

Maternidad "Pedro A. Pardo". — Director: Prof. J. A. Gabastou. — Sección de Esterilidad Conyugal. — Buenos Aires.

TRASTORNOS DEL FUNCIONALISMO TUBARIO COMO CAUSA DETERMINANTE DE ESTERILIDAD

Por *Edmundo G. Murray* y *Darío Sierra L.*

1º *Función de la trompa en la fecundación.*

Es de todos conocida la intervención fundamental que corresponde a las trompas en el complicado proceso de la fecundación. La perfecta correlación de sus funciones con aquellas relacionadas a las porciones restantes del aparato genital, está basada sobre un óptimo equilibrio fisiológico tubario. Alterado este último, el asincronismo resultante redundará en perjuicio del conjunto funcional genital, cuyo objetivo final es la fecundación.

La intervención tubaria en el desarrollo de la fecundación comprende dos fases perfectamente definidas; la primera corresponde a la migración y encuentro de ambos gametos, consistiendo la segunda en la progresión del óvulo ya fecundado hasta su implantación definitiva en la cavidad uterina. La primera etapa puede a su vez dividirse en un proceso de intervención activa de la trompa (migración del óvulo) y otro de penetración pasiva del oviducto, por el gameto masculino. El óvulo desprendido del folículo de De-Graaf pasa al pabellón, bien sea por la fimbria ovárica que lo lleva al oviducto, o más probablemente, por acción directa de la trompa que va al encuentro del ovario. Situado en ella el óvulo y por lo general en la ampolla, es donde será fecundado, es allí, donde el óvulo uniéndose o mejor fundiéndose con el gameto masculino dará origen al futuro sér en potencia.

La segunda fase o fase post-concepcional es aún más complicada que la anterior puesto que intervienen en ella una serie de factores destinados a impulsar el óvulo fecundado, desprovisto de medios propios de movilidad, hacia el endometrio. Concurren a ello

en primer lugar la motilidad tubárica y en segundo término el movimiento de las ciliadas lo que se discute actualmente dadas las modalidades propias del ciclo tubárico. En efecto, antes de la ovulación se encuentran las células ciliadas, pero después de ella, hay un predominio de las formas aciliadas, secretorias y caliciformes aumentando hasta la aparición de la menstruación.

Como durante su paso a través de la trompa el huevo ha sufrido divisiones que lo han agrandado, al llegar a la porción intersticial, encuentra dificultad para su paso, vencido sólo por un aumento del peristaltismo tubárico el que se cree sea reforzado por una acción endocrina.

Fisiología de la trompa. Experimentalmente se han efectuado una serie de trabajos no sólo en animales, con experiencias invitro y denervación tubárica, sino aún en seres humanos haciendo resecciones de trompa y estudiando su contractilidad, ya observando directamente dicha contractilidad o bien usando métodos foto y radiográficos.

En resumen se ha llegado mediante las anteriores experiencias ha demostrar la existencia de contracciones peristálticas y antiperistálticas, a las cuales se agregan las contracciones segmentarias de las trompas.

2º Importancia de la conservación morfológica integral de las trompas en relación con la función de la misma.

Grande es la importancia de la conservación morfológica de las trompas para cumplir debidamente con su función, puesto que una lesión cualquiera que afecte el miosalpinx, la mucosa, o el perisalpinx trastorna la motilidad. Recordemos por ejemplo, la gonococcia que es una de las infecciones que más ataca a los anexos y y que ocasiona lesiones en la mayoría de los casos bilateral; es capaz de afectar la trompa no sólo obstruyéndola por completo, sino dificultando su motilidad, pues las trompas inflamadas crónicamente presentan un aumento de espesor y consistencia, localizándose las lesiones sobre todo en la ampolla y el pabellón. Adherencias organizadas fijan el perisalpinx a los órganos vecinos impidiendo de esa manera que, en caso de que los estímulos llegaran a ella normalmente, sería imposible su correcto funcionamiento.

