trompas a encontrar el óvulo.

El óvulo a su vez, originado en el ovario, es descargado en la cavidad peritoneal y atrapado por el extremo de la trompa del mis-

mo lado o del lado contrario, pasando por entre las vísceras, y por tactismos mutuos, penetra en la trompa.

El óvulo y el espermatozoide se ponen en contacto en el tercio externo de la trompa, o quizá en otro lugar de la misma. La penetración del espermatozoide al óvulo no parece ser un simple caso de asedio, sino que propablemente hay cierta atracción por substancias particulares que forman parte del óvulo, es decir, una especie de quimiotaxia positiva para el espermatozoide.

El óvulo fecundado empieza su tránsito hacia la cavidad uterina ayudado por los movimientos de los cilios de la endotrompa y por las contracciones musculares rítmicas de la musculatura lisa de la misma. Una vez alcanzada la cavidad uterina, ya preparada para recibirlo, se fija a ella y se desarrolla hasta producir un sér nuevo.

Son múltiples los factores o fenómenos que se atraviesan en esa sucesión normal y perfecta de hechos, causando la infertilidad o la esterilidad.

Nuevo capítulo para el inquieto médico el de la esterilidad. Su interés en el campo de la medicina es ya antiguo, pero llama la atención lo alarmante del porcentaje de parejas estériles que se presentan en los tiempos modernos.

Los poderes reproductores de los pueblos siguen un movimiento cíclico (Gini.—1929).

Aun no se han borrado de nuestras mentes las legislaciones de ciertos países que aceptaban el aborto, y las instituciones que lo fomentan y lo practican; no hace mucho tiempo los problemas del médico eran más arduos alrededor del aborto que de la esterilidad.

Pero ahora aparece una nueva corriente, pues con los cambios quizá de la civilización, o de los factores sociales o afectivos las parejas estériles reclaman del médico la ayuda en el derecho de tener un hijo.

En tiempos pasados la esterilidad de las parejas era considerada como una desgracia controlada por poderes superticiosos, aun considerado así en estos tiempos por las razas primitivas.

Revisando las leyes de Moisés, las de la vieja Roma o las de Mohamed, el matrimonio estéril era marcado como un desagrado divino.

La dote de la mujer debía de consistir en: "Belleza, delicadeza y fecundidad."

En la vieja Roma la esterilidad era una ofensa contra el Estado y una causa amplia para exigir el divorcio.

Se ofrecían toda clase de regalos a dioses especiales o a demonios considerados causantes de esterilidad. Se sometían a tratamientos como: comidas especiales inductoras de embarazo, afrodisíacas, y una serie de formas místicas o eróticas.

La causa de la esterilidad casi siempre era atribuída a la mujer, se consideraba que era una manifestación de infidelidad al marido, un castigo por tener relaciones con espíritus, etc., y el marido se descartaba como causa de esterilidad.

Sin embargo no se desconocía el valor del hombre en la esterilidad. Desde los tiempos de Pitágoras y de Sócrates ya se analizaba este punto. Decían estos sabios, que muchas veces la esterilidad era debida a cambios morfológicos de la esperma. La Grecia milenaria aceptaba en su legislación que la mujer buscara un substituto al marido impotente. Así se ha ido atribuyendo progresivamente al hombre la responsabilidad que en realidad tiene en la esterilidad.

Hemos de considerar que siempre en la mujer la esterilidad deja huellas más imborrables. Es ella la que sufre por la falta de hijos, y así la vemos sometida a extensos exámenes molestos y tediosos, aceptando toda clase de imposiciones médicas, para así completar su arco psíco-sexual.

No quiero decir con esto, que el hombre sea un sér insensible, y que la frase de Rossetti sea dogmática: "El hombre trabaja y piensa, pero la mujer siente." Es indudable que la vida moderna con las actividades diarias del hombre, le deja poco tiempo para pensar en sus instintos paternales, o en las cosas del hogar, pero en los pocos ratos que lo puede hacer, lo hace profundamente y concentrando toda la real amargura de la esterilidad.

Para finalizar cito a Schopenhauer declarando: "Todas las cosas en el amor son un enigma; su solución es una criatura."

ETIOLOGIA DE LA ESTERILIDAD

Largamente estudiada se pueden enumerar incontables factores. El ginecólogo es el que más la ha estudiado, por ser la mujer la que origina el estudio de un caso de esterilidad.

Meaker en sus estudios completos sobre este tema, introduciendo el término: índice de fertilidad, (en cada pareja), y basado en un amplio estudio de las causas de esterilidad, ha dicho que los factores etiológicos son muy elásticos, y siempre en relación con una serie de elementos muy variables, ya sean favorables o adversos.

Un matrimonio estéril puede ser el producto de dos personas de baja fertilidad, y en donde cada persona componente de esta pareja puede probar ser fértil al unirse con otro elemento de alta fertilidad. Así pues, hay parejas estériles, en las cuales la etiología es un factor claro y preciso: ciclos anovulatorios, obstrucciones tubarias, espermas patológicas, etc.; y al mismo tiempo, y parece ser la mayor parte, una unión estéril es el resultado de una serie de factores correspondientes a ambos cónyuges.

Me ha parecido, sin poner una lista interminable de factores que pueden ser la causa de esterilidad, debemos aceptar seis factores en el estudio de cada estéril. Con el estudio de estos seis elementos, podemos clasificar y determinar la etiología de la esterilidad.

Estos factores son:

1.—*Condiciones pélvicas.*—Es decir, toda clase de lesión anatómica o funcional de los órganos encargados de llevar a cabo un embarazo, tales como Miomas uterinos, quistes de los ovarios, anexitis, etc.

2.—*Inseminación del cuello.*—Que comprende todas las relaciones de un coito y analiza las adaptaciones de la mujer y el hombre.

Comprende: Fracaso en depositar el semen en la vecindad del orificio externo del cuello. Invasión inadecuada al endocervix por los espermatozoides bien depositados. Hostilidad al esperma normal por las secreciones vaginales, o cervicales.

3.—*Factor trompa.*—Oclusiones parciales o totales de la trompa. Su pérdida de la peristalsis, etc.

4.—*Factor endócrino de la mujer.*—Complicado, de difícil resolución comprende todas las anormalidades del ritmo menstrual, ciclos anovulatorios, etc.

5.—*Factor masculino.*—Actualmente de gran importancia, que nunca debe despreciarse, y que generalmente abarca un 50% de las parejas estériles.

6.—*Factores psíquicos, emocionales.*—Que nunca deben olvidarse, nuevo capítulo de la ciencia médica moderna. De estudio observador y muy complicado.

Pueden naturalmente coexistir uno o dos de estos factores, reduciendo progresivamente el índice de fertilidad.

Analizaremos uno por uno de estos factores.

LESIONES PELVICAS EN LA ESTERILIDAD

El primer factor que debe estudiarse en una estéril, es sin duda alguna, las características anatómicas de los órganos encargados de llevar a cabo un embarazo.

Cualquier lesión, por insignificante que sea, puede ser la causa de la esterilidad.

Entre las causas generales en la mujer, felizmente las lesiones anatómicas juegan un papel escaso, pues en las estadísticas más serias, solamente un 2% de las causas de esterilidad son atribuídas a lesiones pélvicas.

El descubrimiento de lesiones (tumores, inflamaciones, etc) prohibe investigaciones futuras sobre esterilidad, y éstas pueden hacerse, hasta imponer nuevas condiciones a la enferma.

Cerca de un 5% de las enfermas que llegan a consultar de esterilidad, necesitan someterse a otros tratamientos, pues lesiones diversas que padecen (T. B. C., lúes, diabetes, etc.) son más importantes que el problema de esterilidad.

Fibromiomas uterinos.—Su importancia en la esterilidad depende de muchos factores: lugar de implantación, tamaño del tumor, etc.

Pequeños tumores sub-serosos generalmente no impiden la implantación del huevo, y se desprecian a la útero-salpingografía si no muestran asociación sub-mucosa o intra-muscular.

En cambio miomas sub-mucosos pueden, a cualquier tamaño, interferir en la anidación; otros localizados en las trompas o los ángulos uterinos pueden ser obstáculos a la progresión del huevo hacia el útero.

Tumores del ovario.—Ya sean solos o asociados a un trastorno endócrino pueden ser la causa de la esterilidad.

Inflamaciones pélvicas.—De las causas más corrientes y de peor pronóstico, en la esterilidad de la mujer.

Inflamación pasada o presente, por lo general de origen gonocóccica da por resultado la oclusión tubaria: causa fundamental de la esterilidad femenina.

Malposiciones uterinas.—Aun en estudio, y uno de los capítulos inciertos como causa de esterilidad, mientras unos ginecólogos la señalan como la causa de la falta de concepción, quizá como una ignorancia o como justificación a no encontrar la causa real, otros en cambio, le niegan toda clase de interferencia a la posición del útero en la génesis de la esterilidad.

Se argumenta que un útero en anteflexión marcada, o en retroflexión; el cuerpo, por su peso oblitera el orificio interno del cuello imposibilitando el camino del semen hacia la cavidad uterina. Cuadro que se acompaña de dismenorrea. Por supuesto que más bien son factores de especulación.

Tuberculosis.—Insospechada, ya sea general o bien genital (T. B. C. endometrial) es causa corriente de esterilidad. Siempre piense en ella, y el estudio de la biopsia del endometrio nos viene a confirmar el diagnóstico.

Está demás enumerar toda clase de atresias o malformaciones anatómicas, que de por sí impedirían llevar a cabo un embarazo.

FACTOR DE INSEMINACION DEL CUELLO

En la correcta inseminación del cuello, factor de importancia capital en la fecundación, intervienen una serie de causas morbosas que impedirían se lleve a cabo un embarazo.

Su estudio es por consiguiente de primer orden en la esterilidad, y se ha calculado que un 32% de los casos de esterilidad están relacionados con este factor.

Analizaremos tres aspectos: *a)* Defecto de inseminación; *b)* Hostilidad de la secreción vaginal; *c)* Invasión cervical inadecuada.

