Factor Tubario en la Esterilidad

TRABAJO PRESENTADO POR LOS DOCTORES:

RODULFO CAMERO C.

ALBERTO VILLANEDA S.

Ex-Interno del Servicio de Maternidad, Hospital de San José. 1939.
Ex-Residente del Servicio de Maternidad, Hospital de San José. 1940-41.
Del Departamento de Ginecología del Hospital de San José. Consulta de Esterilidad.
Miembro de la Sociedad de Antiguos Internos, Hospital de San José.
Miembro de la Sociedad Colombiana de Obstetricia y Ginecología.
Miembro Fundador de la Sociedad Colombiana de Cancerología.
Miembro Fundador de la Sociedad Colombiana de Medicina Psico-Somática.
Miembro Correspondiente de la Academia Peruana de Cirugía.
Miembro de The International Fertility Association.
Secretario para Colombia de la misma Asociación.

Ex-Interno del Servicio de Ginecología, Hospital de San José. 1945.
Jefe de Consulta Externa, Hospital de San José.
Adjunto al Servicio de Ginecología, Hospital de San José.
Miembro de la Sociedad de Antiguos Internos, Hospital de San José.
Miembro de la Sociedad Colombiana de Obstetricia y Ginecología.
Miembro de la Asociación Colombiana de Cirujanos.
Miembro de la Sociedad de Cirugía de Bogotá.

Dibujos del DR. ARTURO MARROQUIN P.

Nos sentiríamos muy complacidos si con este estudio lográramos contribuir al esclarecimiento de ciertos factores importantes, que pueden favorecer el paso del espermatozoide por las trompas de Falopio.

Afortunadamente, los experimentos y estudios básicos hechos por consagrados en la materia, desde hace muchos años, nos alivian la tarea y a ellos los hemos seguido en lo que se ha hecho en el Servicio de Ginecología del Hospital de San José en Bogotá. No nos referimos a lo que otros colegas hayan realizado o estén haciendo en el resto del país, pues lamentablemente no tenemos esos datos que serían muy valiosos.

Hacia 1920 se consideraba la enfermedad tubaria como una de las causas incurables de la esterilidad y hasta hace pocos años, la obstrucción era tenida como causa definitiva.

El hecho de que la insuflación muchas veces remedia la esterilidad, ha despertado un gran interés. Peterson y Cron (1) han tratado de explicarse el por qué del mayor número de embarazos en mujeres con esterilidad secundaria que han recibido insuflaciones. Estos autores sugieren que "se produce alguna cosa más que el simple paso del gas y la abertura mecánica de las trompas por la insuflación". Pero aunque no se explican el por qué remedia la esterilidad, si encuentran la acción terapéutica por varias razones: una de ellas es la de que establece la permeabilidad del aparato genital, desde el orificio externo del cuello hasta el abdominal de las trompas. Además, si el canal cervical permite el paso de la cánula, ofrece también una vía de acceso suficiente a los espermatozoides.

A este respecto se puede recordar que antiguamente algunos ginecólogos colocaban una sonda en el cuello con el fin de corregir la esterilidad y a veces conseguían el embarazo, atribuyéndolo al sondaje uterino. También es conocido de muchos que la sola histerometría con fines complementarios de examen, sin hacer otro tratamiento, ha facilitado el embarazo. Sin embargo, John Rock en trabajo presentado en el Harvard Club ante la Sociedad Obstétrica de Boston en 1945, hizo el relato de 75 casos de sonda uterina sin resultado alguno satisfactorio.

No se puede negar la influencia del tapón mucoso cervical, que aunque no sea visible en el orificio inferior, puede ocupar la parte alta del canal y ser expulsado y removido con la cánula en la insuflación, con la sonda o con el histerómetro. Si a esto se agrega que cualquiera de estas maniobras es practicada en los días comprendidos entre la terminación de la menstruación y la ovulación, la probabilidad de éxito es aún mayor.

