

11217  
46  
2ej



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital de Ginecología y Obstetricia  
"Luis Castelazo Ayala"  
Jefatura de Enseñanza e Investigación  
Instituto Mexicano del Seguro Social

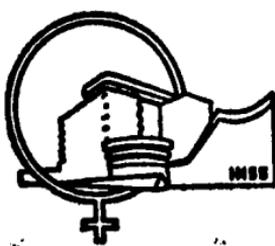
**LA HISTEROSALPINGOGRAFIA COMO PROCEDIMIENTO  
TERAPEUTICO EN EL FACTOR TUBARIO DE LA ESTERILIDAD**

**TESIS DE POSTGRADO**

Que para obtener el Título de Especialista en:  
**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

presenta

**DR. ESTHER MACIAS GALLARDO**



Asesor. DR. DAVID SALAS VILLAMAR

México, D. F.

**TESIS CON  
SALA DE ORIGEN**

1987



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I.- I N T R O D U C C I O N

La esterilidad afecta a un 10% aproximadamente de las parejas, lo cual constituye uno de los problemas mas frecuentes que requieren - consejo médico. El estudio de la pareja estéril es complejo, requiere tiempo, costo, paciencia tanto del médico como de la pareja; es además causa de conflictos, estados depresivos y divorcios.

El factor tubario es una causa frecuente de esterilidad, sus - complejas funciones aun se siguen estudiando, el tratamiento de este - factor resulta difícil, complicado, y en nuestro medio con pobres resul- tados. La patología tubaria es responsable de un 25-45% de casos de es- terilidad, se considera que esta incidencia tiende a aumentar por el in- cremento de relaciones sexuales extramaritales, con su consecuencia en el aumento de infecciones genitales.

La tecnología anticonceptiva, también desempeña un papel impor- tante en el aumento de patología tubaria, ya sea por el dispositivo in- trauterino que cause infecciones del tracto genital, como en los casos de esterilización tubaria en pacientes que posteriormente desean recupe- rar su fertilidad.

Los procedimientos diagnósticos de rutina evalúan la permeabi- lidad y apariencia tubaria detectando los casos de anomalías mas seve- ras. Ver permeabilidad no quiere decir que halla un buen funcionamien- to, por lo que permeabilizarlas no asegura un embarazo, y si además se agrega procesos adherenciales posterior a una cirugía, es fácil enten- der que los resultados como antes se mencionó distan mucho de ser bue- nos.

Aunque es indiscutible la utilidad diagnóstica de la Histero- salpingografía (HSG), su valor como procedimiento terapéutico en la es- terilidad, esta sometida a ciertas controversias, algunos autores no co roboran aumento de embarazos con dicho estudio, otros reportan mayor - número de embarazos cuando este se ha realizado y dependiendo del medio utilizado, en la mayoría de los casos no hay conclusiones concretas.

Se considera que la HSG tiene un efecto mecánico lavando y - desalojando tapones de moco, contribuye a romper adherencias peritubarias, estimula los cilios de la mucosa tubaria, mejora el moco cervical y puede tener un efecto bacteriostático, pero, de todo esto no hay nada demostrado.

La finalidad de este estudio es demostrar el efecto terapéutico de la HSG y tratar de encontrar alguna característica que sugiera o demuestre en que influyó dicho estudio para que hubiese embarazo posterior a este.

\*\*\*\*\*

## II.- GENERALIDADES

### I.- ANATOMIA TUBARIA

Las trompas uterinas son dos conductos que miden aproximadamente 10-12 cm. de longitud y van desde las porciones laterales y superiores del útero, hasta los ovarios. Sus relaciones son: en el útero se implantan en las porciones laterales y superiores, teniendo por delante, y ligeramente por abajo, los ligamentos redondos, mientras que, posteriores y también inferiores, se encuentran los ligamentos uteroováricos. En su porción distal, la trompa se une al polo inferior del ovario por la franja ovárica, que es la porción más larga de la fimbria.

Los oviductos están constituidos por tres capas: una serosa, otra muscular y una mucosa.

La capa serosa esta formada por la porción del peritoneo del ligamento ancho, que recubre a los oviductos en sus porciones anterior superior y posterior. Por la porción inferior de las trompas reciben su irrigación e inervación a través del mesosálpinx.

La capa muscular es continuación de la del útero y tiene tres planos: uno interno longitudinal, otro medio circular y uno externo longitudinal.

Porción intramural o intersticial: Es la que comunica el oviducto con la cavidad endometrial, se encuentra incluida en el miometrio, y su trayecto puede ser recto o tortuoso. Esta formado por fibras musculares que son continuación directa de las uterinas.