Defecto de inseminación.—Es provocada por una serie de factores que deben analizarse cuidadosamente, y cuyo origen es muy diverso.

Uno de los más corrientes es la mala técnica al efectuar un coito: el uso de vaselina o cualquier pomada que inmoviliza los espermatozoides; un pene muy erecto y grande que entra con brusquedad en una vagina estrecha; la salida de un pene aun en erección fuerte, que succiona el depósito; sobreexitación de la mujer, provocando un vaginismo, antes del orgasmo y eyaculación del hombre; mal-posiciones del útero; elongación del cuello uterino; laceraciones, heridas, etc., de la vagina o del suelo pélvico, prolapsos, etc., pueden impedir el ascenso de los espermatozoides hacia el cuello.

Hostilidad de las secreciones vaginales.—Debida a cambios bioquímicos, ya sean mecánicos o endócrinos en su origen. Las vaginitis juegan un papel innegable, ya sea por gonococo, tricomonas, monilia, o de cualquier otro origen, alterando la flora normal y el pH vaginal.

Normalmente la vagina tiene un medio ácido, acidez que cambia durante todo el tiempo inter-menstrual, consecuencia de funciones ováricas, metabólicas, etc. Se ha determinado que el máximo de acidez corresponde a la fecha de la ovulación, y es entre pH 3.5 y pH 4.5.

Por el contrario el cuello tiene un medio alcalino, que como el medio vaginal llega al máximo de definición alrededor del tiempo de ovulación, y es entre pH 6 y pH 8.

Estos cambios del pH entre la vagina y el cuello, es un factor de la naturaleza sabia, que obliga al espermatozoide a huir de lo ácido a lo alcalino, mejor medio para vivir, es decir, huye de la vagina hacia el endo-cervix.

Sin embargo, no hemos de considerar que el medio ácido vaginal es capaz de alterar fuertemente al espermatozoide, sólo produce una disminución de sus capacidades vitales. Durante el orgasmo hay una ligera alcalinización de la vagina.

El estudio de este factor lo podemos hacer con el estudio del TEST DE HUHNER.

TEST DE HUHNER

Se hace bajo las condiciones siguientes:

Se cuenta con la colaboración del marido y cuando el coito puede efectuarse en cualquier momento deseado por el médico.

El examen médico se hace entre media y dos horas después del coito. Cuando el moco cervical no tiene efectos dañinos sobre el esperma.

El test debe ser precedido pocos días (de 4 a 6) de continencia sexual.

Técnica:

1) Enferma en posición ginecológica.

2) Colocación de espéculo, que debe estar seco, expone el fondo de saco posterior de la vagina. No hay que secar.

Con una jeringa cualquiera o bien con una pipeta larga se toman con cierto grado de aspiración las muestras necesarias, que pueden ser tres, pero por lo general sólo dos, son necesarias.

Las tomas se hacen en la forma siguiente:

Primero se aspira el contenido del fondo de saco posterior, se deposita una gota entre cubre y porta-objetos. Se tiene así la primera muestra.

Se seca enseguida la vagina, sobre todo el cuello uterino con un algodón seco. Con una jeringa cualquiera, distinta a la anterior o con otra pipeta, se aspira el contenido del endo-cervix. El producto obtenido, que es la segunda muestra se coloca entre porta y cubre-objetos.

Estas son las muestras necesarias y rutinarias en el test de Huhner.

En ciertos casos se puede hacer una tercera muestra, obtenida por aspiración del cuerpo uterino, no necesaria y por consiguiente no rutinaria.

Las pipetas, etc., es decir, todo el material necesario en estas manipulaciones debe estar completamente seco.

Se pasan en seguida las muestras a un laboratorista experto, o mejor si el ginecólogo sabe y puede ser el observador.

Los resultados deben ser determinados en cuanto a la cantidad y la movilidad de los espermatozoides.

La tercera muestra se toma en la forma siguiente: después de haber tomado las muestras de rutina, se limpia bien el cuello con tintura de yodo o cualquier otro antiséptico.

Se introduce un aplicador con solución de ácido láctico diluído y con pH 3.5, en el endo-cervix, se le deja en ese lugar 5 minutos.

Se introduce, luego, una cánula de Rubin o de Novak a la cavidad uterina y se aspira el contenido uterino con una jeringa. Este producto se examina como muestra número tres.

Los resultados obtenidos siempre son de lo más difícil de clasificar, y de poder dar un límite entre lo satisfactorio y lo malo.

Cada autor tiene sus modos de interpretación del Huhner.

Cuando en el fondo vaginal se encuentran más de 15 espermatozoides vivos y muy móviles y varios inactivos, indica el poder invasivo de los espermatozoides y también la falta de hostilidad por parte de la secreción vaginal (Lo escribimos con ++++).

Al encontrar espermatozoides vivos en el endo-cervix, indica ninguna interferencia mecánica entre vagina y cuello uterino.

Interpretación del TEST DE HUHNER

1.—Ausencia repetida de espermatozoides en el cuello (endo-cervix) y fondo de saco posterior de la vagina, asociada a un semen normal, indica defecto de inseminación, que puede ser provocado por mala técnica del coito, eyaculación prematura, impotencia, vaginismo, etc.

2.—Repetida presencia de espermatozoides muertos o parcialmente inactivos en el conducto cervical, indica hostilidad de la secreción vaginal o cervical, o bien depósito de espermatozoides asténicos.

3.—Repetida ausencia de espermatozoides en el canal cervical, con presencia de ellos en el fondo de saco posterior, indica incapacidad para penetrar en el cuello.

Recordar el tiempo que vive el espermatozoide en la vagina, que por lo general no pasa de 48 a 72 horas, con medio no muy hostil.

En medios ácidos no vive más que una hora. Felizmente durante y a consecuencia del orgasmo el pH vaginal se vuelve un cierto tiempo alcalino. (Ducha vaginal pre-coital de Sol. de bicarbonato de sodio al 2.4%, o de Sol. de Ringer).

El mejor tiempo para efectuar la prueba de Huhner es alrededor del 15º día, que es tiempo de la ovulación y los cambios de pH, etc., de la vagina son más definidos. Para obtener resultados positivos no es el tiempo óptimo, pues exactamente en estos días la acidez vaginal aumenta, el moco cervical es más espeso y más ofensivo al espermatozoide; pero cabalmente en estas condiciones debe hacerse para tener los resultados más pesimistas que darán pronósticos más aceptables y favorables.

Este examen no es del todo exacto, está sometido a las diferencias de momento más variables. En general los resultados positivos y negativos están en cantidades más o menos iguales.

Según muchos ginecólogos este test sirve únicamente para ver la incompatibilidad entre las secreciones femeninas y los espermatozoides. Según otros establece el grado de salud fundamental del esperma y su habilidad fértil.

Se han visto resultados favorables, positivos, con semen altamente patológico y al contrario resultados negativos con semen normal y en enfermas fértiles que han tenido varios embarazos.

Invasión cervical inadecuada.—Sólo este factor contribuye en la esterilidad por causa de mala inseminación en un 20%.

Aun bien depositados los espermatozoides, muy pocos penetran en el cuello, y aquí pueden encontrar una serie de dificultades que les impide llegar a la cavidad uterina. La presencia de pequeños pólipos endo-cervicales, la estenosis marcada del conducto endocervical o bien las características del tapón mucoso.

La presencia de secreción mucosa espesa, viscosa, desvitalizada y de tactismo negativo al esperma es fatal a la invasión adecuada de los espermatozoides.

La migración de los espermatozoides a través del tapón mucoso endocervical en la zona de contacto puede ser demostrada por medio del test de Kurzrok Miller. No es necesario en casos en que se han hecho las tres muestras con resultados satisfactorios del test de Huhner.

TEST DE KURZROK MILLER

Sobre una lámina seca se coloca una gota de unos tres milímetros de diámetro del mucus cervical a estudiar, y junto a ella, ligeramente separados otra gota de las mismas dimensiones de la esperma del cónyuge. Se les cubre con una laminilla (cubre-

objetos). Esta debe depositarse cuidadosamente y sin imprimirle ningún movimiento ni de presión ni de lateralidad.

Se coloca bajo el microscopio enfocando la zona entre ambas gotas y se observa la conducta de los espermatozoides.

1.—Normalmente, los espermatozoides se acercan al límite del mucus en grupos de varios espesores, y en varios puntos empiezan a invadir el mucus en formas triangulares. El vértice del triángulo avanza siguiéndole en la misma velocidad los lados, luego se forman avanzadas aisladas y el mucus se encuentra completamente invadido por cantidad enorme de espermatozoides. Se dice que hay tactismo positivo entre mucus y esperma.

2.—Otras veces, cuando el mucus es espeso, viscoso y opaco, los espermatozoides llegan al límite del moco, hacen esfuerzos desesperados para penetrarlo pero sin conseguirlo. Hay tactismo positivo, pero incapacidad de invasión.

3.—Por último, otras veces, al llegar al límite del moco los espermatozoides, sufren un rechazo brusco, huyen de la presencia de esta substancia, como que les fuera adversa. Hay tactismo negativo entre moco y esperma.

La cauterización linear o la conización del cuello, hace cambiar por lo general el mucus patológico e impone nuevas condiciones al test.

EL FACTOR TROMPA

La función de la trompa es el de transportar el óvulo o el huevo del ovario a la cavidad uterina, y tal vez de segregar un medio favorable para su protección y nutrición. Ambas funciones están bajo la dependencia de influencias nerviosas y hormonales, las cuales a su vez vienen del sistema nervioso central y del ovario.

Kok (1925) y Westmann (1926) estudian una función motora de la trompa, que le determina movimientos peristálticos, los que probablemente ayudan el tránsito del huevo hacia el útero.

Sorio (1935) reporta que la inervación de la trompa está íntimamente asociada a la del ovario y demuestra que este aparato de tipo esfinteriano, sobre todo en su extremo uterino, es rítmico en su acción.

Todos estos factores son importantes clínicamente. Muchas trompas pueden ser diagnosticadas erróneamente por la insuflación.

