



11217  
20  
2ej  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE

RESULTADOS DE MICROCIURUGIA TUBARIA  
TECNICAS QUIRURGICAS

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
P R E S E N T A  
DR. OSCAR BRAVO ALCALA

DIRECTOR DE TESIS  
DR. MARCO ANTONIO MARQUEZ BECERRA

MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990



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 N D I C E

I.- INTRODUCCION

II.- GENERALIDADES

III.- MATERIAL Y METODOS

IV.- RESULTADOS

V.- CONCLUSIONES

VI.- BIBLIOGRAFIA

## I.- INTRODUCCION

En los últimos años la Microcirugía Tubaria ha experimentado un importante desarrollo debido a que el Factor Tubario es una causa frecuente de esterilidad, ya que su incidencia oscila entre el 25 y el 40%, Incidencia que también en los últimos años se ha incrementado debido a las enfermedades de transmisión sexual y las frecuentes relaciones sexuales extramaritales de las parejas, favorecidas por los diferentes métodos anticonceptivos actuales; dando por resultado un incremento en la patología tubaria, ya sea intrínseca o por procesos adherenciales derivados de éstos factores.

Aunque los procedimientos diagnósticos empleados para valorar la permeabilidad tubaria, entre ellos, la Histerosalpingografía, Prueba de Rubín y la Laparoscopia son de gran exactitud, el aspecto funcional aún con los adelantos tecnológicos no es posible valorarla, por lo mismo al lograr restaurar la permeabilidad tubaria no podemos afirmar que se conseguirá un embarazo. Por lo tanto y de acuerdo a esto es fácil comprender que los resultados de la Microcirugía Tubaria distan aún de ser plenamente satisfactorios.

Sin embargo, en la actualidad, al refinarse las téc-

nicas en Microcirugía Tubaria y al especializarse los ingtrumentos utilizados para la misma se ha logrado hasta un 80% de embarazos en pacientes sometidas a plastía tubaria (Anastomosis Termino-Terminal).

En el servicio de Ginecología y Obstetricia de nuestra unidad, Hospital General "Tacuba" -ISSSTE- se realiza Microcirugía Tubaria, siendo necesario el conocimiento de los resultados obtenidos en cuanto al logro de un embarazo o permeabilidad tubaria con cada una de las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas; situación que dió lugar a la realización de éste trabajo.

## II.- GENERALIDADES

### CONCEPTO Y CLASIFICACION DE LA ESTERILIDAD Y LA INFERTILIDAD CONYUGAL

Según la Sociedad Americana de Fertilidad:

**INFERTILIDAD:** Es la ausencia de concepción en una pareja que ha tenido relaciones sexuales por un año, sin protección anticoncepcional. (36)

Según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia:

**ESTERILIDAD:** Es la incapacidad de Fecundación.

**INFERTILIDAD:** Es aquel estado en donde se logra la concepción, pero no hijos viables.

**ESTERILIDAD PRIMARIA:** Es aquella en la que nunca ha habido fecundación.

**ESTERILIDAD SECUNDARIA:** Es aquella que cuando después de uno o más embarazos no es posible volver a conseguirlo después de un tiempo razonable que va de acuerdo a la edad de la paciente.

Este factor tiempo-edad para etiquetar a la pareja como estéril primaria o secundaria, es variable, pero en general se acepta que el intervalo es de dos años de vida sexual activa sin uso de método anticonceptivo, si

la mujer es menor de 25 años. De 1 año si tiene entre 25 y 30 años y 6 meses si es mayor de 30 años. (36)

Según estadísticas, en nuestro país el 15% de las parejas son estériles, y ésta cifra tiende a aumentar por las presiones del mundo moderno, la tendencia a posponer los embarazos por períodos prolongados, el empleo indiscriminado de técnicas anticonceptivas y el aumento en la incidencia de las enfermedades venéreas. (36)

FACTORES CAUSALES.- Los factores causales de disminución de la fertilidad en una pareja varían de acuerdo a la población de que se trate, por ejemplo, la patología tubaria es más frecuente en grupos de bajo nivel socioeconómico, mientras problemas como endometriosis y anovulación son más frecuentes en clases de nivel socioeconómico más alto.

Factor Tubario.....	25-40%
Factor Masculino....	30%
Factor Ovárico.....	15%
Factor Cervical.....	5-20%
Causa Desconocida...	5-10%

Aproximadamente en el 30% de los casos existe patología múltiple simultánea. (36)

### ANATOMIA

Las Trompas uterinas, Trompas de Falopio, Salpinges u Oviductos son dos conductos musculares que conectan al útero con la cavidad peritoneal; miden aproximadamente de 10 a 12 cms. de longitud y se extienden, desde las porciones laterales y superiores del útero, hasta los ováricos, a los cuales se encuentran unidos por la franja ovárica. Sus relaciones son: En el útero se implantan en las porciones laterales y superiores, teniendo por delante y ligeramente por abajo a los ligamentos redondos, mientras que, en la parte posterior e inferior se encuentran los ligamentos utero-ováricos. En su porción distal, la parte inferior de la trompa se une al polo inferior del ovario por la franja ovárica que es la porción más alargada de la fimbria.

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

La capa serosa está formada por la porción del peritoneo del ligamento ancho, que recubre a los Oviductos en sus porciones anterior, superior y posterior.

La capa muscular es continuación de la del útero y tiene tres planos: uno interno longitudinal, otro medio circular y uno externo longitudinal. Como las capas muscular y mucosa presentan variaciones importantes, depen-

diendo de la porción del oviducto de que se trate, es conveniente señalar que las trompas se dividen en cuatro segmentos:

**a) 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. Está formado por fibras musculares que son continuación directa de las uterinas.

**b) Istmo.-** Es la porción extrauterina más estrecha del oviducto; comienza en la unión utero-tubárica y se extiende, dos a tres centímetros, hasta la unión istmico-ampular. Consta de la capa muscular más gruesa de cualquier porción tubaria extrauterina y pueden distinguirse en ella las tres capas previamente señaladas. Su lúmen varía de 230 micrones a 2 mm de diámetro. Por esa razón se le puede considerar como un esfínter anatómico.

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

d) **Infundíbulo o Fimbria.**- Es la porción distal del oviducto; tiene una abertura 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 o 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. El endosálpinx está formado por cuatro tipos de células: Las ciliadas, las secretoras, 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 célula y un citoplasma con un retículo endoplásmico granular fino y vesículas citoplasmáticas.