No menos importantes son las lesiones inflamatorias del miosalpinx y particularmente sus secuelas que dificultan en esta forma la perfecta contracción muscular resultando por ende afectada la motilidad. Respecto a la mucosa, en el mejor de los casos, los pliegues se encuentran espesados y libres, el epitelio se halla alterado y la luz tubaria está estrechada, impidiendo más o menos su perfecto funcionamiento; pero cuando, y esto es muy frecuente, los

pliegues están fusionados, aparecen obstrucciones totales de trompa, que por constituir alteraciones morfológicas están excluidas de este estudio.

Además y para citarlo simplemente, la hipoplasia de la trompa así como algunas afecciones endocrinas, etc. son capaces de comprometer la constitución de ellas, perjudicando su normal funcionamiento.

3º *Métodos diagnósticos de la función tubárica.*

Como métodos diagnósticos del funcionalismo tubárico el de uso más práctico consiste en la persuflación quimográfica, pues en cuanto se refiere al método de las radiografías seriadas, éste es bastante nuevo y difícil, requiriendo por otra parte, aparatos especiales y sumamente sensibles con los cuales Mayer y Herbert comunican buenos resultados, obteniendo imágenes radiográficas en serie con la sincronización de rayos X y persuflación tubárica.

La persuflación quimográfica, permite no sólo hacer el diagnóstico de estrechez, obstrucción o permeabilidad tubárica, reflejo de sus caracteres morfológicos, sino aun conocer los defectos del funcionalismo de la misma, llegando hasta sospechar si está o no afectada la musculatura de la pared tubárica, agregándose a un factor mecánico un obstáculo de carácter funcional.

Veamos los resultados obtenidos con el método de la persuflación quimográfica en el diagnóstico de los trastornos funcionales de las trompas, que es el fin de este trabajo.

La manifestación más característica de un funcionalismo normal de la trompa es su motilidad, la cual puede ser estudiada por intermedio de los trazados obtenidos con el método de la persuflación quimográfica, que consideramos normal cuando reúne las siguientes condiciones: a) Que el pasaje se inicie alrededor de 100 mm. de hg. de presión. b) Existencia de contracciones. c) Ritmo más o menos uniforme de las contracciones. d) Amplitud de ritmo que no exceda de unos pocos mm. de hg. (Fig. 1).

Pertenece a la historia N° 76. Consulta por esterilidad secundaria de 2 años. Al examen se encontró una cervicitis con perimetritis e insuficiencia ovárica. El gráfico corresponde a una persuflación efectuada el 9 de junio de 1942, al décimo día del ciclo, siendo la cuarta persuflación que se le hace a la paciente.

Puede observarse que el pasaje comienza en 95 mm. de hg., manteniéndose en una área de ascenso y descenso relativamente pequeños y con un ritmo siempre uniforme.

Teniendo presente este concepto del funcionalismo normal y basándonos en 175 historias con las cuales cuenta el Departamento de

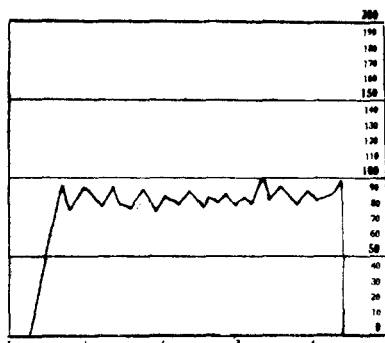


Fig. 1.—Trazado quimográfico de persuglación en un caso de funcionalismo tubárico normal.

Esterilidad de la Maternidad Pedro A. Pardo. Dirigida esta última por el Prof. Juan A. Gabastou, dividiremos los trastornos funcionales de las trompas en tres clases de alteraciones. a) *Alteración por hipotonía*. Caracterizada por un pasaje inicial por debajo, a la altura o por encima de 100 mm. de hg. de presión, con ausencia de contracciones.

(Figs. 2, 3 y 4).

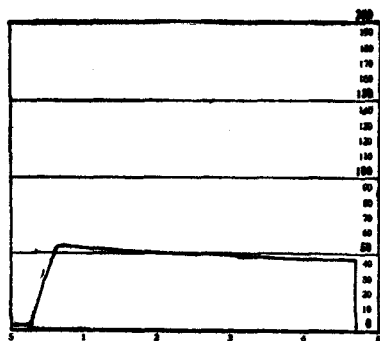


Fig. 2.—Alteración por hipotonía.