Han sido dadas muchas teorías respecto al transporte del huevo a través de la trompa, se ha aceptado como un fenómeno complicado en que entran múltiples factores: la acción combinada de los epitelios ciliados, y la acción peristáltica de la trompa, asociada a la influencia de las hormonas ováricas (hormona del cuerpo amarillo y el flúido de la ruptura del folículo).

El factor trompa como causa de esterilidad, es muchas veces el de más importancia.

Se han dado los siguientes porcentajes: Rubin 47%, (sobre 43.930 casos); Samuel L. Siegler 50.6%, (en 410 casos); Charles Mazer 56% (en 385 casos).

Como causas de defecto de la trompa, ya sea funcional o anatómica tenemos las siguientes:

1.—Anomalías congénitas .....
- Ausencia sola o con ausencia de útero.
- Toda clase de atresias totales o parciales.
- Infantilismo tubario.
- Septum bilateral con atresia parcial.
- Bridas o adherencias congénitas, etc.

2.—Afecciones constitucionales y enfermedades infecciosas generales .....
- Diátesis hemorrágicas, púrpuras, Septicemias, Anginas de Vincent, Amigdalitis, tifoidea, tuberculosis, etc., etc.

3.—Tumores anexiales
- Tumores del ovario.
- Tumores del útero.
- Tumores de la trompa: pólipos, papilomas, hemangiomas, etc., etc.

4.—Endometriosis.

5.—Obstrucciones por hernias a través de la trompa, a consecuencia de apendicitis, ya sea activa o silenciosa. Después de abortos inducidos.

6.—Inflamaciones de la trompa Salpingitis
- De origen gonocóccico.
- Infecciones piógenas locales.
- Tuberculosas.
- Luéticas (bastante raras).
- Por peritonitis.
- Por lesiones de Rayos X.

Para determinar las condiciones anatómicas y funcionales de las trompas se usan dos procedimientos: el examen ginecológico y la úterosalpingokimografía (test de Rubin).

UTEROSALPINGOKIMOGRAFIA

Procedimiento grande y muy útil en el estudio de la esterilidad.

Quizá el que rinde los más grandes servicios diagnósticos y terapéuticos.

Consiste este procedimiento en la introducción a través del útero y las trompas, de un gas (mejor y más usado el Dióxido de Carbono), a débil velocidad (90 c. c. por minuto) y bajo control de la presión.

Cuando la trompa está bien permeable el gas penetra al peritoneo a una presión entre 40 y 80 mm. de Hg. Si hay deficiencia en la permeabilidad el gas penetra a una presión entre 140 y 180 mm. de Hg. Si a 200 mm. de Hg. no entra el gas, hay obstrucción completa.

El test debe controlarse perfectamente, bajo condiciones de volumen y presión de gas.

Se usa un gas, por:

1.—El gas es inofensivo e indoloro.

2.—No lleva casi ningún material infectivo u obstructivo y si lo lleva no lo deja en la trompa, sino va hasta los espacios sub-frénicos. Se evita así la esterilidad artificial.

Se usa el Dióxido de Carbono por:

1.—Absorción rápida por la cavidad abdominal.

2.—Su eliminación rápida por los pulmones.

3.—Completamente inofensivo, aun en dosis altas (150 ó 300 c. c.) en la sangre.

4.—Su gran solubilidad.

INDICACIONES DE LA UTEROSALPINGOKIMOGRAFIA

1.—Prueba rutinaria en mujeres estériles.

2.—Ayuda terapéutica para abrir trompas parcial o totalmente obstruídas.

3.—Ayuda terapéutica para establecer la pérdida de la peristalsis de la trompa.

4.—Medio terapéutico, aun en trompas permeables.

5.—En estériles primarias, cuando han tenido procesos apendiculares o peritoneales.

6.—Para determinar las condiciones de la trompa residual.

7.—Después de las anexitis curadas.

8.—En casos operados de salpingectomía unilateral por ectópico

9.—Después de miomectomías múltiples.

CONTRAINDICACIONES DE LA UTEROSALPINGOKIMOGRAFIA

1.—Presencia de enfermedad pélvica aguda o crónica.

2.—Tricomonas vaginales. Cervicitis crónica.

3.—Presencia de hemorragia uterina.

4.—Eminencia de menstruación o ya establecida (embolias gaseosas).

5.—Enfermedades cardíacas, respiratorias, renales, etc., serias, que ya por si contraindican la concepción.

6.—Test de Rubin recientemente hecho (menos de un mes).

7.—Después de toda manipulación intra-uterina (salvaguardia de llevar cualquier infección a la cavidad peritoneal).

8.—Historia o presencia de dolor, aun suave, acompañado de temperatura en el bajo vientre, sobre todo cuando siguen a un test de Rubin anterior o un legrado instrumental (puede ser debido a una salpingitis T. B. C.)

9.—Embarazo o su sospecha.

MEJOR TIEMPO PARA EFECTUAR LA UTEROSALPINGOKIMOGRAFIA

Se ha determinado que es alrededor del 10º día, después de la regla, entre el 7º y el 12º días después. Por las siguientes razones:

1.—La mucosa uterina está en el máximo de delgadez y la actividad funcional está en su mínimo.

2.—Ausencia de secreciones en todo el tracto genital.

3.—En caso de existir un embarazo inicial, en esta época no tiene efectos dañinos sobre él, por ser muy joven.

4.—Existe el menor riezgo de llevar infecciones para adentro.

5.—Epoca en que existe el menor número de errores (menor grosor de endometrio, etc., etc.)

APARATOS

Existe enormidad de ellos, casi cada autor ha hecho el suyo, pero todos tienen el mismo fundamento, y los principios generales; pueden tener muchas formas y marcas, pero sus principios son:

1.—Cánula uterina, metálica de tipo Keyes-Ultzmann. Dos nuevas han aparecido: *a)* Dispositivo que se atornilla al endo-cervix (uso útil en cuello razgados, etc.) *b)* Cánula, con una vejiga en la punta, que se introduce en la cavidad uterina. Se infla y se hace tracción de ella.

2.—Depósito de gas (por lo general dióxido de carbono).

3.—Manómetro, que mide la presión del gas.

4.—Dispositivo que mide la velocidad del gas (no todos lo tienen y es casi de poca importancia).

5.—Dispositivo complicado que lleva el papel encargado de recibir la gráfica.

6.—Espéculo vaginal, tenáculo, pinza de curación, algodón, antiséptico, etc., etc.

En nuestro estudio usamos el Ginograph de Weismann.

TECNICA DE EFECTUAR UNA UTEROSALPINGOKIMOGRAFIA

1.—Esterilización del espéculo vaginal, tenáculo, cánula uterina, etc. Se comprueba el funcionamiento del aparato, se hacen las conexiones diversas, se regula la cantidad de gas por minuto (de 70 a 100 c. c.)

2.—Enferma en posición ginecológica. Instruir a la paciente de la naturaleza del test, y la utilidad de su colaboración.

3.—Re-examen de los órganos pélvicos. Repaso de todas las contraindicaciones. Calmar de nuevo a la enferma. Colocación de espéculo.

4.—Asepsia del cuello uterino y del conducto cervical (tintura de yodo diluída, tintura de metaphen, etc.)

5.—Fijación del cuello, tomándolo por su labio anterior con un tenáculo.

6.—Determinar la permeabilidad del conducto cervical con un histerómetro.

Colocación de la cánula. Trátese que pase el orificio interno y que quede firmemente ajustada al cuello.

Fíjese la cánula al tenáculo.

7.—Repósese durante unos tres minutos, para evitar espasmos, molestias, etc., que darían datos erróneos.

8.—Conecciones del aparato con la cánula, y puesta en funcionamiento del aparato.

Durante el funcionamiento del aparato hay que poner atención marcada sobre ciertos puntos: al ascenso de la presión en el manómetro, los escapes de gas, sobre todo en el lugar en donde se ajusta al cuello de la matriz.

En pruebas corrientes no debe dejarse pasar la presión por encima de 200 mm. de Hg. ni tampoco insuflar más de 250 c. c. de dióxido de carbono. En pruebas terapéuticas se puede llegar a 240 mm. de Hg.

9.—Controlar si penetra o no el gas en la cavidad abdominal, por las diferentes técnicas siguientes:

a) Por medio del ascenso de la presión con su paro y su descenso y luego la detención en una presión dada.

b) Auscultando la cavidad peritoneal: se oye un silbido característico.

c) Por medio de la percusión del abdomen antes y después de la insuflación.

d) Control por medio de la pantalla fluoroscópica. Sobre todo en enfermas anestesiadas para el test.

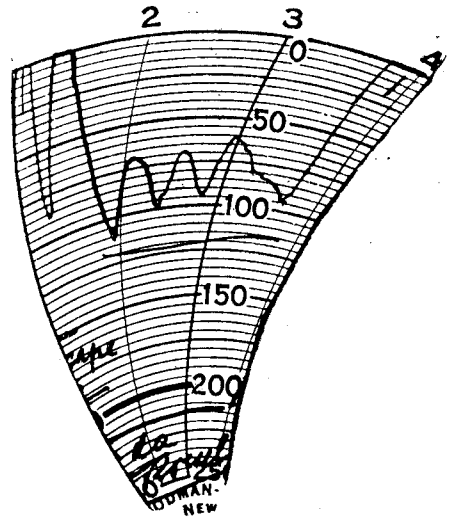
e) El dolor característico en la cintura y su irradiación al hombro al sentarse la paciente.

Si es permeable, entonces se puede aumentar la cantidad de gas a 180 c. c. por minuto, al terminar la prueba, para observar un ascenso rápido y un descenso seguido, para establecer lo normal. Puede llegar hasta subir 80 mm. de Hg.