De aquí la importancia del Test de Kursrock Muller y del Test de Huhner, practicado este último con la adición que le hace el doctor Buxton en el Medical Center de Nueva York y que consiste en tomar dos o tres muestras escalonadas del canal cervical, para conocer la penetración y la resistencia del espermatozoide en el moco. Rubin (2) acostumbra aspirar el moco antes de la insuflación.

La acción terapéutica de la insuflación sobre las trompas es de gran valor, porque separa las aglutinaciones de los pliegues de la mucosa tubaria, endereza las trompas torcidas, temporalmente, en especial las de tipo infantil, remueve el tapón mucoso de la porción estrecha y libera las adherencias del pabellón. Hirts y Mazer (3) se refieren a las salpingitis catarrales que pasan desapercibidas y en cualquier estado agudo aumentan las secreciones en la luz de la trompa, hipertrofian la mucosa, hay cierta destrucción de las cilias y todo esto forma un moco espeso que la obstruye. Ellos comparan esta circunstancia con la que se presenta en la Trompa de Eustaquio. "Un tímpano retraído significa para un otto-rino una ventilación insuficiente del oído medio por la oclusión de la trompa de Eustaquio, cuya estructura no es muy diferente de la de Falopio. En este caso el otto-rino hace dilatación del naso-faringe, ayudado del balón de Politzer, necesitando a veces repetirla para poder abrir las trompas de Eustaquio".

Novak y Everett (⁴) en su cuidadoso estudio histológico demuestran que hay un ciclo de hiperplasia y descamación en las células del epitelio tubárico, que tiene relación con los cambios del ovario. Opinan estos mismos autores que hay cambios operados en el fluido tubario como respuesta a este ciclo y es probable que el Ph, el contenido en glicógeno y otros factores bioquímicos varíen en la época de la ovulación y así bajo la influencia de un alto nivel estrogénico, hacen más propicio el medio para la movilidad y el poder fertilizante del espermatozoide. Es esta una situación similar a la que existe en el cérvix. Lamar y Delft (⁵) y después Vieregger y Pommerenke (⁶), han demostrado que el moco cervical no es penetrable sino hacia la mitad del ciclo.

Hay un efecto psíquico determinado por la insuflación y aunque el mecanismo no sea muy claro, sí influye en el estado de la mujer, especialmente cuando se consigue el paso del gas, dejando relajar trompas que fueron espásticas.

INSUFLACIÓN UTERO-TUBARIA. — Al hablar de las ventajas del bióxido de carbono CO₂, en esta época de interés por el estudio de la esterilidad, lo hacemos en el convencimiento de que tanto el aire como el oxígeno son considerados como de uso inadecuado.

El Test de Rubin como se llama esta prueba, ha tenido en su uso todos estos elementos que en manos del autor y de los muchos que lo han seguido, han sido aplicados con criterio de selección hasta encontrar en el CO₂ las ventajas suficientes para usarlo hoy día, casi exclusivamente. En efecto el gas CO₂ no produce irritación peritoneal ni dolor, sino en muy contadas ocasiones y con poca intensidad (Obs. Pers.); pero más que todo, la propiedad de mezclarse con la sangre sin peligro de embolia lo hace preferible a los demás. La rápida absorción que lo caracteriza, es otra cualidad aprovechable en las ginecografías, ya que no molesta a la paciente con la distensión abdominal; esta cualidad tiene el inconveniente de que en pocos minutos no hay contraste para delimitar los hallazgos pélvicos. Por esto las radiografías deben tomarse inmediatamente se introduce el gas.

La insuflación útero-tubaria tiene como objetivo principal, determinar la permeabilidad de las trompas. Puede beneficiarse del método como diagnóstico y como tratamiento, tanto en la esterilidad primaria como en la secundaria.

Las contraindicaciones están bien definidas: cualquier infección del tracto genital, las cervicitis, las hemorragias, la presencia de masas anexiales dolorosas y la sospecha de embarazo.