Historia N° 48. Presenta una esterilidad primaria de 4 años. Al examen se diagnostica: disendocrínea ovárica.

El gráfico correspondiente muestra cómo se inicia el pasaje en 55 mm. de hg. de presión para luego sostenerse sin oscilaciones entre 50 y 40 mm. de hg. o sea bajo, lo que demuestra, que no hay obstrucción pero en cambio existe una ausencia de motilidad tubárica.

La persuglación fué efectuada el 13 de septiembre de 1941 al décimo tercero día del ciclo.

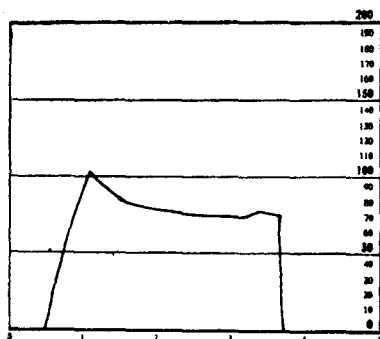


Fig. 3.—Alteración por hipotonía.

Historia N° 94. Esterilidad primaria de 4 años y 5 meses. Diagnóstico: insuficiencia ovárica.

El gráfico muestra cómo se inicia el pasaje en 100 mm. de hg. de presión, descendiendo luego la curva casi insensiblemente. En cuanto al momento en que se inicia el pasaje es normal pero la ausencia de oscilaciones es normal y demuestra una falta de motilidad tubárica.

La persuflación se hizo el 23 de mayo de 1942 al undécimo día del ciclo y corresponde a la N° 11 que se efectúa a la enferma.

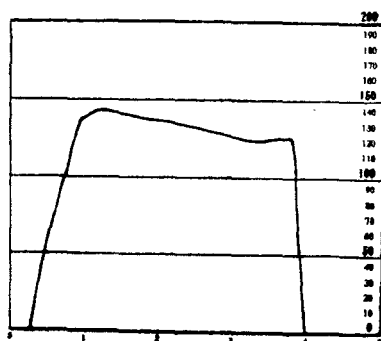


Fig. 4.—Alteración por hipotonía.

Historia N° 76. Persuflación ejecutada el 1° de septiembre de 1942 al décimo séptimo día del ciclo, siendo la 5ª persuflación.

Como se puede observar en el gráfico, el pasaje comenzó en 140 mm. de hg. de presión, manteniéndose alto y con ausencia total de oscilaciones, hasta el final de la prueba.

b) *Alteración por obstrucción relativa.* El pasaje en este caso se puede iniciar a cualquier altura, con o sin oscilaciones, pero hay una marcada dificultad en el pasaje, manifestado por el ascenso

siempre creciente de la curva, con o sin contracciones y con una amplitud de ritmo variable, cuando lo hay. (Fig. 5 y 6).

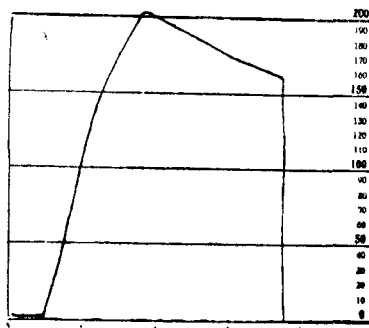


Fig. 5.—Alteración por obstrucción relativa.

Historia N° 57. Esterilidad primaria desde hace 5 años. Al examen la enferma presenta infantilismo uteroturbárico. La persuflación correspondiente al gráfico se llevó a cabo el 11 de septiembre de 1941 a los siete días del ciclo.

Se puede apreciar como se inicia el pasaje a 140 mm. de hg., sube, continuando el pasaje muy insensiblemente hasta llegar a 200 mm. de hg. en donde se detuvo el paso del anhídrido carbónico a la cavidad uterina, voluntariamente.