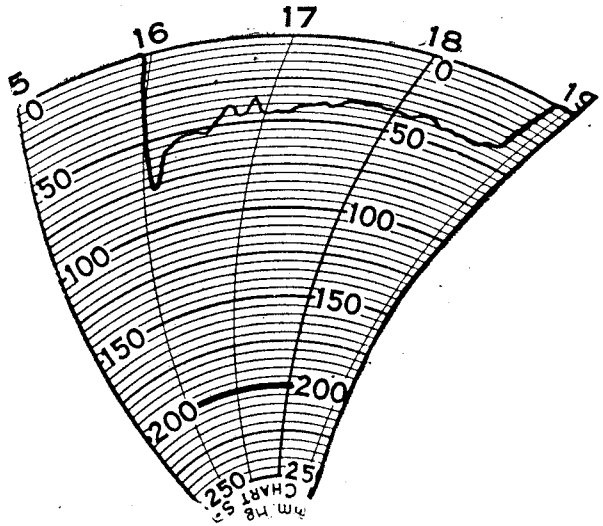
Trompas perfectamente permeables toleran hasta 180 c. c. por minuto a la presión de 80 mm. de Hg.

El dolor del abdomen y del hombro están en relación al grado de sensibilidad de cada paciente. Sobre todo al ser dolor bajo y unilateral, que significa una distención de la trompa por oclusión ampular.

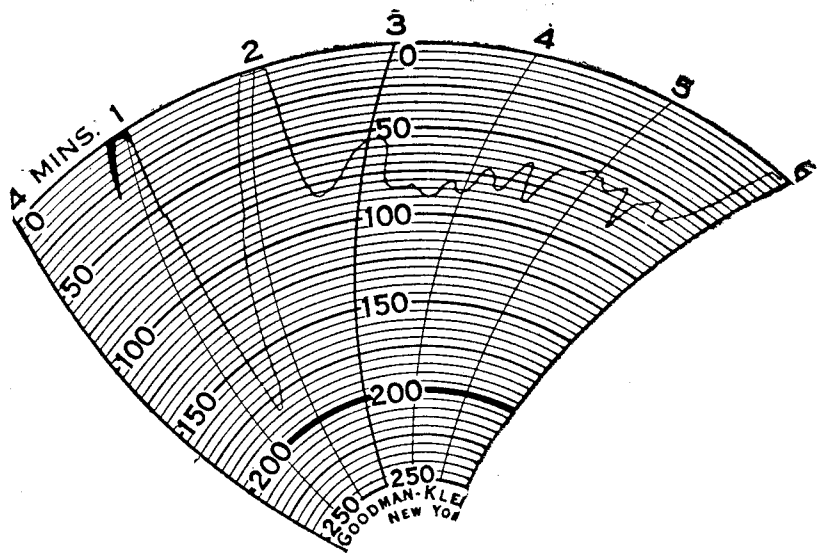
FORMAS GENERALES DE LAS GRAFICAS PRINCIPALES



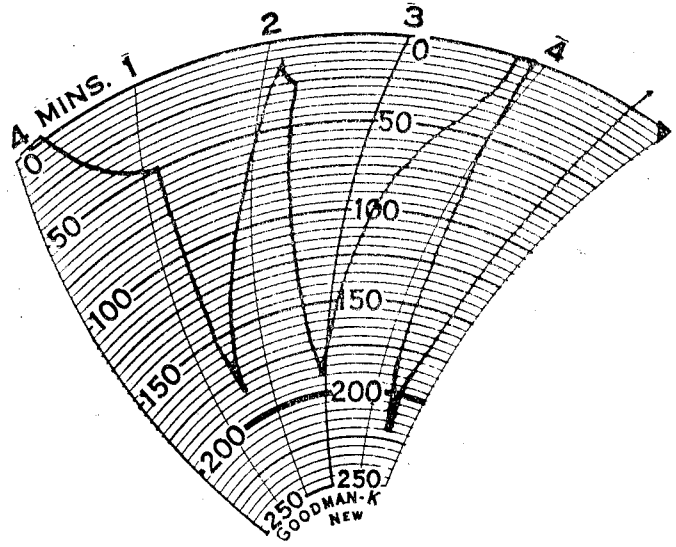
Gráfica normal: ambas trompas permeables y con buena peristalsis.



Trompas permeables, pero el peristaltismo de las trompas es casi nulo.



Trompas permeables y con peristaltismo tubario, con un espasmo inicial.



Obstrucción de las dos trompas.

CAUSAS QUE HACEN VARIAR EL TRAZO DEL TEST

1.—Elasticidad de las trompas.

2.—Causas uterinas, de muy poca importancia (elasticidad, posiciones, tamaño, etc.)

3.—Estornudos, cambios de posición, contracturas, presión intra-abdominal aumentada, etc.

4.—Variaciones en la cantidad de gas.

5.—Ciertas drogas medicamentosas: Adrenalina (contracción duradera), Acetil-colina (efectos inhibidores), pituitrina, atropina, etc.

6.—Temperatura del cuerpo: a 41 grados la curva se vuelve muy irregular, etc.

7.—Sistema nervioso: espasmos, etc.

8.—El coito o la inseminación: son modificaciones de orden psico-emocional.

Hay múltiples causas que hacen variar los resultados más o menos perfectos y deseables del test de Rubin, pero los fenómenos fisiológicos que se operan en el organismo son tan complicados que es inevitable el error, aunque sea prácticamente de poca o ninguna importancia.

Debe valorarse bien el test; piense en los espasmos, en la colaboración de la enferma, en las condiciones de funcionamiento del aparato, etc., etc.

Durante el período inter-menstrual parece haber un aumento del tono de la musculatura del útero y trompa, por el contrario en tiempos de menopausia o climaterio, o toda insuficiencia ovárica se establece un tono muscular bajo.

ASPECTOS TERAPEUTICOS DE LA INSUFLACION

1.—*Sobre la trompa.*—Establece su permeabilidad. Separa aglutinaciones, permeabilizando. Estirando flexuosidades, sobre todo de tipo infantil. Abre y prepara el camino al huevo.

2.—*Sobre el útero.*—Evita tapón mucoso. Irrita sus paredes, etc.

3.—Manifiestas modificaciones terapéuticas de orden psíquico.

UTERO-SALPINGO-GRAMA

Operación que consiste en la inyección de un medio opaco (lipiodol, yodipina, visco-rayopake, etc.), a través del útero y las trompas, con el fin de visualizar las cavidades de estos órganos.

No substituye al test de Rubin, pues éste es más inocuo, menos molesto para la paciente, sino que lo complementa.

INDICACIONES

1.—Para determinar la oclusión de las trompas, al fracasarse con métodos no quirúrgicos.

2.—Para localizar el sitio de obstrucción de la trompa, preparatorio a una operación plástica sobre las trompas.

3.—Determinar presencia de fibromas sub-mucosos u otra lesión del endometrio o la endotrompa en la esterilidad o aborto habitual sin causa aparente.

CONTRAINDICACIONES

Exactamente las mismas que se enumeran en el test de Rubin.

Aparatos.—No se necesita más que una cánula uterina, del tipo de la usada en el test de Rubin, y una jeringa hipodérmica de 10 c. c.

Hay aparatos complicados en los que se usan manómetros, etc., muy semejantes al úterosalpingokimógrafo, pero en realidad no son prácticamente útiles.

Muy aconsejada es la cánula descrita por A. P. Hudgins, y Charleston, que se atornilla en el endo-cervix. Tiene la gran cualidad de tener un sistema de oclusión hacia afuera, es decir, se puede inyectar a través de ella cualquier medio de contraste y no lo deja salir, pudiendo la enferma ir a pie con el radiólogo.

TECNICA

1.—Se pone a la enferma en posición ginecológica.

2.—Se verifica si existe o no alguna de las contraindicaciones.

3.—Espéculo vaginal, limpieza de la vagina. Asepsia del cuello y endo-cervix con un antiséptico.

4.—Histerometría.

5.—Insértese la cánula, y luego se adapta la jeringa con el medio de contraste, se inyecta lentamente.

Es preferible hacerlo bajo pantalla fluoroscópica.

Después de esta primera fluoroscopía, se debe ver a la enferma una o dos veces más. La primera 4 horas después, y la segunda 24 horas después.

Deben hacerse estudios cuidadosos, mejor bajo la vigilancia de un especialista.

Si la trompa está ocluída, el medio llena y distiende la cavidad de la trompa en la proximidad de la oclusión. Si hay oclusión parcial solamente las radiografías tomadas tardíamente, enseñan el medio de contraste en la cavidad peritoneal.

Hidro-salpinx como causa de oclusión pueden determinarse por el útero-salpingo-grama. Aparece, como discretas gotitas esféricas, el medio de contraste, sostenido por la tensión superficial del líquido intertubarino.

Se ha usado enorme cantidad de medios opacos; los mejores deben reunir las cualidades siguientes:

1.—Radiopacidad adecuada.

2.—Absorción rápida.

3.—Libre de irritaciones químicas.

4.—Viscosidad apropiada.

Se recomienda: el lipiodol, la yodipina, que son los más usados.

Neustaedler recomienda el neo-iopax hidrosoluble (uro-selektan B). Titus la solución de Skiodan al 40 por ciento, agregándole solución de acacia al 20 por ciento para aumentar la viscosidad. Rubin usa el visco-rayopake.

Las desventajas que tiene el uso de esta operación son las siguientes:

Cólico durante y después de la inyección.

Irritación peritoneal (en ciertos casos).

Depósitos y aglutinaciones en las trompas, que por lo general están normales, pudiendo ser causa de impermeabilidad futura.

Llevar infecciones al peritoneo.

Embolias.

FACTOR ENDOCRINO DE LA MUJER

Son pocas las endocrinopatías femeninas, aun siendo leves, que dejan de lastimar el aparato reproductor.

El ciclo menstrual está íntimamente relacionado con el embarazo y la esterilidad. Cualquier desorden de este ciclo (amenorrea, dismenorrea, mono-metrorragia, ciclos anovulatorios, pueden ser causa de esterilidad.

En los estudios sobre esterilidad se le atribuye al factor endócrino un 25 por ciento de los casos.

Todos los trastornos de la menstruación reducen el índice de fertilidad, ya sea por ausencia de ovulación o por trastornos de la ovogénesis. Su tratamiento es un requisito fundamental antes de entrar al estudio de la esterilidad.