La época de su aplicación se relaciona al ciclo menstrual. Ha sido bastante discutida y actualmente se tiene como ideal del 3º al 7º día después de terminada la menstruación, en un ciclo de 28-30 3-4 o del 2º al 5º, si fuere 28-30/6-8.

APARATOS. — Son muchos los equipos ideados para la insuflación útero-tubaria desde sus comienzos, que van desde el más sencillo hasta el modelo que reuniendo los mayores detalles, deje una gráfica como constancia para estudio y comprobación. En nuestra práctica hemos usado el modelo de Kidde (Fig. 1) de funcionamiento sencillo y resultados satisfactorios.

Fig. 1.

CÁNULAS. — El complemento de todos los aparatos que hoy funcionan es la cánula uterina, adaptable a cualquier modelo. Entre las más usadas está la de Peterson (Fig. 2).

Fig. 2.

La de Hudgins con sus tres tamaños de obturador cervical (Fig. 3).

Fig. 3.

Fig. 4.

El dispositivo especial que Clavero Núñez (7) describe en su obra "Esterilidad Matrimonial" (Fig 4 y 5) utilizando la cánula de Peterson con una pinza de garfios

Fig. 5.

Por último la de Jarcho (Fig. 6), que montada en la forma de la (Fig. 7) en que el tapón de caucho representa el cuello uterino, permite al operario la libertad de una o ambas manos.

Fig. 6.

Fig. 7.

El insuflador de Kidde (Fig. 1), que hemos usado en los últimos tres años, funciona con corriente eléctrica haciendo progresar la gráfica (1) en sentido perpendicular descendente y se carga con una bala de CO₂ (2), quedando marcada en el cuadrante tres (3) la cantidad total de gas disponible. Haciendo girar el botón (4) a la derecha se carga el gasómetro (5) con la cantidad que se va a insuflar y girándolo a la izquierda se regula la cantidad por minuto según el control (6).

La salida del gas (7) se conecta a la cánula del cuello y se pone en función con el botón (8).

TÉCNICA: Paciente premedicada con sedantes o antiespasmódicos, no es indispensable pero sí conveniente; ojalá sin haber comido tres horas antes. Posición ginecológica, espéculo bien abierto, desinfección del cuello. Se coloca la cánula de Hudgins en las nulíparas y la de Jarcho en las múltiparas, según el calibre del orificio cervical. Hay que tener especial cuidado de evitar los escapes y esto no es difícil ya que todas las uniones son del tipo Beckton. Se coloca la paciente en Trendelenburg con el fin de depositar unos 20 c.c. de agua

tibia en la vagina de modo que cubra el cuello y así controlar si hay escape del gas, pues en este caso saldrán burbujas. Si así fuere se reajustará la cánula.

La gráfica registra las presiones de 20 a 220 mm. de Hg. Se pone en marcha el aparato, se suelta el gas a una presión de 30 c.c. hasta que la pluma llegue a la raya 100. Allí se vuelve el botón (4) a su punto de partida, a fin de que durante un minuto la cantidad de gas que hay en la matriz quede sometida a presión constante. Luégo se hace bajar la pluma para volver a comenzar unos minutos más tarde, desconectando algún punto intermedio que deje salir el gas. En un segundo intento se sube a 150 y en un tercero a 220, con el fin de someter las trompas a presiones progresivas y evitar así los espasmos tan frecuentes cuando la presión inicial es brusca. Se puede tomar dos o tres gráficas en una misma sesión en caso de que las primeras no den resultado satisfactorio, llegándose a comprobar algunas veces que a la tercera gráfica se consigue el paso del gas.

La llegada del gas a la cavidad peritoneal se comprueba por la línea sinuosa que va trazando la plumilla, por la auscultación con estetoscopio arriba del pubis, donde se aprecia un gorgoteo o chorro de vapor, siendo fácil que dos ayudantes auscultan al tiempo y distingan el paso en una y otra de las trompas, separadamente. La paciente también lo aprecia y la mano del operador puede sentir una sensación especial en la cánula que sostiene.