Por la influencia de los estrógenos, éstas células proliferan y aumentan su número, además modifican el ritmo de movimientos 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 tiene microvellosidades, y su citoplasma tiene un aparato de golgi prominente, con mitocondrias gran-

des y gránulos secretores. Estos se acumulan durante la fase folicular y se liberan en el lúmen 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 hiper cromáticos prominentes y escaso citoplasma, originalmente de origen controversial, actualmente se aceptan como parte del epitelio tubario.

IRRIGACION.- La irrigación de los oviductos se deriva de las arterias uterinas y ováricas. En general 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 para-aórticos y lumbares.

INERVACION.- La inervación de las trompas es simpática y parasimpática. La primera se inicia en T-10, T-11, T-12, L-1 y L-2, de donde se originan las fibras pre-ganglionares que llegan hasta el ganglio mesentérico inferior.

Desde ese sitio, llegan al plexo hipogástrico fibras post-ganglionares de donde salen para inervar al oviducto. Hay fibras pre-ganglionares simpáticas originadas en T-10 y T-11 que hacen sinapsis en los ganglios celíacos, aórticos y renales, de donde envían fibras post-ganglionares al plexo ovárico pasándolo de ese sitio a la fimbria y a la porción distal del oviducto. La inervación parasimpática está dada por fibras vagales del plexo ovárico que inerva la porción terminal del oviducto, mientras que fibras derivadas de S-2, S-3 y S-4 llegan, mediante el nervio pélvico al plexo pélvico, de donde fibras post-ganglionares inervan la porción intersticial e ístmica.

En forma general, la inervación alfa-adrenérgica actúa como estimulante de la contractilidad tubaria, mientras que la beta-adrenérgica como relajante. El grado de inervación varía de acuerdo a la región del oviducto, encontrándose inervación alfa-adrenérgica prominente en el ístmo y en la unión ístmico-ampular, permitiendo que éstos actúen como esfínteres fisiológicos. (35, 42)

## FISIOLOGIA

El medio hormonal afecta la estructura, ultraestructura, actividad secretora y muscular tubarias, modifica las características de las secreciones tubarias y el patrón de transporte de los gametos. Existen receptores para estrógenos y progesterona en los oviductos. El estrógeno una vez captado por el receptor, induce síntesis proteica específica. Los estrógenos inducen, además de sus propios receptores, la síntesis de progesterona, explicándose así el porque es necesario el efecto previo del estrógeno para la acción progestacional. En forma general, los estrógenos estimulan la contractilidad muscular, mientras que la progesterona es relajante de la misma. Aunque la acción de los estrógenos es necesaria para una buena acción progestacional, 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 variable según la región de que se trate. Para PGF-2-alfa hay predominancia en el istmo, mientras que para PGE-1, se encuentran fundamentalmente en el útero.

La distribución de prostaglandinas en la trompa

es importante en la modulación de la contractilidad tubaria. Se ha demostrado in vivo que la PGF-2-alfa estimula la motilidad tubaria, mientras que la PGE la inhibe. También la respuesta a las prostaglandinas es muy variable de acuerdo al medio hormonal de cada mujer, el cual también afecta a la irrigación vascular, que es mayor por la influencia 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 tubárica, en lugar de transportar el huevo, tiende a regular su llegada al útero, retrasando levemente su progresión. Las fibras musculares longitudinales, al contraerse, causan acortamiento; las circulares, contracción. Ambas son constantemente activadas, originando una compleja serie 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 reptantes, que involucran toda la extensión de la trompa. A ésto debemos agregar la actividad contractil del mesosálpinx, el

miometrio, los ligamentos uterinos y el movimiento ciliar. La frecuencia y la amplitud de las contracciones varían con la fase del ciclo, siendo de mayor intensidad durante la ovulación. En ésta 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 contractil disminuye, aparentemente porque la progesterona causa una reducción en la frecuencia y amplitud de las contracciones. Esta influencia hormonal sobre la actividad contráctil, la ciliar y la secretora empiezan a tener aplicaciones prácticas en el control de la fertilidad y para la promoción de la misma.

La respuesta de la trompa a agentes farmacológicos, varía durante las diferentes fases del ciclo menstrual. Durante la menstruación y la fase proliferativa, es muy sensible a la acción de los compuestos alfa-adrenérgicos y oxitocina, mientras que, en la fase lútea, son más pronunciados los efectos inhibitorios de los compuestos beta-adrenérgicos. (22,36)

### FUNCIONES DEL OVIDUCTO

La integridad tubaria es un requisito indispensable para la función normal del oviducto. Esta depende del mecanismo de motilidad ciliar, secreciones tubarias, peristalsis del miosálpinx y contracciones del ligamento ovárico.

Una trompa permeable no es sinónimo de trompa funcionante.

En forma sintética, las funciones del oviducto son:

- 1.- Efectuar el transporte, mantenimiento y capacitación de los espermatozoides.
- 2.- Seleccionar el mejor zoospermo para la fecundación.
- 3.- Capturar al óvulo de la superficie del ovárico o del fondo de saco de Douglas.
- 4.- Remover la corona radial del oocito.
- 5.- Propiciar la fecundación.
- 6.- Favorecer la nutrición y desarrollo adecuados del embrión (desde cigoto hasta blastocisto).
- 7.- Transportar al embrión a la cavidad uterina.

Un compromiso de cualquiera de éstas funciones puede afectar seriamente la fertilidad. Las adherencias pueden cerrar las trompas de Falopio, cubrir al ovárico, interfiriendo con la mecánica de la ovulación, alterar las relaciones tubo-ováricas, impedir la captación del

óvulo por la trompa, fijar al útero en posición anormal y deformar cualquiera y todas las relaciones pélvicas.

(22, 36)

### ALTERACIONES EN EL FACTOR TUBARIO

Los procesos que causan obstrucción o alteración en la motilidad tubaria pueden ser congénitos o adquiridos.

Dentro de los primeros podemos encontrar agenesias estenosis, torsiones, atresias, duplicaciones, divertículos, ostium accesorios etc.

Los oviductos se originan de los conductos Paramesonéfricos o de Müller.

Dentro de las alteraciones adquiridas podemos encontrar las originadas por procesos infecciosos cuyos gérmenes causales más frecuentes son la *Neisseria Gonorrhoeae* estreptococos, estafilococos, organismos entéricos y anarobios. Ocupando un lugar muy especial la causada por bacilos tuberculosos.