AMENORREA Y ESTERILIDAD

Generalmente exige un estudio de todo el sistema endócrino, pero en especial y más comúnmente implica un desorden glandular de la pre-hipófisis, siempre acompañado de deficiencias estrogénicas y de gonadotropinas.

Por otro lado el desorden funcional del ovario y amenorrea consecutiva puede ser la causa de la esterilidad: un hipogonadismo primario, siempre acompañada de la insuficiencia estrogénica.

El útero, espejo de la función hipófisis-ovario, puede tener características anatómicas o funcionales, especiales (tamaño, amenorreas, hemorragias), como responsables únicas de la esterilidad.

Entre las causas de amenorrea no olvidar las grandes influencias que pueden tener otras glándulas como: la tiroides, suprarrenal, etc., aun no relacionadas directamente al control de la menstruación.

HEMORRAGIAS UTERINAS Y ESTERILIDAD

Las hemorragias son las más corrientes, el raspado pre-menstrual es de gran utilidad en el estudio de estas hemorragias. Consecutivas a pólipos endo-cervicales invisibles, a deficiencias estrogénicas, etc.

Las metrorragias que siguen a amenorreas periódicas en estériles merecen un estudio serio y largo. La biopsia del endometrio es fundamental en estos estudios.

Hemorragias intermenstruales y dolorosas son generalmente consecutivas a pequeños pólipos o miomas sub-mucosos. El legrado es de gran utilidad en estos casos.

ESTERILIDAD Y DEFICIENCIAS HORMONALES

El déficit de una o ambas hormonas ováricas, o una desproporción cuantitativa o cualitativa entre ambas, con la preparación inadecuada del endometrio, son causas de esterilidad funcional.

Parece probable que todas las transiciones posibles que ocurren entre los tipos ovulatorios y anovulatorios, dependen de la variabilidad potencial de las hormonas y de la susceptibilidad del endometrio en los diferentes casos.

La insuficiente producción de progesterona, por el cuerpo amarillo, por ejemplo, ha sido observado en mujeres estériles, en las que no se ha encontrado otra causa de la esterilidad.

Esto refleja un endometrio pre-grávido imperfectamente formado.

MENSTRUACION ANOVULATORIA (PSEUDO-MENSTRUACION)

Menstruaciones sin ovulación son inevitablemente causa de mujer estéril, y de pronóstico malo.

El estudio original de estos ciclos se ha hecho en monos (rhesus), que presentan ciclos anovulatorios cíclicos, estacionales.

Clínicamente no se reconocen. Con la biopsia del endometrio se encuentra un endometrio con ausencia de fases secretorias. Con el estudio de la temperatura basal no se observa el ascenso característico de la temperatura del cuerpo durante el tiempo de ovulación.

La etiología de los ciclos anovulatorios se desconoce, atribuyéndose en parte a una carencia adquirida o inherente de respuesta uterina a las hormonas ováricas; o bien por una falta de ovulación.

Biopsia del endometrio.—Maniobra nada ofensiva, de fácil ejecución, y que tiene por objeto la extracción de un fragmento del endometrio, mediante una sonda endometrial (de tipos muy diversos), para poder hacer un estudio anatomo-patológico del producto.

Muchos ginecólogos prefieren hacer un raspado completo, en lugar de la sencilla biopsia, pues se obtiene en esa forma más producto, y tiene al mismo tiempo un efecto terapéutico.

El mejor tiempo de efectuar una biopsia del endometrio, es al final del ciclo menstrual, es decir, uno o dos días antes que venga el flujo menstrual. Sin embargo no hay ningún inconveniente en hacerla en cualquier tiempo. En casos de no poderse determinar el tiempo de la menstruación, se pueden hacer varias biopsias para determinar el tiempo del ciclo en que se está. La temperatura basal puede servir bastante en orientar el tiempo en que puede hacerse esta biopsia.

Como requisitos indispensables para hacer la biopsia del endometrio debemos tener la certeza de que no hay embarazo y la ausencia absoluta de infección.

En los ciclos anovulatorios hay una falta absoluta de endometrio secretorio.

Técnica de la biopsia del endometrio.—La técnica seguida por nosotros es bien sencilla, y la hacemos en la forma siguiente:

1.—Posición ginecológica, espéculo, limpieza de la vagina.

2.—Asepsia del cuello uterino y del endo-cervix con un antiséptico cualquiera: tintura de yodo diluída, tintura de mertiolato o de methaphen, etc.

3.—Usamos la cánula de biopsia de Novak. Se precede de histerometría y luego se introduce la cánula hasta el fondo del útero y se raspa, tomando material de la cara anterior, la posterior y los lados. (Esto en una misma sesión).

Se saca la cánula y presionando con una jeringa cualquiera se extrae el material, el cual se recibe en un frasco con solución de formol al 10 por ciento. Se envía al laboratorio.

4.—Si sangra el cuello se deja un taponamiento que se saca a las doce horas.

Esta prueba debe hacerse sistemáticamente en las estériles para descartar desde un principio los ciclos anovulatorios, que explicarían de una vez por todas el motivo de la esterilidad.

En el examen microscópico se encuentran endometrios proliferativos a veces hiperplásicos, y en fases avanzadas; endometrios atróficos, etc.

La característica del ciclo anovulatorio es la falta de secreción.

Temperatura basal.—Otra manera de determinar el ciclo anovulatorio es la determinación de la temperatura basal.

Velde en 1930 estudia el ascenso de la temperatura del cuerpo, durante la vida del cuerpo amarillo. No la relacionó, sin embargo, con la ausencia de ovulación.

Actualmente bien estudiado, el hecho está basado en que la temperatura básica del cuerpo, al concluir la fase estrogénica sufre un descenso, cuyo punto más bajo corresponde exactamente antes de la ovulación.

Al establecerse la ovulación y durante la actividad del cuerpo amarillo la temperatura basal asciende, y se mantiene así hasta el primer día de la regla, en que vuelve a descender a su grado inicial.

En caso de haber embarazo la temperatura no baja (test de embarazo), se mantiene alta durante 5 ó 6 semanas después de la concepción. Por supuesto que en esas épocas ya no tiene importancia, se han registrado casos en que el alza persistió durante cerca de 200 días.

Para obtener una curva exacta de temperatura basal, es necesario una serie de requisitos:

1.—Saber leer bien el termómetro.

2.—Llevar un apunte exacto.

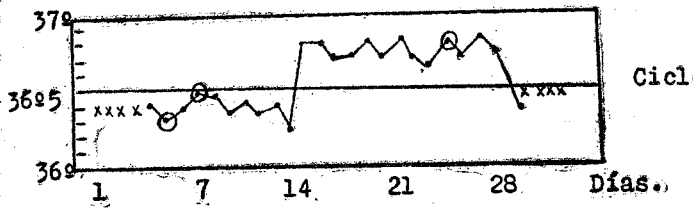
3.—Empezar la curva de temperatura el primer día y en la mañana en que principió la regla.

4.—Tomar la temperatura al despertar, siempre a la misma hora, antes de levantarse de la cama, sin haber hecho ningún ejercicio y sin ingerir ningún líquido o alimento, etc.

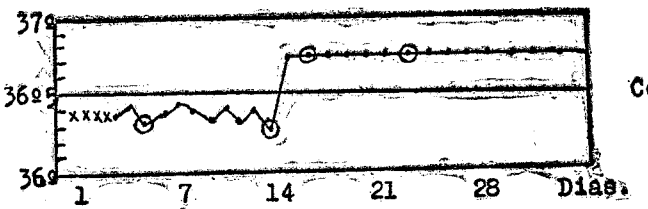
5.—Hacer un control exacto y anotar toda clase de afección que se presente, catarros, resfríos, molestias digestivas, etc.

6.—Hacer las anotaciones en el acto, dándole al acto la mayor importancia.

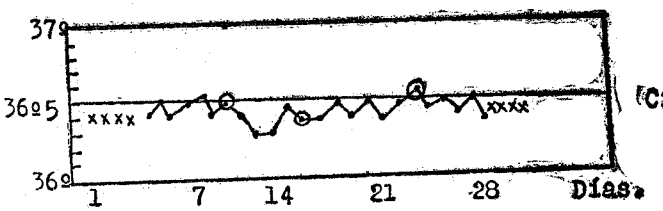
GRAFICAS DE TEMPERATURA BASAL



Ciclo normal.



Concepción.



Ciclo Anovulatorio.

xxxx Regla ⊙ Coito.

Existen otros medios, de menor importancia práctica, para determinar si el ciclo es anovulatorio o no. Entre éstos tenemos:

1.—El estudio de las células epiteliales de la vagina, más o menos en el tiempo que corresponde a la ovulación, y establecer en ellas si hay cambios de la apariencia microscópica. En los casos anovulatorios no hay transición del epitelio vaginal de tipo estrogénico al tipo progesterónico modificado.

2.—Una nueva reacción es la siguiente: una rata blanca de edad y peso conocidos, se le inyectan 2 c. c. de orina de mañana; se mata dos horas después, exponiéndola dos minutos en una cámara de gas del alumbrado (acetileno). Se laparatomiza el animal y se estudian los ovarios: Ovarios rojos: +; ovarios pálidos: —

EL FACTOR MASCULINO EN LAS PAREJAS ESTERILES

Al hombre debe inculparse casi en la misma proporción que a la mujer, como causante de la infertilidad. Estudios modernos estipulan un 40 por ciento al hombre como factor de esterilidad.

En el estudio de la mujer estéril, con encontrar espermatozoides móviles, y en regular cantidad, después de un coito, en el fondo del saco posterior y en el endo-cervix, absuelve al hombre de toda responsabilidad en la esterilidad conyugal. Es una prueba de espermatogénesis normal.

Sin embargo, es conveniente e importante el estudio del semen del marido en una pareja estéril.

En este examen, que puede eliminar al hombre de toda clase de exámenes futuros, o atribuirle toda la responsabilidad, debe hacerse con toda seriedad, por un técnico en la materia.

Este examen debe analizar una serie de factores: volumen, viscosidad, pH, etc., del semen, como también: cantidad de espermatozoides, motilidad, viabilidad y, sobre todo, su morfología.