Istmo.- Es la porción extrauterina más estrecha comienza en la unión uteriotubárica y se extiende, 2 a 3 cms., hasta unirse en la porción istmicoampular. Consta de tres capas, la capa muscular más gruesa de cualquier porción tubaria extrauterina. Su lumen varía de 230 micrones a 2mm de diámetro, por estas circunstancias se le puede considerar como un esfinter anatómico.

Ampula.- Es la porción más dilatada y larga de la trompa, mide de 5-8 cms. de longitud y su lumen varía de 1-2mm. en su porción proximal, a más de 1 cm. en su porción distal. En esta región las capas musculares, la circular y la longitudinal no están bien definidas.

Infundíbulo o fimbria.- Es la porción distal de oviducto; tiene una apertura abdominal u ostium y múltiples prolongaciones o franjas tubáricas. La capa muscular en esta región es muy delgada.

La capa mucosa o endosálpinx es la continuación del endometrio; forma pliegues y rugosidades que son muy numerosos altos y ramificados en el ámpula e infundíbulo y van disminuyendo de tamaño y cantidad a medida que se acercan a la porción intramural.

\*\*\*\*\*

## 2.- F I S I O L O G I A T U B A R I A

El medio hormonal afecta a la estructura, ultraestructura, actividad secretoria y muscular tubarias, modifica las características de las secreciones tubarias y el patrón de transporte de los gametos.

Existen receptores estrógenos y progesterona en oviductos. El estrógeno una vez captado por el receptor, induce síntesis proteica específica, inducen además la síntesis de receptores para progesterona. Los estrógenos estimulan la contractilidad muscular, mientras que los progestágenos son relajantes de la misma. La progesterona puede antagonizar el efecto de los estrógenos, si se administra simultáneamente a éste.

Además de receptores para esteroides gonadales, existen receptores para prostaglandinas en el oviducto. Estos se encuentran distribuidos en forma variante según la región que se trate. Para la prostaglandina 2 alfa hay predominancia en el istmo, mientras que para la prostaglandina E1, se encuentra fundamentalmente en el ampulla. La distribución de las prostaglandinas en la trompa es importante en la modulación de la contractilidad tubaria. La respuesta a las prostaglandinas es muy variable de acuerdo al medio hormonal de cada mujer, el cual también afecta la irrigación vascular, que es mayor por la frecuencia estrogénica.

Contracciones tubarias.- Estas facilitan la mezcla del contenido tubario, ayudan a descubrir el óvulo de sus cubiertas protectoras, promueven la fertilización aumentando el contacto óvulo-esperma y en parte regulan el transporte del huevo fecundado. A diferencia de la peristalsis intestinal, la peristalsis tubaria, en lugar de transportar el huevo, tiende a regular su llegada al útero, retrasando levemente su progresión. Las fibras longitudinales musculares, al contraerse, causan acortamiento, las circulares contracción. Ambas son constantemente activadas, originando una serie compleja de contracciones entre las que destacan: unas peristálticas,

localizadas en porciones muy pequeñas de la trompa y que viajan a muy corta distancia; otras segmentarias, que abarcan porciones mayores y son de mayor duración; y otras restantes que involucran toda la extensión de la trompa. A esto se debe agregar la actividad contráctil del mesosálpinx, el miometrio, los ligamentos uterinos y el movimiento ciliar. La frecuencia y amplitud de las contracciones varía en la fase del ciclo, siendo de mayor intensidad durante la ovulación. En esta época, la fimbria se contrae rítmicamente sobre la superficie ovárica. Las ondas antiperistálticas se manifiestan con mayor intensidad durante la ovulación mientras que, en la fase lútea, la actividad contráctil disminuye aparentemente por acción de la progesterona.

El endosálpinx está formado por cuatro tipos de células, las ciliadas, las secretorias, las intercalares o de sostén y las indiferentes. Las ciliadas se encuentran en los ápices de los pliegues mucosos, y su número es mayor en las porciones distales. Estas células tienen varios cilios por células y un citoplasma con un retículo endoplásmico granular fino y vesículas citoplasmáticas. Por la influencia de los estrógenos, estas células proliferan y aumentan en número, además modifican el ritmo de movimiento de sus cilios, presentando una actividad máxima durante la ovulación. La actividad ciliar en la fimbria está prácticamente sincronizada y crea una corriente hacia el ostium. Las células secretoras en su porción apical tienen microvelocidades, y su citoplasma tiene un aparato de Golgi prominente, con mitocondrias grandes y gránulos secretorios. Estos se acumulan durante la fase folicular y se liberan en el lumen después de la ovulación. Su actividad es modificada por los esteroides gonadales. Las células intercalares aparecen como núcleos oscuros alargados y comprimidos entre las células adyacentes. Las células indiferentes que tienen núcleos hipercromáticos prominentes y escaso citoplasma actualmente se aceptan como parte del epitelio tubario.