Las salpingitis posteriores a sarcoidosis, oxuriasis, esquistosomiasis, actinomicosis, enfermedades virales, etc., son entidades más bien raras. (10,36,41,43)

### ETIOLOGIA DE LAS ADHERENCIAS PELVICAS

Existen tres procesos que son los principales factores responsables del desarrollo de adherencias peri-ováricas y peritubáricas. Estos procesos son la Inflamación Pélvica, la Endometriosis Pélvica y el Trauma Quirúrgico Pélvico. El proceso inflamatorio que produce una Endometritis o una Salpingitis aguda puede también producir una reacción peritoneal pélvica caracterizada por eritema, exudado purulento, proliferación fibroblástica y posterior formación de adherencias entre las superficies afectadas.

Esta reacción con mayor frecuencia es resultado de una infección gonocócica ascendente, también puede presentarse después de una endometritis puerperal o post-traumática. La textura de éstas adherencias varía desde delgadísimas láminas hasta tejido cicatrizal denso. Sorprendentemente la arquitectura tubaria y fimbria puede parecer normal a pesar de una extensa formación de finas adherencias.

La cicatrización pélvica también puede resultar del ataque inflamatorio de una ruptura del apéndice y de la irritación peritoneal que acompaña a la hemorragia y manipulaciones quirúrgicas en embarazos tubáricos rotos.

La adherencia de las superficies peritoneal y sero

sa afectadas resulta en fijación tubárica, pero la arquitectura tubárica está intacta, y se observa una mucosa y fimbrias normales, en contraposición con una alta frecuencia de lesiones tubarias después de una enfermedad pélvica inflamatoria.

Evidentemente la endometriosis produce una disminución de la concepción al alterar el mecanismo de captación del oocito y la movilidad tubaria.

La distorsión de las estructuras pélvicas también ocurre después del trauma quirúrgico posterior a resección de algún quiste ovárico u otro procedimiento quirúrgico destinado a mejorar la fertilidad.

Se ha estudiado extensivamente la patogénesis de la reparación hística después de ataques en el peritoneo pélvico y en la superficie serosa intraabdominal.

Este proceso comprende una secuencia de acontecimientos desencadenados por un ataque inicial que desnuda la superficie peritoneal. La permeabilidad de las vénulas pequeñas aumenta por la acción de un grupo de factores de permeabilidad, entre los que se incluye la liberación de histamina, por las células cebadas y la acumulación de líquido rico en proteínas en la zona afectada. Parte de este exudado puede desaparecer mediante actividad fibrinolítica y la porción restante puede transformarse en coágulo mediante el proceso de fibroplasia y organizarse

en el tejido cicatrizal denominado "adherencias". (5, 6  
22, 36, 41)

### PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

Los procedimientos diagnósticos más comunes en la  
evaluación de los oviductos son los siguientes:

1.- LA HISTEROSALPINGOGRAFIA

2.- LA LAPAROSCOPIA

Ambos estudios se complementan para demostrar la  
presencia de permeabilidad, motilidad y apariencia tuba-  
ria o su ausencia, y detectan la mayor parte de las ano-  
malías encontradas a este nivel.

La insuflación tubaria (Prueba de Rubín) es un es-  
tudio que está pasando de moda por la poca información  
que proporciona y porque ha sido sustituido por las ante-  
riores. (1, 8, 22, 36, 43)

### HISTORIA DE LA CIRUGIA TUBARIA

Fueron Vesalio y su discípulo Falopio, en el siglo XVI, quienes iniciaron las primeras descripciones anatómicas precisas de los oviductos humanos; desde entonces su progresivo conocimiento como factor de esterilidad, ha llevado a numerosos autores a estudiar éstas estructuras desde todos los puntos de vista, en un intento por conocer mejor las alteraciones a que están sujetas y de esta forma actuar sobre la patología que les involucra, para lograr su corrección. (33)

Históricamente la cirugía plástica tubaria tiene poco más de un siglo de experiencia clínica, iniciándose con el primer informe de Schroder en 1984 acerca de una salpingostomía unilateral. A principios del siglo XX, la mayoría de los procedimientos quirúrgicos que se emplean en la actualidad fueron iniciados por unos cuantos precursores, tales como Skutsch en 1889, quién fué el primero en emplear el término salpingostomía. (22)

En 1891, Martín, comunica por primera vez un embarazo en una paciente a la que se le realizó plastía tubaria. (22, 41)

Polk en 1894 describió la salpingolísis. (41)

Ries en 1897 efectuó la primera implantación útero-tubárica. (41)

Gouilloud y Burrage en 1900 realizan las primeras salpingostomías con resección tubaria parcial. (22)

Ferguson en 1903 realiza la primera prueba de permeabilidad tubaria intraoperatoria previa a la tuboplastia. (22)

Turck en 1909 comunica dos embarazos a término después de implantaciones tubarias bilaterales en dos pacientes. (22, 41)

En 1932 Holden y Sovak publican la salpingostomía con la técnica de eversión en manguito en los hidrosálpinx. (22, 41, 43)

Greenhill en 1937 indicó que el ginecólogo con ese caso aprendizaje en cirugía tubaria tendría pocos éxitos, ya que en aquel tiempo eran pocos los centros en donde se realizaba este tipo de cirugía en un número importante de pacientes, y, por lo tanto, sólo unos pocos cirujanos y ginecólogos podrían aprender esas técnicas. (22)

Entre 1950 y 1960 John Rock, de Boston, se constituyó en el líder americano de la cirugía tubaria a medida que mejoraba las técnicas quirúrgicas existentes. (22)

En esa misma década Hellman e Israel emplearon cáteretes de polietileno a manera de férulas para la cirugía tubaria, material que posteriormente fué reemplazado por otro, más inerte, el Silástic. (22, 41)

En la segunda mitad de la década de los años 60

Swolin y García emplean el microscópio operatorio permitiéndoles la reconstrucción cuidadosa de las salpinges lo que hizo que los catéteres tubarios fueran innecesarios.

Durante la década de los 70 se emplean diversos tratamientos con corticoides, siendo el más popular el que empleaba Dexametasona (Decadrón) y Prometazina (Phe-nergan) para disminuir el proceso inflamatorio y la posible formación de adherencias posterior a la cirugía tubaria. (1, 22, 32, 41)

En esa misma década Peterson y Wood del grupo del Dr. Winston hicieron minuciosos estudios de microcirugía en la oveja demostrando la importancia que tienen las porciones ampular e ístmica de las trompas de Falopio. Estableciendo las bases de la microcirugía del oviducto humano. (1)

En nuestro país es el Dr. Alfonso Alvarez Bravo, quién, en la segunda mitad de los años 70, publica los primeros trabajos de microcirugía tubaria, cuyos resultados han mejorado hasta la fecha. (1, 8)

Al refinarse las técnicas en microcirugía tubaria y al especializarse los instrumentos en la misma, se ha puesto de manifiesto la gran importancia que éstas ocupan en la actualidad en la cirugía reconstructiva de las trompas de Falopio. Esto lo demuestran las recientes publicaciones mostradas por Gomel y Winston entre otros, quienes

reportan hasta un 80% de embarazos en pacientes seleccionadas a las que se les realizó reanastomosis Término-Terminal de las trompas de Falopio. (1, 8, 16, 19, 47)

### CLASIFICACION DE LA CIRUGIA TUBARIA

Existen varias clasificaciones, cada una con sus variantes, siendo la más completa la propuesta por la International Fertility Society.