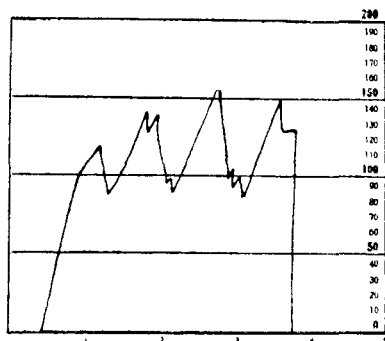


Fig. 6.—Alteración por obstrucción relativa.

Historia N° 86. Consulta por esterilidad secundaria de 11 años. Al examen se encontró un mioma submucoso; salpingitis crónica bilateral y cervicitis.

La persuflación se hizo el 2 de julio de 1942, al décimo día del ciclo y corresponde a la segunda hecha a esta enferma.

En el gráfico se puede ver que el pasaje se inicia a los 100 mm. de hg. de presión pero cada vez con mayor ascenso y con marcado carácter espasmódico.

c) *Alteración por hipertonía de las trompas.* Iníciase el pasaje como en el caso anterior a cualquier altura, siempre con oscilaciones de gran amplitud y por lo tanto marcadas contracciones son generalmente arrítmicas. (Fig. 7 y 8).

El porcentaje correspondiente a estos tipos de alteración, según las estadísticas obtenidas en el Departamento de Esterilidad de la Maternidad Pardo es como sigue:

Alteración por hipotonía.	12%
Alteración por obstrucción relativa	26%
Alteración por hipertonía	62%

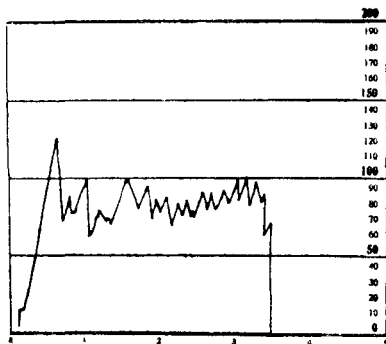


Fig. 7.—Alteración por hipertonía.

Pertenece a la historia N° 175. Enferma que consulta por esterilidad primaria de 3 años. Diagnóstico: cervicitis. La persuflación se efectuó el 8 de septiembre de 1942, a los 19 días del ciclo y es segunda persuflación.

Obsérvese cómo se inició el pasaje a los 125 mm. de hg. de presión descendiente hasta 60 mm. de hg. para luego hacerse más o menos rítmico entre 90 y 60 mm. de hg.

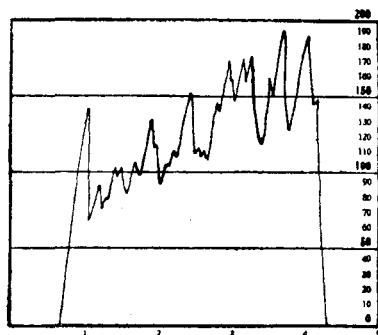


Fig. 8.—Alteración por hipertonía.

Historia N° 135. Consulta por esterilidad primaria de 14 meses. Al examen de la enferma se diagnostica insuficiencia tiroovárica.

La persuflación se hizo el 2 de junio de 1942, al sexto día del ciclo y es la primera en esta enferma.

Obsérvese el carácter francamente espasmódico que conserva durante toda la duración de la prueba, que comienza por un espasmo inicial.

4º *Causas etiológicas de disfunción tubárica.*

Las causas más importantes que comprometen el funcionalismo de las trompas son:

A) *Secuelas inflamatorias.* Aparecen en primer término las de origen gonococcico, de las cuales ya tuvimos oportunidad de hablar, luego las producidas por el bacilo de Koch y por último la salpingitis séptica, que no produce lesiones ulcerosas del endosalpinx, aunque pueden estar aglutinadas las franjas del pabellón; pero en el período de restitución estas lesiones desaparecen, dejando intacta la luz tubárica y poco afectado el funcionalismo de las trompas.

B) *Hipoplasia.* En este caso la trompa se halla alargada y filiforme, su luz estrechada, el miosalpinx poco desarrollado, todo lo cual predispone a la aglutinación de los pliegues de la mucosa, trastornando el funcionalismo de las trompas según el grado de hipoplasia.