La irrigación de los oviductos se deriva de las arterias uterinas y ováricas. La primera irriga los dos tercios internos y la segunda el externo, aunque existen amplias anastomosis de ambas en el mesosálpinx.

El drenaje venoso se realiza por venas que corren paralelas a las arterias. Los linfáticos drenan a los ganglios paraórticos y lumbares.

La inervación simpática y parasimpática.- La primera inicia en T10, T11, T12, L1, L2, de donde se originan los ganglios, fibras - preganglionares que llegan hasta el ganglio mesentérico inferior. Des de ahí llegan al plexo hipogástrico fibras postganglionares de donde - salen para inervar al oviducto. Hay fibras preganglionares simpáticas originadas en T10 y T11 que hacen sinapsis en los ganglios celíacos, - aórticos y renales, de donde envían fibras postganglionares al plexo - ovárico y de ahí a la fimbria y a la porción distal del oviducto, mien tras que fibras derivadas de S2, S3 y S4 llegan, mediante el nervio - pélvico, al plexo pélvico, de donde fibras postganglionares inervan las porciones intersticial e ístmica.

En forma general, la inervación alfaadrenérgica actúa como es timulante de la contractilidad tubaria, mientras que la betaadrenérgica como relajante.

El grado de inervación varía de acuerdo a la región encontrán dose inervación alfaadrenérgica prominente en el istmo y en la unión - ístmicoampular, permitiendo que éstos actuen como esfínteres fisiológi - cos.

\*\*\*\*\*

### 3.- FUNCIONES DE LAS TROMPAS UTERINAS

- Transporte
- Mantenimiento y capacitación de los espermatozoides.
- Recepción de los óvulos recién liberados y su transporte al sitio de la fertilización.
- Proporcionar un medio adecuado para la fertilización.
- Transporte y mantenimiento del huevo recién fecundado.

#### 3.1.- TRANSPORTE, MANTENIMIENTO Y CAPACITACION DE LOS ESPERMATOZOIDES.

Aparentemente, el istmo regula el paso del espermatozoide, impidiendo la polispermia durante la fertilización; puede actuar a la vez como reservorio de espermatozoides, siendo la entrada del óvulo a la trompa lo que determina la liberación de fetos. La velocidad y el patrón de transporte espermático a través del oviducto, se atribuye a los movimientos peristálticos, antiperistálticos y de contracción de pliegues de la mucosa del endosálpinx. Además, el plasma seminal humano contiene varias formas de prostaglandinas y se ha señalado que en la relajación del istmo, la prostaglandina E2 seminal puede desempeñar un papel importante.

Aunque la cantidad de espermatozoides depositados en la vagina son enormes, sólo un pequeño número de ellos llega al sitio de la fertilización. Esto involucra, la pérdida del factor decapacitante del espermatozoide y la adquisición de capacidad para penetrar a la zona pelúcida del óvulo.

#### 3.2.- CAPTACION Y TRANSPORTE DEL ÓVULO

La fimbria recorre la superficie ovárica, efectuando movimientos de tipo contráctil, recoge al óvulo con su cumulus oophorus fundamentalmente por acción ciliar. Se sabe que el óvulo pasa, las primeras 30-45 horas después de la ovulación en los dos cuartos distales del oviducto, sin pasar de la unión istmicoampular y es en el ampulla donde se realiza la fertilización.

### 3.3.- FERTILIZACION

El fenómeno más importante que se realiza en el oviducto, ésta es precedida de ciertos procesos preparatorios.

Una vez que el óvulo ha sido liberado por el ovario, es un gameto preparado y listo para la fertilización. Por su parte el espermatozoide, una vez que llega al tracto genital femenino, debe sufrir un acondicionamiento para adquirir su capacidad fertilizante; a esto, en forma general, se le denomina capacitación. El proceso de la fertilización culmina con la unión de los gametos masculino y femenino para formar el cigoto o huevo fecundado. El proceso se inicia cuando el espermatozoide entra en contacto con el óvulo, penetrando al citoplasma ovular, a través del cumulus oophorus, zona pelúcida y zona radiante. Es en este momento cuando se expulsa el segundo cuerpo polar. Una vez dentro del citoplasma, la cabeza espermática se agranda para formar el pronúcleo masculino, mientras que la cromatina del óvulo se condensa para formar el pronúcleo femenino, se rompen las membranas nucleares y se mezcla el material cromosómico. El mecanismo por el cual el espermatozoide penetra en el óvulo no es bien conocido, aunque se sabe que las enzimas acrosomales, la tripsina y la hialuronidasa desempeña un papel importante al igual que los iones de bicarbonato, productos de la secreción tubaria.