#### I.- IMPLANTACION

- a) Istmica
- b) Ampular

#### II.- ANASTOMOSIS

##### a) Intramural (Intersticial)

- 1.- Istmica
- 2.- Ampular

##### b) Istmica

- 1.- Istmica
- 2.- Ampular

##### c) Ampular

- 1.- Ampular

#### III.- SALPINGONEOSTOMIA (SALPINGOSTOMIA)

- a) Terminal
- b) Media Ampular

- c) Istmica (Incluye Salpingoneostomía lineal)

#### IV.- FIMBRIOPLASTIA

- a) Separación de la Fimbria o dilatación.  
(Fimbriolisis)
- b) Incisión de anillo peritoneal
- c) Incisión de la pared tubaria

#### V.- LISIS DE ADHERENCIAS (SALPINGOLISIS Y OVARIO- LISIS)

- a) Leves: Menos de 1 cm de trompa u ovario  
con adherencias
- b) Moderadas: Trompas u ovários parcialmente  
rodeados de adherencias
- c) Severas: Adherencias que encapsulan trom-  
pas u ovários

#### VI.- COMBINACIONES

- a) Operaciones diferentes en cada una de las  
trompas
- b) Múltiples operaciones en la misma trompa  
(por ejemplo: Implantación y Anastomosis)

#### VII.- OTRAS

- a) Transplantes
- b) Implante ovárico
- c) Prótesis tubarias.

(22, 36, 43)

\*\*\*

## TECNICAS QUIRURGICAS

### ADHERENCIOLISIS

Se incluyen en ésta la Salpingólisis y la Ovariolisis, las cuales consisten en la resección de adherencias que producen una relación tubo-ovárica anormal, que interfiera con la motilidad tubaria, con el contacto de la trompa con el ovárico o aislando por completo al ovárico. Ello incluye las bandas peri-ováricas y peri-tubáricas, así como las adherencias intestinales y epiploicas que afectan las estructuras anexiales. Estas adherencias pueden ser laxas o muy densas. Para ello se requerirá utilizar separadores de vidrio o teflón y electrocauterio o láser. Para un buen resultado se requiere resecarlas completamente y evitar dejar puntos hemorrágicos y peritonizar adecuadamente superficies cruentas.

Es de suma utilidad el uso de irrigación con soluciones antiadhesivas. (5, 8, 22, 33, 41)

### SALPINGONEOSTOMIA

Como su nombre lo indica, es la creación de una boca o estoma en casos de obstrucción distal de la trompa, en los cuales no se puede identificar la fimbria. El Hidrosálpinx es distendido cuidadosamente con colorante a

través del útero o de cánula endocervical para identificar el punto extremo más terminal en donde se hace la incisión de 5 mm entre los vasos. Usando una amplificación de 1 X 10 se continúan cortes radiados entre los vasos apoyando la fimbria en una base de vidrio, lo que facilita la maniobra. Cuando que se logra que se eviertan las fimbrias se hace otro corte hacia abajo y hacia el ovárico para que también se evierta la fimbria ovárica. Usando tu bos romos de vidrio el epitelio es delicadamente evertido. La mucosa y la fimbria ovárica es suturada a la serosa del mesosálpinx con nylon 8 ceros con puntos separados. La mucosa sobrante se sutura a la serosa de la trompa de la misma manera. Todas las adherencias mucosas en la superficie de la neostomía son divididas con electrocauterio. (6, 7, 8, 9, 15)

#### FIMBRIOPLASTIA

Se llama así al procedimiento mediante el cual se realiza la reconstrucción de fimbrias pre-existentes, pero que se encuentran conglutinadas o cubiertas por la serosa tubaria. Se recalca que en éstos casos sí se encuentran fimbrias. Por ésto mismo, se define como la lisis de adherencias fimbriales o dilatación de fimosis fimbrial; para efectuarla se puede utilizar una pinza fina, la cual se abre en la luz tubaria, extrayéndo la pinza abierta a

través de la fimbria. El procedimiento se repite en varias direcciones produciendo la separación de la fimbria.

Si se presenta sangrado, éste es mínimo y se realizará hemostasia con coagulación bipolar. En ocasiones será necesario aplicar unos cuantos puntos sero-serosa con prolene o nylon 8 ceros para mantener la fimbria eventada. Este procedimiento es conocido también como Codonolisis y Fimbriolisis por otros autores.

Este procedimiento puede realizarse mediante Laparoscopia lo cual disminuye la posibilidad de adherencias post-operatorias, sin embargo esto requiere de habilidad y destreza del cirujano. (8, 9, 14, 19, 33)

#### ANASTOMOSIS

Se llama así al procedimiento por el cual eliminamos una porción tubaria ocluida previamente, ya sea efectuada como método de esterilización o debida a procesos infecciosos. Cuando se realiza post-salpingoclasia lógicamente su pronóstico es mejor. Se inyecta azul de metileno a través de una cánula de Harshov, si la anastomosis es cerca del cuerno se coloca un Foley en la cavidad uterina, a través de él se inyecta el colorante y así se evita el empleo de la pinza de Hellman y punción retrógrada a través del fondo uterino. De ésta manera se identifican perfectamente las dos superficies permeables, distal y

proximal de la trompa. El corte de la superficie permeable de la trompa es examinada a 20 aumentos para evitar que tenga tejido fibroso.

Las técnicas de anastomosis van a depender de los siguientes factores:

- 1.- El tamaño relativo de la luz de los dos segmentos.
- 2.- En la presencia de disparidad si los cabos tubarios están libres.

1.- En ausencia de discrepancia significativa entre los calibres de los dos segmentos de la trompa (la mayoría caen en ésta situación), se colocan dos capas de sutura empleando monofilamento nylon de 8 ceros. La muscular es aproximada con 4 o más puntos separados que no incluyen la mucosa. Casi siempre 4 puntos son suficientes para aproximar la muscular en las anastomosis tubo-cornual o en la ístmica, más son necesarios en la ampular.

