

**UNVIERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**FACTOR TUBARIO COMO CAUSA DE INFERTILIDAD**  
**(Revisión de 6 años, efectuada en el Departamento de**  
**Ginecología del Hospital Roosevelt)**

**T E S I S**

**Presentada a la Junta Directiva de la**  
**Facultad de Ciencias Médicas de la**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**P O R**

**EDGAR NOE ACEVEDO ARANA**

**Previo a optar el título de**

**MEDICO Y CIRUJANO**

## **PLAN DE TESIS**

- 1. INTRODUCCION**
- 2. CONSIDERACIONES GENERALES**
- 3. MATERIAL Y METODOS**
- 4. PRESENTACION DE DATOS**
- 5. DISCUSION**
- 6. CONCLUSIONES**
- 7. RECOMENDACIONES**
- 8. BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

En el presente estudio se hace una revisión acerca del factor tubario como causa de infertilidad; siendo en nuestro medio un problema con cierta frecuencia y de gran importancia.

Es bien sabido que la infertilidad hasta el momento no se ha podido resolver totalmente y que aún queda mucho por hacer respecto a dicho problema. En nuestro ambiente no se ha estudiado mucho sobre infertilidad, en los hospitales se trata de resolver el problema, pero hay que luchar contra algunos factores como lo es el grado de educación de la paciente y su esposo, prejuicios, supersticiones, ausencia de equipo médico ideal, condiciones económicas precarias, etc.

En Guatemala se han presentado algunos trabajos al respecto; Escobar Martínez, se refiere al trabajo realizado por el Dr. Bregni, (1963); Kachler G., se refiere al trabajo del Dr. Bauer Paiz, (1959); Andrade M., se refiere al trabajo realizado por el Dr. Aramburú B. (1973).

Espero pues, en el presente trabajo aportar aunque sea en mínima parte, algunas conclusiones de importancia que puedan ayudarnos en el futuro.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Previo a entrar en detalles sobre el factor tubario como causa de infertilidad haremos una pequeña descripción sobre las trompas de Falopio.

Son dos conductos musculomembranosos encargados de transportar los óvulos desde el ovario hasta el útero. Tienen 11 ó 12 centímetros de longitud; desde el punto de vista descriptivo pueden dividirse en las siguientes cuatro partes:

1. La porción intersticial: que es la parte más estrechada, incluida dentro de la pared muscular del útero, en la que penetra la trompa para comunicar a la cavidad uterina.
2. El Istmo: es la porción estrechada de la trompa próxima a la inserción de ésta en el cuerpo uterino.
3. La ampolla: es la parte más ensanchada en la región media de la trompa.
4. El pabellón: es el tercio distal que tiene aspecto infundibuliforme y cuyo pequeño orificio se encuentra rodeado de franjas terminadas en puntas o fimbrias.

Histológicamente la trompa consta de tres túnicas: 1) la serosa; 2) la muscular; y 3) la mucosa o endosalpinx. No entraremos en detalles respecto a la descripción histológica de estas túnicas.

En relación al daño que sufra la trompa en cualquiera de sus partes, habrá como consecuencia problema



de infertilidad.

Pasaremos ahora a describir todas las consideraciones respecto al problema de infertilidad de origen tubario.

## I. DEFINICION

Puede definirse esterilidad e infertilidad, como la incapacidad de lograr embarazo dentro de un período estipulado de tiempo, que comprende 2 años como mínimo.

Se utiliza el término de esterilidad primaria para aquellas pacientes que nunca han concebido, y se utiliza infertilidad primaria para aquellas pacientes que ya han concebido y no han tenido parto; o sea que el embarazo termina antes del tiempo de viabilidad.

Infertilidad secundaria es aquella en la cual las pacientes han quedado embarazadas en una o mas oportunidades en su vida, y por lo menos han logrado un hijo vivo; merced a las gestaciones. Por lo tanto podemos decir que el término de esterilidad secundaria no existe.

## II. HISTORIA

El problema de infertilidad data desde el inicio de la humanidad, en el libro Génesis de la Santa Biblia, se habla de Abraham y Saray, donde refiere que Abraham tomó como esposa a Saray, pero ella era estéril; sin embargo, refiere que Dios le permitió darle un hijo a Saray, ya en la ancianidad. Es sabido que en la India las mujeres estériles; desde la antigüedad han sido repudiadas y rechazadas.