### 3.4.- TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DEL HUEVO FECUNDADO

El huevo fertilizado pasa los tres primeros días en la trompa, donde pierde sus cubiertas externas y efectúa la primera segmentación entrando al útero en el cuarto día. Es probable que además de los factores previamente mencionados influyan las prostaglandinas del líquido seminal, e incluso las hormonas secretadas en etapa temprana por el trofoblasto.

La acción principal es a nivel de la unión fémico ampu- lar cuyo funcionamiento puede ser afectado por múltiples variables como epinefrina, norepinefrina, reserpina, isoproterenol, indometacina, aspirina, etc., y la presencia de dispositivo intrauterino.

#### 4.- ALTERACIONES EN EL FACTOR TUBARIO

##### 4.1 CONGENITOS

Estos pueden ser agenesias, estenosis, torciones, atresias, duplicaciones, divertículos, etc.

Los oviductos se derivan de los conductos paramesonéfricos o de Muller. Estos en su porción superior, se encuentran por fuera de los conductos mesonéfricos o de Wolff, cruzan a estos ventralmente en la pelvis para unirse en la línea media y llegar hasta el seno urogenital, donde causa una elevación de su pared dorsal. La fusión se inicia desde este tubérculo y progresa hacia arriba, terminando en la unión de cada ducto con el ligamento redondo. Este proceso nos da un conducto único separado por un septum, que posteriormente desaparece, siendo la canalización completa alrededor de la decimosexta semana.

La ausencia completa de los ductos paramesonéfricos produce agenesia tubárica, uterina y del tercio superior de la vagina; ello puede ocurrir en presencia de ovarios normales. Si el desarrollo se detiene, una vez formados los conductos müllerianos pero antes de la fusión de los mismo, se forman los oviductos, pero no la vagina en su tercio superior, ni el útero. Si sólo se detiene el desarrollo de un conducto, se forma un útero unicollis, es decir un útero aparentemente normal con una sola trompa.

##### 4.2 ADQUIRIDOS

Infeciosos.- Las salpingitis son causa frecuente de daño tubario y puede ser de diversas etiologías. La Neisseria gonorrhoeae es la causa más frecuente de salpingitis piogéna aguda. Si la enfermedad no se trata, la inflamación puede destruir la arquitectura normal, causando pérdida de cilios, aplanamiento de los pliegues tubarios, aglutinación de la fimbria y estrechamiento o cierre del lumen tubárico. Cuando el pus no se puede drenar libremente, se forma una colección purulenta en una trompa dilatada, originándose un piosálpinx. Cuando el cuadro agudo cede después del tratamiento, el contenido tubario tiende a volverse claro y estéril formándose un hidrosálpinx.

Si las porciones distales de las trompas permanecen permeables durante la fase aguda de la infección, puede haber drenaje de material purulento a cavidad peritoneal, causando adherencias peritubarias e incluso abscesos tuboováricos. Al igual que otros tipos de salpingitis infecciosas, la gonorréica puede presentarse en forma aguda, crónica o con exacerbaciones agudas de la última.

Las salpingitis postabortales, puerperales o postquirúrgicas son causadas frecuentemente por estreptococos, estafilococos, organismos entéricos y anaerobios. Ultimamente se han estado reportando casos de infecciones por clamidias, micoplasmas, actinomicos, etc. En todos estos casos es común encontrar manipulación uterina como antecedente importante. Este tipo de infecciones tienden a invadir los genitales internos a través de las vías linfáticas o vasculares, siendo más probable el que produzcan adherencias peritubarias y menos probable que causen hidrosalpinges.

La salpingitis ístmica nodosa se le tiene ahora como una secuela de infección aunque su etiología no esta bien determinada. Al examen macroscópico se caracteriza por la presencia de nódulos que involucra la porción ístmica. Estos nódulos muestran hipertrofia con proyecciones de glándulas. Estos espacios glandulares son divertículos que se conectan con la luz tubaria y se hacen evidentes en la histerosalpingografía.