La muscular de la porción ístmica es gruesa y no se requiere tomar todo su espesor, en cambio en el ámpula es más delgada y es necesario tomar todo el espesor. Lo importante es la correcta alineación de la muscular de éstos dos segmentos. Se coloca una sutura inicial en el mesosálpinx inmediatamente al corte de la superficie de la trompa, ésto asegura los dos segmentos de la trompa, y facilita la colocación de los planos musculares.

II.- Cuando hay discrepancia entre los dos segmentos y cuando los muñones están libres acomodarlos no es difícil. Se inserta la aguja roma a través del ostium fimbrial, la serosa se corta y se compara con el otro segmento al que se introduce la aguja roma. La anastomosis se completa a dos planos como se describió.

III.- Cuando hay diferencia evidente entre los dos segmentos los problemas son cuando los muñones no están libres. La fimbria puede quedar cubierta con mesosálpinx. En éstos casos lo que se hace es ampliar el diámetro proximal haciendo un corte de 3 mm en el borde antimesentérico del muñón ístmico y continuar con los dos planos de sutura como se describió previamente.

El sitio de anastomosis y la longitud de la trompa dependen del tipo de esterilización y la longitud de la trompa que se haya extirpado. De eso depende el éxito de la anastomosis ya que se han observado mejores resultados cuando la longitud de la trompa operada es de 5 cms o más y en esto tiene que ver el tipo de salpingoclasia efectuada. Se sabe que Pomeroy destruye 1 cm, la electrocoagulación y corte 3 cms, Winston excluye aquellas a las que se les aplicó diatermia en las trompas. El éxito disminuye cuando el tiempo post-salpingoclasia es mayor de 5 años.

Así mismo, los mejores resultados se obtienen cuando la anastomosis es ístmica-ístmica, lo que probablen-

te obedezca a los siguientes factores:

1.- El istmo es de calibre aproximadamente uniforme en toda su longitud, y la disparidad luminal entre los dos segmentos que se van a unir no plantea ningún problema importante.

2.- Tiene una pared circular muscular relativamente gruesa, que es más fácil de aproximar.

3.- La mucosa tiende a hacer prolapso entre los segmentos unidos por la complejidad y la longitud de los pliegues ampulares de ésta, lo que hace más difícil lograr la unión verdaderamente satisfactoria a nivel de la ámpula. Algunas pacientes desarrollan inevitablemente adherencias alrededor de la anastomosis. (12, 15, 21, 38, 44)

## PRINCIPIOS GENERALES DE LA CIRUGIA TUBARIA

Sin duda, los buenos resultados de la cirugía tubaria se deben a un buen estudio y selección cuidadosa de las pacientes, aunado al mejoramiento de las técnicas quirúrgicas cuyos principios generales son:

- 1.- TECNICA POCO TRAUMATICA.- El manejo de los tejidos deberá ser lo menos traumático posible, se deberán lavarse y secarse los guantes antes de abrir la cavidad peritoneal, manejo suave de los oviductos, evitar el resecamiento de los tejidos mediante irrigación constante, no utilizar gasas para limpiar la sangre sino lavado con irrigación.
- 2.- INSTRUMENTOS.- Estos deberán ser adecuados al tamaño de la porción anatómica de que se trate; el material de tipo oftálmico es algo similar al ideal, aunque actualmente ya contamos con material especializado para la microcirugía tubaria; las tijeras y las hojas de bisturí deberán estar bien afiladas para producir cortes nítidos.
- 3.- MATERIAL DE SUTURA.- Deberá ser del tipo no absorbible y de calibre pequeño (6 a 10 ceros), con lo cual se disminuye la reacción inflamatoria.
- 4.- EXPOSICION.- El útero y los anexos se levantarán, empaçando el fondo de saco de Douglas con compresas húmedas

para permitir el acceso fácil de instrumentos pequeños al campo operatorio. Las adherencias que fijen los anexos a la pared uterina o al útero serán seccionadas primero. No se recomienda el empleo de suturas para suspender el útero o los ligamentos redondos, ni tampoco el empleo de pinzas con éste propósito.

5.- HEMOSTASIA.- Deberá ser meticulosa y realizada perfectamente con corriente bipolar para producir el mínimo de necrosis.

6.- LAVADO PELVICO.- Una vez terminado el procedimiento quirúrgico, es esencial lavar la cavidad pélvica varias veces, mediante irrigación fisiológica para evitar las adherencias post-operatorias.

7.- MAGNIFICACION.- Se recomienda el uso de lentes de aumento para una mejor visualización; para éste propósito se pueden utilizar lupas operatorias que permiten aumentos de 2 a 4 X y/o Microscopios operatorios con los cuales se ha mejorado los resultados obtenidos en las plásticas tubarias.

8.- ANTI-INFLAMATORIOS.- Como la formación de adherencias es uno de los principales problemas en cirugía tubaria, múltiples intentos se han hecho para disminuir las adherencias. Se han utilizado innumerables regimenes medicamentosos para combatir éste problema; entre ellos destacan la utilización de soluciones salinas fisiológicas.

dextrán de varios pesos moleculares, gelfoam en solución antibióticos, corticoides y antihistamínicos. La utilidad de los mismos es difícil de demostrar además de controversial. Actualmente el esquema antiadhesivo más recomendado y el que con mayor frecuencia se utiliza es el de Horne, el cual consiste en la administración pre, trans y post-operatoria de Dexametasona, 20 mg, y Prometazina, 25 mg (2 horas antes de la cirugía por vía IM, intraperitonealmente antes de cerrar cavidad y cada 4 horas por vía IM, por 12 dosis en el período post-operatorio).

9.- ANTIBIOTICOS.- La antibioticoterapia profiláctica en esterilidad también es controversial; sin embargo, cada vez se acepta más en vista de que las infecciones, aunque sean leves, causaan daños irreversibles en los oviductos.

10.- PROGRAMACION DE LA CIRUGIA.- La mejor etapa del ciclo para realizar la intervencion quirúrgica es la proliferativa, ya que es una fase altamente anabólica, la cual favorece la cicatrización.

11.- PERHIDROTUBACIONES.- El valor de éstas técnicas después de cirugía tubaria ha sido discutido; sin embargo, ha sido demostrado que su empleo aumenta la taza de embarazos. (2, 8, 13, 20, 36)

### REQUISITOS PARA EFECTUAR CIRUGIA TUBARIA

1.- Antes de someter a una paciente a cirugía tubaria, todos los otros parámetros de fertilidad de ella y su esposo deberán ser evaluados y corregidos si es necesario.

Ninguna paciente deberá ser intervenida si existe otra causa absoluta de esterilidad no corregida.

2.- La evaluación pre-operatoria deberá incluir Histerosalpingografía y Laparoscopia. Es conveniente que el cirujano que efectuó la Laparoscopia sea el mismo que realice el procedimiento plástico tubario.