INTERPRETACIÓN. — La lectura de la gráfica es sencilla en los casos extremos. Cuando hay franco paso del gas como en el caso de la (Fig. 8), la gráfica es característica y puede variar en la longitud de onda o describir ondulaciones de distinto tipo, pero guardando la semejanza del ejemplo citado. Generalmente no necesita de una presión superior de 80 a 120 mms. Hg. Cuando no hay paso (Fig. 9), la falta de ondulación es la característica. En este caso se debe repetir la insuflación antes de considerarla como negativa, en la misma sesión o en otras, pues muchas veces insistiendo se logra vencer los obstáculos como lo muestra la (Fig. 10).

Fig. 9.

Fig. 10.

Los casos dudosos o intermedios (Fig. 11), deben controlarse como los negativos, con la histerosalpingografía. Hemos tenido casos como el de la (Fig. 12) que demostraba franca permeabilidad de las trompas. Esta enferma tenía su citología vaginal y biopsia endometrial como de ciclo ovulatorio, pero fue intervenida porque la histerosalpingografía fue negativa y los anexos se tocaban un

poco grandes y la movilidad de la matriz estaba muy limitada. Pensamos en adherencias y efectivamente los ovarios estaban poliquísticos y envueltos en membranas que los aislaban completamente de la cavidad, con gran sorpresa encontramos fimosis tubaria bilateral con un pequeño orificio virtual, que permitió el paso del gas e hizo que la gráfica fuera positiva. Ya hablaremos de la técnica quirúrgica en estos casos.

Fig. 11.

Fig. 12.

HISTEROSALPINGOGRAFÍA. — Bettinotti (*) cita como iniciadores de esta prueba a Dartigues (1902), Le Loirier (1912), Rubin y Cary (1914), usando como medio de contraste el colargol. Así mismo se refiere al uso del bromuro de sodio en solución al 20% por Kenedy (1923); otro tanto al empleo que hicieron Williams y Reynolds del sulfato de bario y bismuto y por último al empleo del aceite yodado (Lipiodol Lafay) en (1922) por Sicard y Forestier para inyecciones intrarraquídeas e intrabronquicas, lo que aprovechó en el mismo año el argentino Carlos Heuser para inyección intrauterina consiguiendo un resultado muy bueno.

Después se han perfeccionado el procedimiento hasta conseguir la precisión de que hoy goza. Algunos se manifiestan partidarios exclusivos de este procedimiento, otros de la insuflación. Nosotros creemos que son métodos complementarios y que cada uno tiene su valor y su oportunidad de aplicación.

Las indicaciones y contraindicaciones son casi las mismas de la insuflación, superando a esta prueba la ventaja de localizar el sitio de la obstrucción. La técnica varía según el aparato usado. Con el mismo insuflador de gas se puede aplicar el medio de contraste interponiendo un aparato especial que contiene el líquido. El modelo alemán está basado en la cánula común y corriente y tiene adaptado un manómetro luminoso que permite controlar la presión en la oscuridad.

Los medios de contraste pueden ser lipo o hidrosolubles, teniendo los últimos el inconveniente de la rápida absorción, lo que dificulta la seriografía y la prueba de Cotte (Control a las 24 horas). El lipiodol continúa entre los más usados especialmente en nuestro medio.

La interpretación se debe hacer de acuerdo con el radiólogo y las más de las veces es clara; cuando el resultado inmediato es dudoso, la prueba de Cotte o sea el control que se toma rutinariamente a las 24 horas, mostrará la existencia de sustancia opaca en el Douglas, si hay permeabilidad. De lo contrario permanecerá en las trompas como lo muestra la (Fig. 13) en que de un lado aparenta una mórula por los grumos que determina al mezclarse con un hidrosalpinx y del otro lado del contraste está retenido por la fimosis tubaria. Cuando el hostium uterino no es permeable, la imagen se caracteriza como en la (Fig. 14) más o menos.