La salpingitis tuberculosa es prácticamente siempre secundaria a un foco primario pulmonar o gastrointestinal. Habitualmente el oviducto es la porción más frecuentemente afectada.

La salpingitis causada por cuerpos extraños (granulomatosas) como material radiográfico, lubricantes vaginales, material de sutura, etc., son otra posibilidad que debe contemplarse. Las salpingitis posteriores asarcoidosis, oxiuriasis, enfermedades virales, son entidades muy raras.

#### ENDOMETRIOSIS.-

Es la causa más frecuente de adherencias peritubarias. En casos severos, las trompas pueden estar densamente adheridas al ligamento ancho o al ovario.

#### ADHERENCIAS RESIDUALES.-

Principalmente son postinflamatorias o postquirúrgicas estas últimas se observan con mayor frecuencia después de extirpación de embarazo ectópico, quistes ováricos, resección en cuña de ovarios, cirugía uterina y esterilizaciones tubarias, aunque estas pueden ser causadas por operaciones aparentemente inocuas como apendicectomías, hernioplastias, etc.

#### TUMORALES.-

Los tumores benignos primarios de las trompas son similares a los encontrados en el útero; en general son extensiones de aquellos ya que los tumores tubarios primarios son verdaderamente raros.

\*\*\*\*\*

### III.- MATERIAL Y METODOS

En el Hospital Dr. "Luis Castelazo Ayala", se realizó un estudio retrospectivo para conocer la frecuencia de embarazos posteriores a la realización de la histerosalpingografía, las características de la cavidad y trompas uterinas. Este estudio se llevó a cabo en pacientes que acudieron al servicio de Ginecología Endocrinológica por esterilidad primaria o secundaria.

Se analizaron 1000 expedientes de pacientes con exposición a embarazo de dos años si eran menores de 20 años, un año entre 25 y 30 años y medio en mayores de 30 años y se consideró a aquellas pacientes - que no presentaron menstruación posterior a este estudio o que presentaron una menstruación sin que hayan recibido tratamiento alguno.

Las variantes analizadas fueron las siguientes:

- Edad
- Tipo de esterilidad
- Tiempo de esterilidad
- Antecedentes quirúrgicos
- Factor ovárico
- Factor masculino
- Factor cervical
- Factor tubario

Al factor tubario por medio de la HSG se consideraron los siguientes parámetros:

- 1.- Medio de contraste (Oleoso e hidrosoluble)
- 2.- Cavidad uterina

- Tamaño
- Contornos
- Irregularidades
- Defectos de llenado

### 3.- Trompas uterinas

- Diámetro y contornos de la porción ístmica e intramural.
- Pliegues, flexuocidades, diámetro y vaciamiento de la región ampular.
- Distribución del medio de contraste en la placa de control.

Se incluyó un grupo testigo de pacientes que recibieron - tratamiento por algun factor alterado no tubario y al cual se le estudia ron los mismo parámetros descritos anteriormente. La mayoría fue por - anovulación corroborado por progesterona sérica, CTB, algunas biopsias de endometrio, otras por hiperprolactinemia corroborada por prolactina séri ca elevada y tratadas con clomifén en el primer caso y bromoergocriptina en el segundo.

\*\*\*\*\*

#### IV.- R E S U L T A D O S

El número total de embarazos posteriores a la realización de la Histerosalpingografía sin tratamiento alguno, fue de 30 en los mil - expedientes revisados, que equivale a un 3% de embarazos en pacientes - estudiadas por esterilidad. De estas pacientes sólo se les pudo estu- diar de manera más específica y con todas las variantes antes menciona- das a 20.

En las pacientes estudiadas la edad vario entre 21 años y 35 años, los años de esterilidad fueron variables desde un año hasta 6 - años en los dos grupos estudiados (estudio y control) no habiendo dife- rencia alguna. (Cuadro No. 1)

La esterilidad secundaria en el grupo de estudio fue la más frecuente en un 60% de los casos en comparación con el grupo testigo en donde la esterilidad secundaria fue discretamente menos frecuente 55%.