3.- La pareja deberá conocer, antes de la intervención quirúrgica, las posibilidades de lograr un embarazo, la posibilidad de que éste sea ectópico, las características de la intervención planeada y el tiempo probable de recuperación.

4.- Como en la cirugía tubaria los mejores resultados se obtiene con la primera intervención, es muy importante la selección cuidadosa de pacientes y cirujanos; éstos deberán tener entrenamiento apropiado en las técnicas quirúrgicas, diagnósticas y terapéuticas. (12, 27, 32, 36, 41)

### CONTRAINDICACIONES PARA LA CIRUGIA TUBARIA

Los factores que contraindican la cirugía tubaria son los siguientes:

1.- Cuando la oclusión tubaria sea causada por Tuberculosis, ya que, aún después de haber terminado un tratamiento médico, los resultados son pésimos. En casos sospechosos la Histerosalpingografía puede demostrar: Arrosamiento de las trompas, por dilataciones y estenosis alternas, o una constricción generalizada con una pequeña saculación, con aspecto similar al de una pipa, oviductos fijos o de poca movilidad. Extravasación linfática del material de contraste. Calcificaciones en ganglios linfáticos pélvicos ó inclusiones calcificadas en el lumen tubario.

2.- Pelvis congelada, por múltiples adherencias entre los órganos pélvicos.

3.- 37 años de edad o más de la paciente, por la importante reducción en la fertilidad que se presenta alrededor de ésta época.

4.- Coexistencia de obstrucción proximal y distal en una

misma trompa, por los pésimos resultados obtenidos en éstos casos.

5.- Realizarla como procedimiento adicional durante una laparotomía de urgencia, por ejemplo: Embarazo Ectópico roto, Apendicitis, Torción de quiste de Ovario, etc. por el notable incremento de adherencias post-operatorias.

6.- Presencia de infección pélvica en el momento de la cirugía, aunque ésta sólo se manifieste por una velocidad de sedimentación globular aumentada.

7.- Intervención quirúrgica que no cumpla con los requisitos previamente señalados. (12, 27, 32, 36, 41)

\*\*\*

### III.- MATERIAL Y METODOS

En el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General "Tacuba" -ISSSTE- se realizó el estudio en el que se incluyeron 20 pacientes con diagnóstico de esterilidad, primaria o secundaria, de origen tubario.

En todos los casos se efectuó el estudio clínico y de laboratorio completo de la pareja estéril, el cual incluyó, entre otras, histerosalpingografía, prueba de Rubín, biopsia de endometrio, curva de temperatura basal, espermatozoides directa y prueba de Simms Hühner.

Se seleccionaron para realizar cirugía tubaria solamente las pacientes que no tenían otros factores concomitantes de esterilidad.

Para la realización del procedimiento quirúrgico se emplearon telelupas operatorias Keeler 5.5 X de 420 mm de distancia focal y campo de 50 mm.

**INSTRUMENTAL.-** Se utilizó en todos los casos un equipo de cirugía mayor con separador de Sullivan O'Connor. El instrumental microquirúrgico empleado consistió en el siguiente: Pinzas de disección de Cohen y Adson, Pinzas Tubarias, Tijeras microquirúrgicas de Westcott, Castroviejo y de Iris. Portaagujas de Barraquer y Castroviejo (corto y largo). Portaagujas de balloneta de Jacobson. Sondas de Teflón, dilatadores de plata de lagrimal.

Irrigador. Equipo de electrocirugía con micro-electrodo de corte y de coagulación y pinzas de coagulación bipolar. Espejo de Graves, Pinzas de Pozzi y cánula de Kidde (para realizar cromatoscopia trans-operatoria).

MATERIAL DE SUTURA.- Se utilizó material de sutura no absorbible: Monofilamento de Nylon (Dermalón) calibre 6 a 8 ceros y/o Polipropileno (Prolene) calibre 6 a 8 ceros.

Se inició la cirugía con la Laparotomía mediante incisión transversa suprapúbica amplia (técnica de Rodríguez López) o media longitudinal, según el caso, hasta lograr un buen campo operatorio. Se empleó el separador de Sullivan O'Connors.

Se exploraron el útero y los anexos por inspección, palpación y cromatoscopia. Se elevaron el útero y los anexos por medio de una compresa húmeda alojada en el compartimiento posterior de la pelvis y se procedió a realizar la microcirugía necesaria según el caso. Las operaciones practicadas fueron: Salpingo-Ovariolisis, Salpingoneostomía, Fimbrioplastia y Anastomosis Termino-Terminial. Como operaciones adicionales se practicaron la ligamentopexia de redondos, Miomectomía y resección en cuña de ovarios cuando fué necesario en determinada paciente.

Se extremaron los cuidados de manejo atraumático

de los tejidos, resección cuidadosa de adherencias con mi croelectrodo de corte sin lesionar la mucosa tubaria o la albugínea ovárica, y esmerada hemostasia con electrodo mo nopolar o bipolar según el caso. Se hizo irrigación continua de los tejidos con solución Hartman conteniendo 5000 U. de Heparina, 1 Millón de Penicilina G Sódica Cris talina y 8 mg de Dexametasona por 1000 ml.

Todas las pacientes recibieron en el post-operatorio Prednisona, a razón de 5 mg cada 8 horas las primeras 72 hrs; 5 mg cada 12 horas las segundas 72 horas y 5 mg cada 24 horas las últimas 24 horas. Además se administró 1 gramo de Ampicilina cada 6 horas por 7 días.

#### IV.- RESULTADOS

De las 20 pacientes incluídas en nuestro trabajo, 14 (70%) fueron menores de 35 años, 4 (20%) menores de 30 años y 6 (30%) eran mayores de 35 años. La más joven tenía 21 años y la mayor 37 años. La edad promedio fué de 33 años. ( Cuadro I)

En nuestra serie, las causas que dieron origen al factor tubario obstructivo fueron, la Salpingoclasia Bilateral en un 35%, la Enfermedad Inflamatoria Pélvica en un 35%, la Cirugía previa en un 15%, el Aborto en el 10% y la Endometriosis en el 5%. (Cuadro II)

Las pacientes con cirugía previa, habían sido operadas fuera de nuestro hospital, una de Plastía Tubaria otra de resección cuneiforme de ovarios, y la otra de Colectectomía, Apendicectomía y también resección cuneiforme de ovários.

En cuanto a los tipos de cirugía practicada, la Salpingo-Ovariolisis se realizó en el 35% de los casos, la Salpingectomía con o sin Salpingo-Ovariolisis en el 35% y la Anastomosis Termino-Terminal en un 30%.