CARACTERES NORMALES DEL SEMEN

Se eyaculan de 3 a 4 c. c. de semen, de una viscosidad como la de la jalea; esto al momento de eyaculación, pues con el tiempo se pierde esa viscosidad, y a los 30 minutos tiene la viscosidad de la saliva. El pH es alrededor de 7.8 El número de espermatozoides es de aproximadamente 100.000,000 por c. c., o sean 400 millones en una completa eyaculación. La movilidad de estos espermatozoides es normal cuando existe en un 90 por ciento de ellos. Las formas anormales están presentes siempre en un 20 por ciento.

EXAMEN DE SEMEN

Debe hacerse después de varios días de abstinencia, una semana es mejor. Se debe obtener por un coito y recibido en un receptáculo especial: de vidrio, a la temperatura ambiente, limpio, sin ningún antiséptico o cualquier droga. Al llevarse a la oficina del médico, laboratorio, etc., no debe calentarse, llevarlo lejos de la temperatura del cuerpo, etc. El uso de los preservativos de hule para recibir y conducir el semen deben proscribirse, pues en primer lugar muchos de ellos contienen substancias espermaticidas u otras que tienen efectos sobre la motilidad y la viabilidad de los espermatozoides, y en segundo lugar muchas personas no eyaculan con el uso de estos preservativos.

El volumen.—Se determina fácilmente aspirando todo el contenido con una pipeta graduada o bien con una sencilla jeringa.

La viscosidad.—Se fija por comparación, estimación con otras substancias, sobre todo las jaleas. Es un requisito de estimación.

El pH por medio de indicadores de papel especial.

El recuento.—Se hace por medio de técnicas especiales; se recomienda la siguiente:

MATERIAL

1.—Esperma. Basta con un centímetro cúbico.

2.—Dos tubos de ensayo.

3.—Solución que contiene partes iguales de: *a)* Solución de formalina al 1 por ciento; *b)* Solución de bicarbonato de sodio al 5 por ciento.

4.—Cámara cuenta-glóbulos.

5.—Microscopio.

TECNICA

1.—En un tubo de ensayo se toman 1 c. c. de esperma y 9 c. c. de la solución indicada. Se mezcla bien.

2.—1 c. c. de esta mezcla, se coloca en el otro tubo de ensayo y se le agregan 9 c. c. de la solución. Mézclese bien.

3.—Una gota de esta nueva mezcla se coloca en la cámara cuenta-glóbulos y se cuentan los espermatozoides que hay en los 16 cuadrados.

La cantidad obtenida se multiplica primero por 10 para hacer las correcciones y luego por 100 y se obtiene la cantidad de espermatozoides por milímetro cúbico.

Multiplicando estas cantidades por 1,000 se obtiene la cantidad por c. c. y luego por el número de c. c. de espécimen se tiene el número total de espermatozoides por eyaculación.

La motilidad.—Se determina poniendo una gota de esperma entre cubre y porta-objeto, y examinando bajo el microscopio, se puede determinar el porcentaje de móviles. Con el transcurso del tiempo la motilidad disminuye marcadamente.

La viabilidad.—Se estudia haciendo exámenes de motilidad cada hora, durante 24 horas. El espécimen se mantiene a la temperatura del ambiente.

La morfología.—Es más delicada, y debe estudiarse mediante la coloración de un frote de esperma. Existen numerosas técnicas, cada una con sus ventajas e inconvenientes.

La siguiente es bien sencilla y cómoda:

1.—Hacer un frote delgado y dejar secar al aire; fijar a la llama.

2.—Agregar unas gotas de cloramina al 1 por ciento para quitar el exceso de moco. Dejar actuar por varios minutos.

También puede usarse el líquido diluyente que se usa para el recuento de espermatozoides.

3.—Lavar con agua y después con alcohol al 95 por ciento. Secar con papel filtro.

4.—Colorear de dos a cinco minutos con el siguiente colorante:

Carbol-Fucsina de Ziehl-Neelsen.....	2 partes.
Eosina en sol. alcohol concent.	1 parte.
Alcohol al 95 por ciento.....	1 parte.

5.—Lavar con agua y recolorar con azul de metileno de Loeffer, por pocos segundos.

Colorante de Loeffer:

Azul de metileno.....	0.3	gr.
Alcohol al 95 por ciento.....	30	c. c.
Agua destilada	100	c. c.

6.—Lavar con agua, secar al aire y ver con inmersión.

La cabeza del espermatozoide se verá morada y la cola roja. (Tomada de Kolmer de 1945, 4ª edición).

Con un poco de práctica y conociendo las formas normales, se puede determinar este factor morfológico como deficiencia de fertilidad masculina. Nosotros lo dejamos para un laboratorista con experiencia en este ramo.

Fuera de la espermatobioscopía, puede estudiarse la esterilidad en el hombre mediante biopsia del testículo. Operación sencilla, sin ningún peligro y que el anatomopatólogo interpreta fácilmente.

FACTOR PSIQUICO

Como dije en un principio, es un estudio que nunca debe olvidarse.

El llamar la atención sobre que existe indudablemente una influencia emocional, psíquica, en la esterilidad tuvo su génesis en relato hecho por el jefe de la Consulta Externa de Ginecología, Doctor Luis F. Galich, en el cual una señora consulta que, a pesar de varios años de vida marital corriente y sana no resulta embarazada.

Le atrae grandemente su atención la enorme preocupación y manifiesta desgracia que la señora demuestra en su relato. Hechos todos los exámenes especiales de esterilidad, se le encuentra tanto a ella como a su esposo con alto índice de fertilidad.

Pensando en que probablemente una idea obsesiva era la causante de la infertilidad, se le aconseja la adopción de un hijo,

como medio psicoterápico. La enferma lo hace convencida que era ésta la única forma de finalizar su vida estéril.

Pero cuál va siendo su sorpresa cuando, ya sin preocupaciones de su esterilidad, al tercero o cuarto mes, presenta la amenorrea gravídica.

Está aceptado hoy día que inestabilidades psíquicas, sexuales o emocionales de la pareja, pueden ser la causa de la esterilidad.

Preocupaciones, excitaciones, depresiones, ocasionan trastornos menstruales, abortos, o esterilidad.

La idea del embarazo y su importancia es una de las experiencias más grandes de la vida de la mujer. Su influencia sobre su fisiología y su psicología, justifica un serio estudio desde el punto de vista psicosomático.

Se sabe que las relaciones entre el soma y el psiquis son de tal naturaleza que así como los cambios somáticos influencian al alma, así también los cambios psíquicos pueden alterar la contextura somática. Conflictos emocionales son el origen de disfunciones orgánicas y una psicoterapia es la efectiva.

Algunas mujeres aparentemente normales en sus fenómenos psíquicos, temen no poder ser embarazadas. Quizá este temor es la base fundamental de su esterilidad.

En recientes estudios Benedek y Rubenstein concluyen que:

"Hay una interrelación definitiva entre el desarrollo psíco-sexual del individuo y los ciclos hormonales, hasta el punto que inhibiciones o fijaciones psicosexuales pueden originar irregularidades en los ciclos gonádicos, que a su vez originan una lesión psicosomática...."

Dumbar basándose en múltiples estudios establece:

"....que influencias psíquicas asociadas con un deseo intenso pero insatisfecho hacia un hijo, pueden estimular los ovarios hacia formaciones patológicas. Es así posible que origine la maduración prematura de los folículos y la descarga del óvulo que no está listo para ser fecundado...."

Muchos psiquiatras opinan, que un deseo inconsciente positivo o negativo hacia la fecundidad, puede ser de importancia considerable en el problema de la esterilidad.

HISTORIA CLINICA

Por lo general, en un 90% de los casos la mujer asiste sola a consultar por esterilidad. Es ella la que desde un principio se encuentra dispuesta a colaborar con el médico. Por otra parte es ella la que seguirá el orden cronológico del estudio clínico de la esterilidad.

El primer examen que se debe hacer en una mujer estéril, es tomar una historia clínica, con los datos útiles y luego un exámen físico general y local.

En la historia clínica importa conocer los antecedentes personales, patológicos y colaterales.

Antecedentes personales.—Edad.—Tanto la edad de la pareja como la duración de la esterilidad, son importantes sobre todo en el pronóstico. La juventud del matrimonio (entre 18 y 25 años), y la corta duración de la infertilidad serán factores determinantes en la terapéutica.

Ocupación.—Trabajos tediosos y duraderos con ninguno o cortos ratos de ocio y ejercicio, reducen grandemente el índice de fertilidad. La naturaleza del trabajo sobre todo los industriales (en fábricas de mercurio, benzol, nitro-benzol, fósforo, substancias radio-activas, etc.) influencian grandemente el poder fértil.

Raza.—Verdaderos factores raciales son difíciles de determinar respecto a la esterilidad; sin embargo, se mencionan casos como el de ciertas razas que permiten el coito únicamente después de cierto tiempo que haya pasado el flujo menstrual (una semana por lo general), sin aprovechar a veces en estos casos el tiempo de ovulación.

Vida Sexual.—Empezamos investigando su historia menstrual (menarquia, alteraciones, dismenorrea, últimas reglas, etc.)

Además hágase estudio cuidadoso sobre ciertos factores como frigidez, vaginismo, o dispareunia.

Un acto sexual debe ser agradable y satisfactorio para la pareja; sin embargo cerca de un 50% en los matrimonios la mujer no experimenta el goce normal. La frigidez es uno de los resul-

tados finales de ansiedades y conflictos causados por disturbios producidos en el desarrollo psico-sexual de la mujer. Se conocen tres casos de frigidez.

a) Constitucional.—Rara, basada en una lesión orgánica. Requiere para su curación la corrección de estas lesiones orgánicas.

b) Pseudo-frigidez.—Debida a ignorancia, técnicas incorrectas en el coito de parte de uno de los cónyuges, o un cierto grado de impotencia en el hombre. Tratamiento efectivo es la reeducación de los cónyuges.

c) Frigidez verdadera.—Debida a factores emocionales. La psicoterapia es su tratamiento.