La frecuencia de cirugía previa y antecedentes de proceso in- feccioso fue mayor en el grupo de estudio en comparación con el grupo - testigo, en este último se encontró un 50% de pacientes con cirugía pre- via la mayoría por legrados uterinos anteriores a diferencia del grupo de estudio donde se encontró antecedente de cirugía un 55%, pero la ma- yoría cirugía abdominal de trompas uterinas y en dos casos proceso in- feccioso. (Cuadro No. 2)

En el 50% de los casos estudiados se encontró algún otro fac- tor alterado, un 30% de las pacientes que se embarazaron tenía trastor- nos menstruales, en otros se encontró el factor alterado y en tres casos factor cervical alterado por proceso infeccioso diagnosticado por estu- dio de secreciones genitales. (Cuadro No. 4)

La mayoría de los estudios se realizaron con medio hirosoluble, 13 del grupo de estudio y 14 del grupo control por lo que no fue posible diferenciar que medio de contraste podría ser mejor, si el referido anteriormente o el medio oleoso. (Cuadros No. 5, 6, 7 y 8)

En todos los casos del grupo de estudio se encontró la cavidad uterina de forma, tamaño y contornos normales, sin defectos de llenado.

El diámetro de la porción ampular varía dependiendo del medio, la trompa sana se distiende más con el medio hidrosoluble. En el grupo de estudio se encontró un diámetro mayor de 9mm. y en el grupo testigo de 12 mm. con medio hidrosoluble; con medio oleoso se encontró un diámetro máximo de 7mm. y 11 en el grupo de estudio, en este caso el vaciamiento fue incompleto y la paciente se embarazo con la otra trompa que se encontró sana.

En el grupo de estudio se encontró una trompa uterina de caracteres normales, excepto en el caso que la trompa no fue visible y otra con llenado deficiente lo que probablemente fue debido a defecto técnico. El resto de características tubarias se encontraron sin cambios. (Cuadros No. 5, 6, 7 y 8)

\*\*\*\*\*

## RESULTADOS

### TIEMPO Y TIPO DE ESTERILIDAD EN EL GRUPO DE ESTUDIO

<u>AÑOS</u>	<u>EST. 1</u> <u>No.</u>	<u>%</u>	<u>EST. 2</u> <u>No.</u>	<u>%</u>
1	2	10%	2	10%
2	1	20%	4	5%
3	1	5%	1	5%
4	1	5%	1	5%
5	1	5%	1	5%
+5	2	15%	3	10%
Total	8	60%	12	40%

### TIEMPO Y TIPO DE ESTERILIDAD EN EL GRUPO TESTIGO

<u>AÑOS</u>	<u>Est. 1</u> <u>No.</u>	<u>%</u>	<u>Est. 2</u> <u>No.</u>	<u>%</u>
1	3	15%	3	15%
2	4	20%	2	10%
3	-	-	1	5%
4	-	-	2	10%
5	2	10%	1	5%
+5	-	-	2	10%
Total	9	45%	11	55%

CUADRO No. 1

ANTECEDENTES QUIRURGICOS E INFECCIOSOS

GRUPO DE ESTUDIO

---

	No.	%
Cesarea	1	3%
LUI	3	15%
Endometritis	2	10%
Salpingectomía	3	15%
Colecistectomía	0	-
Apendicitis	2	10%
Ninguno	9	45%
Total	20	100%

---

ANTECEDENTES QUIRURGICOS E INFECCIOSOS

GRUPO TESTIGO

---

Cesarea	1	5%
LUI	6	30%
Endometritis	-	-
Salpingectomía	-	-
Colecistitis	2	10%
Apendicitis	1	5%
Ninguno	10	50%
Total	20	50

---

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

GRUPO DE ESTUDIO

---

	No.	%
Nuligravidas	9	45%
Nuliparas ant. aborto	3	15%
Parto previo	7	35%
Cesarea previa	1	5%
Total	20	100%

---

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

GRUPO TESTIGO

---

	No.	%
Nuligravidas	12	60%
Nuliparas ant. aborto	4	20%
Parto previo	3	15%
Cesarea previa	1	5%
Total	20	100%

---

CUADRO No. 3

FACTORES ASOCIADOS ALTERADOS

GRUPO DE ESTUDIO

---

Endocrino-ovarico (Trastornos menstruales)	6	30%
Endocrino-ovarico y masculino. (Trastornos menstruales y astenospermia)	1	5%
Cervical (Proceso infeccioso)	1	5%
Cervical y masculino (Proceso infeccioso)	2	10%
Total	10	50%