Se obtuvo un total de 5 embarazos (20%) y se restituyó la permeabilidad tubaria en 15 casos (75%), siendo unilateral en 5 de los mismos (33.33%). (Cuadros III y IV)

Los mejores resultados en cuanto al logro del em-

barazo, se obtuvieron en las pacientes a las que se les realizó anastomosis Término-Terminal, ya que 3 pacientes (50%) de las 6 incluídas en este grupo lograron embarazarse.

De las 5 pacientes a las que se les realizó Salpingoneostomía más Salpingo-Ovariólisis, sólo en 1 caso (20%) se logró el embarazo.

El otro embarazo se presentó en una paciente (14.28%) de las 7 a las que se les realizó Salpingo-Ovariólisis.

Del total del número de embarazos, correspondió el 60% al grupo de pacientes a las que se les realizó anastomosis Término-Terminal, 20% a las de Salpingo-Ovariólisis. (Cuadro IV)

El lapso presentado entre la cirugía y el logro del embarazo fué de 3 a 14 meses. Siendo de 3 meses en la paciente a la que se le realizó Salpingo-Ovariólisis; de 3, 6 y 12 meses en las que se les realizó anastomosis Término-Terminal y de 14 meses en la que se le realizó Salpingoneostomía más Salpingo-Ovariólisis.

De los 5 embarazos logrados, 2 (40%) llegaron a término, 2 (40%) abortaron y 1 (20%) cursaba con una edad gestacional de 14 semanas al realizar nuestro trabajo.

Cabe mencionar que no se presentó ningún embarazo

ectópico en nuestro grupo de pacientes. (Cuadro V)

CUADRO I

**MICROCIRUGIA TUBARIA**

**EDAD DE LAS PACIENTES**

EDAD	# DE CASOS	PORCENTAJE
21-29	4	20%
30-34	10	50%
35-37	6	30%
TOTAL	20	100%

CUADRO IIMICROCIRUGIA TUBARIA  
ETIOLOGIA DE LA OBSTRUCCION TUBARIA

ETIOLOGIA	# DE CASOS	PORCENTAJE
Salpingoclasia	7	35%
Inflamación Pélvica	7	35%
Cirugía previa	3	15%
Aborto	2	10%
Endometriosis	1	5%
TOTAL	20	100%

CUADRO III

**MICROCIRUGIA TUBARIA**  
**RESULTADOS SEGUN EL TIPO DE CIRUGIA PRACTICADA**

OPERACION	# DE CASOS	EMBARAZOS	
		#	%
Salpingo-Ovariolisis	7	1	14.28
Salpingo-Ovariolisis más Salpingostomía	5	1	20.00
Salpingostomía	2	-	-----
Anastomosis Termino- Terminal	6	3	50.00

CUADRO IV

## MICROCIRUGIA TUBARIA

## RESULTADOS SEGUN EL TIPO DE CIRUGIA PRACTICADA

OPERACION	# DE CASOS	PERMEABILIDAD	
		#	%
Salpingo-Ovariolisis	7	5	71.42
Salpingo-Ovariolisis + Salpingoneostomía	5	4	80.00
Salpingoneostomía	2	1	50.00
Anastomosis Termino- Terminal	6	5	83.33
TOTAL	20	15	75.00

**CUADRO V****MICROCIRUGIA TUBARIA  
EVOLUCION DE LOS EMBARAZOS**

<b>EVOLUCION</b>	<b># DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
EMBARAZO A TERMINO	2	40%
EMBARAZO ACTUAL *	1	20%
ABORTO	2	40%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

\* Al momento de la revisión de nuestro trabajo esa paciente se encontraba cursando con un embarazo de 14 semanas.

## V.- CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

La importancia de nuestro trabajo al analizar los resultados de la Microcirugía Tubaria estriba principalmente en el conocimiento de las tasas de embarazo y permeabilidad tubaria obtenidas en nuestro hospital.

Los resultados obtenidos por nosotros (20% de embarazos y 75% de permeabilidad tubaria) al realizar la Microcirugía Tubaria son menores a los reportados por autores extranjeros como Winston y Gomel; así como por los publicados por el Dr. Alfonso Alvarez Bravo y el Dr. Nava Sánchez aquí en México, quienes reportan un promedio del 48% de embarazos y hasta un 80% de permeabilidad tubaria; ésto probablemente debido a que la edad promedio de las pacientes sometidas a Microcirugía Tubaria en nuestra serie (33 años) fué considerablemente mayor a la que reportan dichos autores (29 años).

Esta bien demostrado que conforme aumenta la edad de las pacientes existe una disminución en la fertilidad.

Además el estado sociocultural y económico de nuestras pacientes fué más bajo.

Finalmente deseo comentar, que es con los procedimientos Microquirúrgicos realizados en forma adecuada, con los que podemos corregir el factor tubo-peritoneal y brindar a la mujer estéril la oportunidad de lograr un embarazo y la dicha de ser madre, o volver a serlo.

VI.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez B.A.: Cinco Años de Microcirugía Tubaria. Gi  
necología y Obstetricia de México. 1986; Nov. Vol 54  
286-286.
- 2.- Alvarez B.A.: Avances en el Tratamiento Quirúrgico  
del Factor Tubario de Esterilidad. Ginecología y Obs  
tetricia de México 1981; Vol 29: 153-159.
- 3.- Barros Paulo: Atlas de Operaciones Ginecológicas. E-  
ditorial Manual Moderno. Ed. 1983 pp 115-124.
- 4.- Betz G. Engel T, Penney LL: Tuboplasty-Coposition of  
Methodology. Fertil Steril; 34: 534-540.
- 5.- Bronson T. A., Wallasch EE: Lysis of Periadnexal Ad-  
hesions for Correction of Fertility. Fertil Steril  
1977; 28: 613-620.
- 6.- Caret Et Al: Infertility Surgery for Pelvic Inflama-  
tory Disease. Succes Rate After Salpingolysis and  
Salpingostomy. Am J Obst Ginecology 1977. Feb Vol -  
156 (2): 296-300.
- 7.- DeCherney A.H., Kase: A Comparasion of Treatment Bi-  
lateral Fimbrial Oclusionion. Fertil Steril. 1981. Feb  
Vol 35 (2) 162-166.
- 8.- Delgado U.J., Loria C.M.: Laparoscopia y Microcirugía  
en Esterilidad Femenina. Temas Selectos de Reprodu-  
cción Humana. INPER 1989 pp 89-100.