El vaginismo y la dispareunia pueden tener una naturaleza anatómica y debida a lesiones del introito, inflamaciones pélvicas, prolapsos del ovario, etc.

Cuando no son debidas a lesiones anatómicas en su mayor parte son de origen psíquico o nervioso.

La frecuencia de los coitos debe también investigarse. Puede ser que sólo esto sea la causa de la esterilidad, como en el caso en que existe la creencia que únicamente hay embarazos consecutivos a coitos practicados inmediatamente antes o después de la menstruación.

Higiene general.—Es útil el estudio de la higiene personal (alcohol, tabaco, aseo personal, etc.), como también la higiene de vivienda y de alimentación (avitaminosis, hipoproteinemia, etc.)

Antecedentes patológicos.—Debe dársele importancia a ciertos factores: operaciones practicadas con anterioridad (apendisectomías, salpingectomías, ooforectomías, etc.) Entre los factores médicos investigar abortos, enfermedades venéreas, enfermedades nutricionales, tuberculosis, parotiditis-urleana, etc.; son las que ocasionalmente pueden originar gametogénesis defectuosa o complicaciones tubarias.

Antecedentes colaterales.—Estúdiese en él los factores hereditarios, enfermedades de los padres, número de hermanos, etc.

EXAMEN FISICO

Comprende dos aspectos: el examen físico general y el examen regional (Ginecológico).

El examen físico general debe empezarse haciendo un estudio cuidadoso de los aparatos importantes: Cardiovascular, respiratorio, gastro-intestinal, renal, etc.

Luego se procederá a investigar cuidadosamente el sistema endócrino. Los casos de esterilidad son más frecuentes en pacientes con endocrinopatías. Sabemos que en este estudio se puede encontrar la causa de esterilidad.

Deben anotarse y valuarse bien, todos los signos o síntomas así como los exámenes de laboratorio que pueden ayudar en el diagnóstico. Atención especial merecen todos los cambios operados en un organismo, en relación al tiempo en que se operan, edad, duración, etc. Valúese bien el grado de desviación de lo normal, proporción de esqueleto, distribución de la grasa y del pelo, las características sexuales secundarias, etc.

Examen regional (Ginecológico).—Es de importancia primordial, en estos estudios, por otra parte deben hacerse con la mayor de las meticulosidades.

Se empieza desde el examen bimanual tratando de conocer la normalidad o anormalidad de los órganos encargados de llevar a cabo un embarazo, hasta los exámenes especializados en estudios de esterilidad: Insuflación, test de Huhner, etc.

Préstese atención especial tanto a los órganos visibles: abdomen, vulva, introito, vagina y cuello uterino, como también a los internos: útero, trompas y ovarios.

Determínese la medida del útero por la histerometría y tómese el índice uterino.

Indice uterino: factor de importancia, es la relación que existe entre la longitud del cuello y la del cuerpo uterino. Normalmente debe ser de 1-2, es decir, que mientras el cuello tiene una longitud de uno, el cuerpo lo tiene de dos.

El examen regional, bien hecho, da la génesis orgánica, anatómica de la esterilidad.

ORDEN CRONOLOGICO DEL ESTUDIO CLINICO DE LA MUJER ESTERIL

PRIMERA CONSULTA

Por lo general, en un 90% asiste la mujer sola.
Conducta a seguir:

1.—Historia clínica general.

2.—Exploración física.

3.—Toma de productos y órdenes para laboratorio.
Reacciones serológicas de la sangre.
Eritrosedimentación. Recuento sanguíneo y fórmula leucocitaria.
Bacterioscopía vaginal.

Esta consulta se procura hacer durante los primeros 5 días que siguen a la regla. En caso no sea así entonces se le cita para un control durantes esos primeros cinco días.

Esta segunda vez, o si coincidió con los primeros días postmenstruales, se le explica a la enferma el curso de los exámenes, se le pide colaboración, etc., etc.

SEGUNDA CONSULTA

Se fija para los días comprendidos entre el 7º y 12º después de la regla. El tiempo intermedio se aprovecha para que se hagan los exámenes complementarios, de laboratorio.

Se ha determinado que no existe ningún factor infeccioso de la vagina, entonces se procede a los exámenes siguientes :

1.—Histerometría. Dilatabilidad del cuello.

2.—Indice uterino.

3.—Salpingo-kimografía (test de Rubin).

TERCERA CONSULTA

Se hace entre el 14 y el 16 días después de la regla.
En esta visita se procede a los exámenes siguientes:

1.—Interróguese sobre las molestias de los exámenes anteriores.

2.—Se explora la enferma buscando reacciones peritoneales.

3.—Determinación del pH vaginal y del cuello.

4.—Determinar la fluidez del moco endometrial y si es posible una prueba de Kurzrok-Miller.

5.—Hablar del marido, y pedir la colaboración. Se cita a la enferma el día siguiente, alrededor del 15 para un test de Huhner.

6.—Se ordena una Espermatobioscopía al marido.

CUARTA CONSULTA

Se fija para el 26 al 28 día, en relación a su regla, dos o tres días antes.

1.—Biopsia del endometrio.

2.—Instrucciones para curva de temperatura basal.

OBSERVACIONES

Las observaciones presentadas en este trabajo, contemplan únicamente el examen clínico cronológico de las enfermas y de todos aquellos factores relacionados con la esterilidad.

Hasta el momento, no creo conveniente establecer cifras o porcentajes, pues es muy temprano y la organización de la clínica de esterilidad está en formación.

Dejo para un trabajo posterior, y para futuras conferencias este tema que lo creo apasionante, y en el cual estoy dispuesto a sacrificar parte de mi vida.

OBSERVACION NUMERO 1
(Número 4 del registro general).

F. P., Edad, 26 años. Oficios, domésticos. Raza, hispanoamericana. Consulta, 18 de Abril de 1949.

Motivo de la consulta.—Casada desde hace dos años y no tiene familia.

Antecedentes personales.—Menarquia, 16 años, 30 × 3. Sin dolor. Cantidad, poca. Sin alteraciones. Ultimas dos reglas, 10 de Marzo y 12 de Abril de 1949. Partos, 0. Abortos, 1 espontáneo de 2 meses, séptico. Higiene sexual, normal. Frigidez, no. Higiene de alimentación y vivienda, normales.

Patológicos.—Sarampión. Paperas (dos veces). No se encuentran antecedentes de T. B. C., Lúes, Gonorrea, etc.

Colaterales.—Sin importancia.

Examen general.—Bien nutrida. Distribución de grasa y pelo, normales. Senos, hipotróficos.

Examen Regional.—Genitales externos, normales. Vagina, normal. Cuello uterino, normal. Cuerpo uterino, hacia atrás, de tamaño normal. Anexos, normales.

Exámenes de laboratorio.—Orina, normal. Heces, normal. Serología, Cardiolipina, negativa. Hemograma, normal. Sedimentación, 5 mm. Secreción vaginal: Tricomonas, negativo. Gonococo, negativo.

EXAMENES ESPECIALES

22 de Abril-49.—Prueba de Rubin, negativa. Impermeabilidad de ambas trompas. Histerometría, 3 pulgadas. Indice uterino, 1-2.

27 de Abril-49.—Test de Huhner. Fondo de saco posterior: cantidad, +++; movilidad, +. Cuello uterino: cantidad, ++; movilidad, +.

5 de Mayo-49.—Biopsia del endometrio: endometrio estrogénico. En varias glándulas hay un inicio de fase secretoria. Hemorragia intersticial escasa.

24 de Mayo-49.—Nuevo Test de Rubin, impermeabilidad de ambas trompas.

1º de Junio-49.—Utero-salpingograma, obstrucción de las trompas en su porción distal.

24 de Junio-49.—Nuevo Test de Rubin, esta vez, bajo alta presión, la prueba se hace dolorosa y se permeabilizan las trompas.

Se concluye en una esterilidad secundaria por obstrucción tubaria, probablemente consecutiva al aborto séptico.

Enferma en observación, se le seguirán haciendo más insuflaciones con fines terapéuticos. Se indica la curva de temperatura basal.

OBSERVACION NUMERO 2
(Número 3 del registro general).

M. I. G. Edad, 26 años. Oficios domésticos. Raza, hispanoamericana. Consulta, 14 de Diciembre de 1948.

Motivo de la consulta.—Casada hace 8 años, tuvo un hijo, pero desde entonces no ha quedado nuevamente embarazada.

Antecedentes personales.—Menarquia: 12 años, 30 × 3. Sin dolor. Cantidad, regular. Alteraciones, ninguna. Ultimas dos reglas, 16 de Noviembre de 1948 y 10 de Diciembre de 1948. Partos, 1 hace 8 años. Cree normal. Puerperio, recuerda que fue febril. Abortos, 0. Higiene sexual, normal. Frigidez, frecuente. Higiene de alimentación y vivienda, aceptables.

Patológicos.—Tos, catarros. Niega toda clase de enfermedades.

Colaterales.—Madre muerta de tuberculosis pulmonar.

Examen general.—Aspecto general, bueno. Bien nutrida. Grasa normalmente distribuída. Senos, bien desarrollados.

Examen regional.—Genitales externos, normales. Vagina, poco de flujo blanquecino. Cuello uterino: Erosión, grado I. Cuerpo uterino, normal. Anexos, normales.

Exámenes de laboratorio. — Orina, normal. Heces, normal. Hemograma, normal. Serología: Cardiolipina, negativa. Secreción vaginal: Tricomonas, negativo. Gonococo, negativo. Sedimentación, 3 mm. en 1 hora.

EXAMENES ESPECIALES

17 de Dicbre.-48.—Se empieza el estudio de esterilidad haciéndose un Test de Rubin. El resultado fue negativo. Trompas impermeables. La enferma presenta muchas manifestaciones reaccionales peritoneales post-Test, por lo que se dispone no seguir las pruebas rutinarias. Se explora la enferma por una intervención quirúrgica con fines de hacer una plástica de las trompas. Se encuentran unas bridas peri-tubarias y francas obstrucciones. Se hace la plástica circuncidando los pabellones, ya que la obstrucción era distal.