---

CUADRO No. 4

**CARACTERISTICAS DE LAS TROMPAS UTERINAS EN LA HSG**  
**GRUPO DE ESTUDIO - MEDIO HIDROSOLUBLE**

PORCION INTRAMURAL E ISTMICA				PORCION AMPULAR				PLACA DE CONTROL	
No.	TROMPA U.	DIAMETRO	CONTORNOS	DIAMETROS	CONTORNOS	PLIEGUES	FLEXUOCIDADES	VACIAMIENTO	DISTRIB. DEL MEDIO
1.	DERECHA IZQUIERDA	1mm. **	REGULARES	6mm.	REGULARES	NORMALES	NORMALES	COMPLETO	UNIFORME
2.	D I	1 *	"	5	"	"	"	"	"
3.	D I	1 1	"	5 5	"	"	"	"	"
4.	D I	1 1	"	8 8	"	"	"	"	"
5.	D I	1 1	"	7 7	"	"	"	"	"
6. *	D I	1 1	"	9	"	"	"	"	"
7.	D I	1 **	"	7	"	"	"	INCOMPLETO	"
8.	D I	1 1	"	6 5	"	"	"	COMPLETO	"
9. *	D I	1 1	RIGIDEZ REGULARES	6 5	* REGULAR	"	"	"	"
10. *	D I	** *							
11.	D I	1 **	"	8	"	"	"	"	"
12.	D I	1 1	"	5 5	"	"	"	"	"
13.	D I	1 1	"	5 5	"	"	"	"	"

\*\* LLENADO DEFICIENTE  
 \* NO VISIBLE

CUADRO No. 5

CARACTERISTICAS DE LAS TROMPAS UTERINAS EN LA HSC  
GRUPO DE ESTUDIO - MEDIO OLIEOSO

PORCION INTRAMURAL E ISTMICA				PORCION AMPULAR			PLACA DE CONTROL	
No.	TROMPA U.	DIAMETRO	CONTORNOS	DIAMETRO	CONTORNOS	FLEXUO- CIDADES	VACIAMIENTO	DISTRIBUCION DEL MEDIO
1.	D I	1mm. "	REGULARES "	4mm. 7	REGULARES "	NORMALES "	COMPLETO "	UNIFORME
2.	D I	" "	" "	4 3	" "	" "	" "	" "
3.	D I	" *	" "	4	"	"	"	"
4. *	D I	" "	" "	3 11	" "	" "	" "	"
5.	D I	" "	" "	7 7	" "	" "	" "	" "
6.	D I	* 1mm.	" "	5	"	"	"	"
7.	D I	" "	" "	3 3	" "	" "	" "	"

\* NO VISIBLE

CUADRO No. 6

CARACTERISTICAS DE LAS TROMPAS UTERINAS EN LA HSG

GRUPO TESTIGO - MEDIO HIDROSOLUBLE

PORCION INTRAMURAL E ISTMICA				PORCION AMPULAR				PLACA DE CONTROL	
No.	TROMPA U.	DIAMETRO	CONTORNOS	DIAMETRO	CONTORNOS	PLIEGUES	FLEXNO- CIDADES	VACIAMIENTO	DISTRIBUCION DEL MEDIO
1.	DERECHA IZQUIERDA	1mm. 1	REGULARES "	8mm. 6	REGULARES "	NORMALES "	NORMALES "	COMPLETO "	UNIFORME
2.	D I	* 1	" "	6	"	"	"	"	
3.**	D I	* *							
4.	D I	1 1	" "	10 10	" "	" "	" "	" "	" "
5.	D I	1 1	" "	9 5	" "	" "	" "	" "	" "
6.	D I	1 1	" "	8 5	" "	" "	" "	" "	" "
7.	D I	1 1	" "	7 9	" "	" "	" "	" "	" "
8.*	D I	1 1	" "	9 12	" "	" "	" "	" "	" "
9.*	D I	** 1	" "	6	"	"	"	"	"
10.	D I	1 1	" "	6 6	" "	" "	" "	" "	" "
11.	D I	1 1	" "	8 8	" "	" "	" "	" "	" "
12.	D I	1 1	" "	5 5	" "	" "	" "	" "	" "
13.	D I	1 1	" "	5 6	" "	" "	" "	" "	" "
14.	D I	1 1	" "	6 5	" "	" "	" "	" "	" "

\*\* LLENADO DEFICIENTE

\* NO VISIBLE

CUADRO No. 7

CARACTERISTICAS DE LAS TROMPAS UTERINAS EN LA HSG  
GRUPO TESTIGO...MEDIO OLEOSO

PORCION INTRAMURAL E. ISTMICA				PORCION AMPULAR			PLACA DE CONTROL	
No.	TROMPA U.	DIAMETRO	CONTORNOS	DIAMETRO	CONTORNOS	FLEXU- CIDADES	VACIAMIENTO	DISTRIBUCION DEL MEDIO
1.	D I	** 1	REGULARES	3mm.	REGULARES	NORMALES	COMPLETO	UNIFORME
2.	D I	1 1	" "	6 6	" "	" "	" "	" "
3.	D I	* 1	" "	5	" "	" "	" "	" "
4.	D I	1 1	" "	5 4	" "	" "	" "	" "
5.	D I	1 1	" "	3 7	" "	" "	" "	" "
6.	D I	1 1	" "	5 5	" "	" "	" "	" "

CUADRO No. 8

Crupe de Estudio.