- 9.- Donnez J. Et Al: Prognostic Factors of Fimbrial Microsurgery. *Fertil Steril* 1986. Jul Vol 46 (1): 21-25.
- 10.- Donnez J. Et Al: Surgical Management of Tubal Obstruction of The Utero-Tubal Junction. *Acta Europea de Fertilidad* 1981. Jan-Feb Vol 18 (1): 5-9.
- 11.- Eddy C. A. Et Al: Tubal Fisiology and Microsurgery. *Aust NZ J Obst Gynecology* 1981. Aug Vol 21 (3): 153-155.
- 12.- Favez, Suliman: Infertility Surgery of The Oviduct Comparasion between Macrosurgery and Microsurgery. *Fertil Steril* 1982; 37-40.
- 13.- Fernández del C.S.C.: Principios Fundamentales de la Microcirugía. Cap IV Bases y Práctica de la Cirugía Ginecologica. AMGO 1984. pp 243-247.
- 14.- Fredricsson D. Et Al: Surgical Correction of Female Infertility. An Analysis of Results of Failures in 101. *Acta Obst Ginecol Escand* 1986 Vol 65 (5): 421-425.
- 15.- Gomel V. Et Al: Técnicas Microquirúrgicas en Esterilidad. *Clin Obs Gynecol* 1980; 4: 191.
- 16.- Gomel V.: Microsurgical Reversal of Female Sterilization: A Reappraisal. *Fertil Steril* 1980; 33: 587.
- 17.- Gomel V: Microsurgery in Female Infertility. Boston Little Brown and Co. Boston, 1983.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA <sup>49</sup>

- 18.- Gomel V. Et Al: Surgical Correction of Sequelae of Pelvic Inflammatory Disease. Journal Reprod Med. 1983 Oct Vol 28(10) supl. : 718-726.
- 19.- GomelV, Swolin K.: Salpingostomía: Técnica Microquirúrgica y resultados. Clin Obst Gynecol 1980; 4: 1305.
- 20.- Gropper Et Al: Introducción a la Microcirugía. Clin Obst Gynecol 1980; 4: 1305.
- 21.- Jenssen R.P.: Tubal resection and Anastomosis. Isthmic Salpingitis. Aust NZ J Obst Gynecol 1986. Nov. Vol 20 (4): 300-304.
- 22.- Kisner Robert W: Atlas de Cirugía de la Infertilidad. Cap 6 Cirugía de las Trompas. Editorial Salvat 1979 pp 73-127.
- 23.- Kitchin J.D. Et Al: Surgical Management of Distal Tubal Occlusion. Am J Obst Gynecol 1986 Sept. Vol 155 (3): 524-531.
- 24.- Land J.A. Et Al: Tubal Microsurgery. The Principles. Gynecol Obst Invest. 1987 Feb. Vol 23 (2); 73-78.
- 25.- Land J.A. Et Al: Tubal Microsurgery. Experimental Use Gynecol Obst Invest. 1987 Vol 23 (3): 145-150.
- 26.- Lauritsen J. G. Et Al: Results of Repeat Tuboplasties. Fertil Steril 1982 jun Vol 37 (2): 150-155.
- 27.- Levinson, Swolin: Evaluación de las Pacientes para Microcirugía. Clin Obst Gynecol 1980; 4: 1251.

- 28.- Llaca R.V.: Memorias del Curso Teórico Práctico "Avances en Cirugía Tubaria" Ed. Ginecomed. Quito, Ecuador, 1980.
- 29.- Musich JR Et Al: Surgical Management of Tubal Obstruction at the Utero-Tubal Junction. Fertil Steril 1983 Oct Vol 40 (4): 423-441.
- 30.- Nava SRM: Memorias del Stand de Cirugía Tubaria. VII Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia. Ed. Prometeo. Méx. 1982: 45.
- 31.- Nava SRM: Resultados y Causas del Fracaso en la Recanalización Tubaria. "Temas de Actualidad en Cirugía" 50 Aniversario de la Academia Mexicana de Cirugía. Cía Editorial Continental. S.A. de C.V. México 1983; 200.
- 32.- Nava SRM: Principios Generales de la Cirugía Tubaria. II Selección de Técnicas Quirúrgicas. Memorias del Curso: "Trompas de Falopio". Ed. AMGO Méx. 1983 : 199.
- 33.- Nava SRM: Salpingostomía y Resección de Adherencias Tubarias por Microcirugía. Ginec Obst Méx 1987. Sept Vol 155: 239-244.
- 34.- Patton A.Et Al: Microsurgical Reconstruction of Proximal Oviduct. Fertil Steril 1987 Jan Vol 47 (1): 35-39.
- 35.- Parsons L.H. Ulfelder: Atlas de Operaciones Pelvia-

- anas. Editorial JIMS. 1980. pp 92-99.
- 36.- Pérez Peña E.: Esterilidad, Infertilidad y Endocrinología de la Reproducción. Editorial Salvat México 1981.
- 37.- Rosas AJ, Dávila FR, Et Al: Resultados de la Microcirugía Tubaria. Ginec Obst Méx. 1985; 53:221.
- 38.- Rosas AJ, Téllez GE: Microcirugía Tubaria: Curso sobre Avances en Biología de la Reproducción. Ed. Asociación Mexicana para el Estudio de la Fertilidad y Reproducción Humana. México 1985: 261.
- 39.- Rosas AJ Et Al: Embarazo Después de Esterilidad. Análisis de 200 casos. Ginec Obst Méx 1988 Marzo Vol 156: 69-74.
- 40.- Shaw W, J.Howkins: Ginecología Operatoria. Cap. 27 Operaciones para el Tratamiento de Esterilización Tubárica. Ed. Salvat. 1980 pp 472-478.
- 41.- Te Linde: Ginecología Operatoria. Ed. El Ateneo 1980 Cap. 16 pp 277-301.
- 42.- Testut L, Jacob O: Anatomía Topográfica. Ed. Salvat Editores pp 502-509.
- 43.- Tozzini y Cols: Esterilidad e Infertilidad Humana. Cap V Factor Tuboperitoneal. Ed. Panamericana. 1980 pp 155-277.
- 44.- Wallash Et Al: Experience with 43 cases of Tubal Surgery. Fertil Steril 1983; 39: 609.

- 45.- Winston RML: Microsurgery of the Fallopian Tube:  
From Fantasy to Reality. Fertil Steril 1980; 34:521
- 46.- Winston RML: Is Microsurgery Necessary for Salpin-  
gostomy?. Aust NZ J Obstet Gynaec 1981; 21: 143.
- 47.- Winston Et Al: Progress in Tubal Surgery. Clin  
Obst Gynecology 1981. Dic. Vol 8 (3): 657-679.