GINECOGRAFÍA. — Este tema será tratado por el Dr. Marino Barona en toda su extensión. Sólo anticipamos que su aplicación es de gran utilidad cuando se sospecha la existencia de masas pélvicas, aún pequeñas y combina la histerosalpingografía con el neumoperitoneo si es completa, o el sólo neumopieritoneo, si es simple. En todo caso, revela topográficamente la situación de los órganos pelvianos con bastante claridad.

En el Departamento de Rayos X del Hospital de San José hemos contado con la valiosa colaboración de los doctores Perilla Borda y Mejía para el estudio de los casos de la consulta de Esterilidad.

Debemos advertir que en los casos de hostium abdominal obstruido, es aconsejable la pronta intervención para evitar que el medio opaco altere la es-

Fig. 13.

tractura y cualidades de la trompa, con su retención indefinida. Aún en casos de permeabilidad, en que por otras causas hemos operado enfermas algún tiempo después de la histerosalpingografía y que han continuado estériles (referencia separada de los doctores Arturo Aparicio y Rodolfo Camero), se ha encontrado el medio de contraste bloqueando ovarios y trompas, transformado en una sustancia mucosa adherida por toda la pelvis. Edmundo Murray (9) cita el hallazgo, no frecuente, de granulomas pelvianos como secuela de la histerosalpingografía.

Ovaritis Poliquística Bilateral

La importancia que esta anomalía representa en la esterilidad matrimonial y el hecho de que su diagnóstico es casi exclusivo de la Ginecografía, hace que tratemos de ella en este estudio. A veces se piensa que se le ha dado demasiada importancia a las trompas y muy poco se le ha asignado a los ovarios cuya función fisiológica, la ovulación, es de importancia definitiva. Son varios los Test que investigan la ovulación, tales como la biopsia endometrial, temperatura basal, citología vaginal, etc., pero muy poca atención se da a los cambios en los ovarios mismos.

Guillermo Di Paola (10) insiste bastante en la exploración de los ovarios y en el estudio de los ciclos anovulatorios. Uno de los hallazgos en pacientes que consultan por esterilidad y amenorrea y que son reconocidos con poca frecuencia es la ovaritis quística bilateral (Fig. 15)). Esta anomalía está asociada al *síndrome de Stein* (11) formando la tríada principal con la esterilidad y la amenorrea, aunque esta última sea secundaria. Ya sabemos que las otras características del síndrome de Stein, como el hirsutismo, se presenta en el 50% de las pacientes y la hipoplasia uterina (Fig. 16) y de los senos, es poco frecuente.

En la pubertad de la mujer normal, bajo la influencia del estímulo pituitario, un folículo de Graaf se desarrolla hasta la madurez y luego se rompe, liberando el primer óvulo. En el sitio del folículo roto se desarrolla el primer cuerpo amarillo. Así comienza el proceso del ciclo menstrual con la maduración de un folículo (raramente dos) y la ruptura, repitiéndose hasta la menopausia, interrumpido solamente por el embarazo.

Con ovarios poliquísticos no hay balance hormonal, pues al no romperse el folículo, se convierte en quiste de retención o la acción selectiva de la sustancia pituitaria afecta múltiples folículos en vez de uno, desarrollando así una cortical con muchos quistes foliculares pequeños. En estas circunstancias, los ovarios crecen simétricamente hasta adquirir una a cuatro veces su tamaño normal, permanecen ovalares, tensos y con una cápsula de espesor considerable. Precisamente cuando se forman estos numerosos quistes, el epitelio germinal que es delgado, se torna fibroso y espeso sobre el sitio de la maduración del folículo. Hay fibrosis en el estroma ovárico y el contenido de los quistes es incoloro, claro, está bajo tensión y ocupa varios milímetros de diámetro.