C) *Trastornos disendocríneos.* Como principal causa de un funcionalismo defectuoso de la trompa se encuentra la insuficiencia ovárica, porque en ese caso el ovario no podrá cumplir con su función vegetativa, pudiendo existir un deficiente desarrollo de las trompas. No menos importantes son las disfunciones de la hipófisis, el cuerpo tiroides y la suprarrenales ya que estas glándulas tienen una acción mediata o inmediata sobre el ovario.

Sería incompleto el estudio somero que hacemos sobre la etiología de los trastornos funcionales de la trompa, si dejáramos a un lado otras causas, que aunque de menor valor que las anteriores, puesto que no son tan frecuentes, sin embargo es bueno tenerlas en cuenta para despistarlas cuando ellas se presenten; tales son las hipovitaminosis. Entre éstas la **vitamina A** cuya acción específica sobre los epitelios está demostrada puesto que, su carencia, produce lesiones típicas sobre las mucosas del tramo genital de las hembras, tales como cornificación y queratinización.

La hipovitaminosis B. Por la acción que esta vitamina tiene sobre el sistema nervioso puede provocar trastornos funcionales.

La vitamina E en cambio interesa poco para nuestro estudio, por cuanto experimentalmente se ha demostrado que la dita privada de vitamina E no determina ninguna lesión del aparato genital femenino, ni manifestación alguna de esterilidad. El ciclo estral no se interrumpe, la ovulación no sufre alteración y se conserva íntegra la capacidad para concebir. Por esto hoy en día algunos autores proponen se le denomine vitamina fertilizante en vez de antiespasmódico. Se ha demostrado también que dicha vitamina insuficiente, produce sobre el feto de diez días, un descenso de su desarrollo, terminando por lisis total al finalizar el vigésimo día. Es esta la única razón por la cual se preconiza su uso en las mujeres estériles, no porque ayude a curar la esterilidad, sino porque evita la infertilidad.

Sin entrar en detalles anotaremos antes de terminar el estudio sobre la etiología, otras causas de trastornos funcionales tales como: las intoxicaciones crónicas, la sífilis, las perturbaciones psíquicas y nerviosas, el déficit alimenticio, las alteraciones circulatorias, etc.

Estadísticas. Presentan trastornos funcionales de las trompas 50 enfermas o sea un 28,5% de las cuales 35 tienen una causa infecciosa; 10 hipoplasia genital y 5 son por causas disendocríneas, resultando un porcentaje de:

	(gonococcica 55%
Causas infecciosas 70%	(séptica 14%
	(tuberculosa 1%
Trastornos del desarrollo genital 20%	
Causas disendocríneas	10%

5º Tratamiento.

Haremos brevemente algunas consideraciones sobre el tratamiento seguido actualmente en el servicio de esterilidad de la Clínica Pardo en los trastornos funcionales de las trompas.

a) Terapéutica hormonal: estrógenos y gonadotrofinas coriónica y séricas.

b) Persuflación. Indicada no solamente con fin diagnóstico, sino también como tratamiento.

c) Antiespasmódicos. Usados sobre todo en los casos de espasmos iniciales, son aplicados especialmente precediendo y coincidiendo con la ovulación.

d) Diatermia. Que además de favorecer la movilización de exudados, estimula la hiperplasia e hipertrofia tisular.

- e) Sustancias simpático y parasimpático miméticas.
- f) Vitaminas.

6º Resultados.

De las 50 pacientes con trastorno funcional de las trompas 8 se encuentran actualmente embarazadas o sea un 16%, pero si se tiene en cuenta que del total de 50, cerca de 25 no han vuelto después de la primera consulta o suspendieron voluntariamente el tratamiento al poco tiempo, se tiene un porcentaje de 32% de embarazadas entre las mujeres que presentaban anteriormente trastornos funcionales de las trompas.

“Trabajo presentado a la Cuarta Jornada Rioplatense de Obstetricia y Ginecología reunida en Buenos Aires los días 1, 2, y 3 de octubre de 1942”.