Placa 1 Llenado completo de trompa derecha  
Llenado deficiente de trompa izquierda.



Placa 2 . Retardo en el vaciamiento de trompa derecha.  
(Placa de control).

Crupo de estudio.



Vease dilatación arterial izquierda  
mayor a lo normal.

C rupo de Estudio.

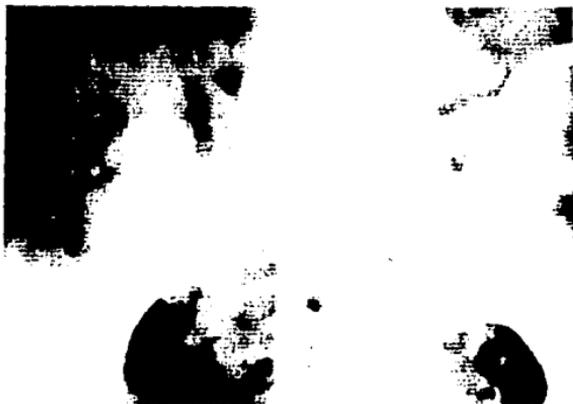


Placa 1. Trompas de caracteres normales



Placa 2. Vaciamiento completo de trompas.

Crupo Testigo.



Placa 1. Trompa derecha no visible por espasmo.



Placa 2. Alta de contraste a peritoneo secundaria a espasmo.

V.- C O N C L U S I O N E S

1.- De mil pacientes vistas en el servicio de Ginecología - Endocrinológica, 3% de estas se embarazaron en el mismo o en el siguiente ciclo menstrual a la práctica de la Histerosalpingografía, sin recibir tratamiento alguno.

2.- Todas las pacientes del grupo de estudio tenían por lo menos una trompa uterina con características morfológicas normales.

3.- No se encontró en el grupo de estudio ningún signo que pudiera sugerir patología tubaria bilateral.

\*\*\*\*\*

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**VI.- BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Alvin, H. Singler., "Hysterosalpingography". Fertility and Sterility., 40:135, 1983..
- 2.- Nam, A.N. "Sistema Reprodutor Femenino". Tratado de Ginecología. Ed. Interamericana, 791, 7ª Ed.
- 3.- Pérez, P.E., "Factor Tubárico", Ed. Salvat, 131, 1981..
- 4.- Speroff, L.; Glass, R.H., Essz, N.C. "Investigación de la Pareja Esteril". Endocrinología, Ginecología e Infertilidad. Ed. Toray, 2:313 (1983)..
- 5.- Mark G. Schambe, M.D. "Hysterosalpingography with oil contrast medium enhances fertility in patients with infertility of unknown etiology". Fertility and Sterility. 40: 606, 1983..
- 6.- Ooms, Waly., "Hysterosalpingography in relation to pregnancy and its outcome in infertility women.. Fertility and Sterility. 17: 520, 1966..
- 7.- Robert A. Mackey., "Pregnancy following hysterosalpingography with oil and water soluble dye.. Fertility and Sterility. 22: 504, 1971..
- 8.- Samuel Rozinmd., "Uterosolpingography in Gynecology.. The development and role of uterosalpingography in Gynecology; The function of the fallopian tubes. Illinois USA p.5, 47..

## INDICE

-----

I.- INTRODUCCION.....	1
II.- GENERALIDADES.....	3
1. ANATOMIA TUBARIA.....	3
2. FISIOLOGIA TUBARIA.....	5
3. FUNCIONES DE LAS TROMPAS UTERINAS.....	8
3.1. TRANSPORTE, MANTENIMIENTO Y CAPACITACION DE LOS ESPERMATOZOIDES.....	8
3.2. CAPTACION Y TRANSPORTE DE OVULO.....	8
3.3. FERTILIZACION.....	9
3.4. TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DEL HUEVO FECUNDADO.....	9
4. ALTERACIONES EN EL FACTOR TUBARIO .....	10
4.1. CONGENITOS.....	10
4.2. ADQUIRIDOS.....	10
III.- MATERIALES Y METODOS.....	13
IV.- RESULTADOS.....	15
V.- CONCLUSIONES.....	29
VI.- BIBLIOGRAFIA.....	30