9 de Mayo-49.—Se hace otro test de Rubin, trompas bien permeables.

18 de Mayo-49.—No hay reacciones peritoneales, pH alrededor de 7. Test de Huhner: Fondo de saco posterior, cantidad, ++++; movilidad, ++. Cuello uterino: cantidad, +++; movilidad, ++.

20 de Mayo-49.—Biopsia del endometrio: endometrio en fase secretoria. Es una enferma que presentaba una esterilidad secundaria debida a obstrucción tubaria. Estamos en espera de los resultados.

OBSERVACION NUMERO 3
(Número 14 del Registro General).

A. C. Edad, 26 años. Oficios, domésticos. Raza, hispanoamericana. Consulta, el 15 de Mayo de 1949.

Motivo de la consulta.—9 años de casada, tuvo un hijo hace 8 años y desde entonces no ha vuelto a quedar embarazada.

Antecedentes personales.—Menarquia: 16 años, 15 a 25 × 8 abundante. Dolor: antes de la regla, en la cintura. Alteraciones, adelantos o atrasos hasta de 10 días. Ultimas reglas: 1º de Abril de 1949, 15 de Abril de 1949 y 16 de Mayo de 1949. Partos, 1 hace 8 años, normal. Puerperio, febril y prolongado. Abortos, 0. Higiene sexual, normal. Frigidez, no. Higiene de alimentación y vivienda, buenas.

Patológicos.—Reumatismo de pequeña. Paludismo hace 4 años. Niega antecedentes venéreos. Colaterales, sin importancia.

Examen general.—No se encuentra nada anormal.

Examen regional.—Genitales externos, normales. Vagina, poco de flujo cremoso. Cuello uterino, escoriaciones ligeras. Poco blando. Cuerpo uterino, dirigido para la derecha. Poco aumentado de tamaño. Anexos, normales.

Exámenes de laboratorio.—Orina, normal. Heces, normal. Hemograma: rojos 3.600,000, Blancos 8,200, Hemoglobina 60%. Sedimentación, 15 mm. en 1 hora. Serología: Cardiolipina, negativa. Secreción vaginal: Tricomonas, negativo. Gonococo, negativo.

EXAMENES ESPECIALES

24 de Mayo-49.—Histerometría, 3′. Indice uterino, ½. Rubin, ambas trompas IMPERMEABLES.

26 de Mayo-49.—No hay manifestaciones reaccionales peritoneales. pH Vaginal, entre 6 y 7. Test de Huhner,

cuello: cantidad, +++; movilidad, ++. Fondo del saco vaginal: cantidad, ++; movilidad, +.

16 de Mayo-49.—Biopsia del endometrio: endometrio en fase secretoria. Se concluye que la enferma presenta una esterilidad secundaria por obstrucción tubaria. Se seguirá su tratamiento en la clínica de esterilidad.

OBSERVACION NUMERO 4
(Número 19 del Registro General).

M. S. Edad, 21 años. Oficios, domésticos. Raza, hispanoamericana. Consulta, 20 de Mayo de 1949.

Motivo de la consulta.—Desde hace 3 años que vive con su marido y no ha sido embarazada.

Antecedentes personales.—Menarquia: 12 años, 30 × 3 a 5. Poco dolorosa. Cantidad, poca. Adelantos hasta 8 días. Ultimas reglas: 18 de Abril de 1949 y 16 de Mayo de 1949. Partos, no. Abortos, no. Higiene sexual, buena. Frigidez, frecuente, marcada. Higiene de alimentación y vivienda, aceptables.

Patológicos.—Ha sido siempre muy sana, tuvo paperas de pequeña. Colaterales, sin importancia.

Examen general.—Se encuentra en buenas condiciones. Cuello, pequeño bocio nodular simple.

Examen regional.—Genitales externos, despigmentación de la vulva y margen del ano. Vagina, con escaso flujo blanquecino. Cuello uterino, cónico, puntiforme. Cuerpo uterino, retroversión, reductible. Anexos, normales.

Exámenes de laboratorio.—Orina, normal. Heces, normal. Hemograma y recuento globular, normales. Sedimentación, 5 mm. en 1 hora. Serología: Cardiolipina, negativa. Secreción vaginal, Tricomonas, negativo. Gonococo, negativo.

EXAMENES ESPECIALES

25 de Mayo-49.—Histerometría, 3'. Indice uterino, ½. Test de Rubin, ambas trompas permeables. Espasmo inicial.

30 de Mayo-49.—Se investiga reacciones peritoneales, no hay. Se dan instrucciones para el Test de Huhner.

31 de Mayo-49.—Test de Huhner, vagina: cantidad, ++; movilidad 0 (formas anormales). Endo-cervix: cantidad, +; movilidad, 0.

12 de Junio-49.—Biopsia del endometrio: endometrio en fase secretoria. Enferma probablemente normal, la esterilidad se debe al marido o defecto en la inseminación del cuello. Se ordena espermatobioscopía. Enferma en estudio.

OBSERVACION NUMERO 5
(Número 8 del Registro General).

A. C. Edad, 26 años. Oficios, domésticos. Raza.... Consulta, 18 de Abril de 1949.

Motivo de la consulta.—Casada hace 8 años sin lograr tener familia.

Antecedentes personales.—Menarquia: 14 años, 30 × 3. Sin dolor. Cantidad, abundante. Sin alteraciones. Ultimas reglas: 2 de Marzo de 1949 y 2 de Abril de 1949. Partos, 0. Abortos, 0. Higiene sexual, normal. Frigidez, a veces (frecuente). Higiene de alimentación y vivienda, aceptables.

Patológicos.—Tos y catarros frecuentes. Por lo general muy sana. Colaterales, sin importancia.

Examen general.—Enferma poco desnutrida. Senos, hipotróficos. Escasa grasa. Pelo bien distribuído.

Examen regional.—Genitales externos, normales. Vagina, normal. Cuello uterino, pequeño, con orificio externo muy pequeño. Cuerpo uterino, anteflexión. Tamaño, pequeño. Anexos, los derechos poco dolorosos, no palpables.

Exámenes de laboratorio.—Orina, normal. Heces, normal. Hemograma, normal. Sedimentación, 5 mm. en 1 hora. Serología: Cardiolipina negativa. Secreción vaginal, Tricomonas, negativo. Gonococo, negativo.

EXAMENES ESPECIALES

22 de Abril-49.—Histerometría, 6 cm. Indice uterino, ½. Test de Rubin, ambas trompas permeables. Hay espasmos iniciales. Peristalsis disminuída.

25 de Abril-49.—Investigación de reacciones peritoneales, negativa. Se da instrucciones para Test de Huhner.

26 de Abril-49.—Test de Huhner, vagina: cantidad, ++++; movilidad, ++. Cuello: cantidad, ++; movilidad, +.

2 de Mayo-49.—Biopsia del endometrio: endometrio de tipo estrogénico. No hay glándulas de tipo secretorio. Esterilidad por ciclos anovulatorios probablemente. Se indica temperatura basal. Caso en estudio.

CUADRO ESTADISTICO COMPARATIVO DE CASOS DE ESTERILIDAD EN LA CONSULTA EXTERNA NUMERO 2 DE GINECOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL

	E. P.	E. S.	Total	%
Casos estudiados			1,707	
Casos de esterilidad			333	19.5 %
Esterilidad primaria			186	55.85%
Esterilidad secundaria			147	44.15%
Motivo de la consulta:				
Esterilidad	38	33	71	21.3 %
Anexitis (diversos grados)	24	55	79	23.7 „
Vulvovaginitis (diversa naturaleza)	34	16	50	15.01 „
Oligo-dismenorrea	19	7	26	7.8 „
Hemorragias (¿funcionales?)	12	9	21	6.3 „
Amenorrea	16	3	19	5.7 „
Dismenorrea	6	5	11	3.3 „
Fibro-miomas	7	3	10	3 „
Lúes	6	2	8	2.4 „
Retroversión uterina	3	4	7	2.1 „
Cervicitis (diverso grado)	3	4	7	2.1 „
Quiste del ovario	3	3	6	1.8 „
Apendicitis	3		3	0.9 „
Molestias por ooforectomía	2		2	0.6 „
Endometriosis	2		2	0.6 „
Endometritis		1	1	0.3 „
Bartholinitis		1	1	0.3 „
Causa indeterminada	8	1	9	2.7 „

CONCLUSIONES

1.—El número de parejas estériles es crecido y aumenta cada vez más. En las 1,707 enfermas que han consultado en el Servicio Externo número 2 de Ginecología del Hospital General, encontramos 333 estériles o sea un porcentaje de 19.5% entre enfermas afectas de trastornos ginecológicos.

2.—Creo que en nuestro medio, un factor serio en la esterilidad son las complicaciones post-parto y los abortos, ya que la mayor parte de nuestras enfermas la causa de la esterilidad es la obstrucción tubaria y relacionada con una historia de puerperio febril o un aborto séptico.

3.—Difundir e instruir desde los estudios facultativos la más vigorosa técnica aséptica, sobre todo en servicios de maternidad.

4.—Popularizar y poner más al alcance de todos los médicos las generalidades de éste estudio, standarizándolo así como también su terapéutica. O persuadir al médico general de tener confianza en el especialista para mandarle sus pacientes de esterilidad.

5.—Siendo problema serio, buscar la manera de crear la clínica de esterilidad.

J. Fernando Bregni.

Imprímase,

C. M. Guzmán,
Decano.

BIBLIOGRAFIA

I. C. Rubin.—Uterotubal insufflation (1947).

Earl T. Engle.—Diagnosis in sterility (1947).

Charles Mazer and S. Leon Israel.—Menstrual disordens and sterility.

Samuel L. Siegler.—Fertility in Women.

Dr. Carlos D. Guerrero.—Esterilidad.

Dr. Carlos D. Guerrero.—Causas error en estadísticas de parejas estériles.

Quarterly review obstetrics and gynecology (Abril 1946).

The medical clinics of North America (Julio 1949).