Adelantando en el tiempo, tenemos referencia de que la primera comunicación sobre cirugía tubárica, se remonta hacia el año 1885; con un reporte de salpingostomía, practicada por Martin; en 1886 se reporta un implante tubárico efectuado por Watkins, (16).

En el siglo actual se ha avanzado mucho respecto a este campo, aportando innovaciones y nuevos descubrimientos, refiriéndonos en este caso específicamente a las trompas. Han destacado muchos autores entre los que podemos mencionar a Greenhill, Siegler, Green Armytage, Palmer, Chaliar, Moore, Alvarez Bravo, Amor, López de Nava, Guerrero, Shirodkar y otros más. Todos estos autores nos han aportado valiosos conocimientos y enseñanzas en el aún complejo problema de infertilidad de origen tubárico.

## III. ETIOLOGIA

Entre las causas de infertilidad o esterilidad de origen tubárico tomaremos las siguientes:

### 1. Ausencia Congénita o Adquirida de Trompas:

La ausencia congénita de trompas es rara, generalmente ésta anomalía va acompañada de ausencia de útero. Si se trata de un útero unicornio, existe sólo una trompa; no habiendo nada en el lado opuesto.

Cuando hay ausencia de útero y vagina, o existe alguno de los dos, las trompas son rudimentarias.

Cuando se encuentra un útero normal y hace falta la trompa y el ovario, podemos pensar en que se trate de una anomalía adquirida, secundaria a la amputación del anexo, en forma espontánea; ya sea por torsión o estran-

gulamiento.

## 2. Trompas Infantiles o Hipoplásicas

Cuando se da ésta anomalía, el desarrollo de la trompa casi siempre es de un sólo lado, desarrollo rudimentario, con características de ser larga, flexuosa y sin tomar parte la serosa que la recubre.

## 3. Desembocadura Anormal de la Trompa

La trompa puede desembocar en cuerno rudimentario o infantil que termina en un fondo ciego, no habiendo en este caso comunicación con la cavidad uterina.

## 4. Pabellones Accesorios

Pueden encontrarse pabellones en número variable, los cuales pueden tener comunicación con la luz de la trompa. Sin embargo, cuando no existe dicha comunicación, resulta el problema de infertilidad.

## 5. Obstrucción Tubaria

Teniendo una trompa normal, anatómica y funcionalmente, puede ser que se vea afectada por factores extrínsecos, como lo son: procesos inflamatorios y/o infecciosos pélvicos, intervenciones quirúrgicas antiguas, etc., que dan lugar a la formación de adherencias, fibrosis, que pueden producir daño en cualquier nivel de la trompa; produciéndose así obstrucción, ya sea total o parcial. Pueden presentarse también acodamientos, tapones mucosos internos, etc., que llegan a producir obstrucción tubaria.

Como puede verse, las causas de obstrucción tubaria son muchas, pero describiremos las causas más importantes.

**Salpingitis Gonocócica:** Este proceso infeccioso tiende a lesionar el epitelio tubario (mucosa), produciendo posteriormente un proceso de cicatrización, lo que dará como resultado la soldadura de las paredes de la trompa. Puede llegar a afectar la capa muscular y serosa; cuando dicha infección llega a la serosa, pueden producirse adherencias severas y diseminarse hacia la cavidad abdominal (pero es menos frecuente). Cuando el proceso se localiza exclusivamente en el interior de la trompa, da origen a un pio o hidrosalpinx. En la actualidad han disminuido las secuelas de la infección gonocócica (11), a la vez que también se ha encontrado, que la oclusión tubárica no es más frecuente después de salpingitis gonocócica (12). Posiblemente esto se debe a la antibiótico terapia que existe en la actualidad.

**Salpingitis Tuberculosa:** Cuando existe este tipo de infección puede verse una peri y endosalpingitis, que puede no producir oclusión completa de la trompa. Sin embargo, en procesos más severos hay oclusión completa generalmente bilateral, considerando pues la infección tuberculosa del aparato genital como una amenaza muy seria para la fertilidad, debido a la elevada frecuencia con que las trompas están incluidas en el proceso tuberculoso, (que es en el 100o/o) y en el endometrio en un 60o/o. En épocas pasadas se ha considerado este problema irresoluble, tanto por los malos resultados de la cirugía, restauradora, como por las posibles consecuencias que pudieran producirse por la intervención o en un embarazo en caso de que éste tuviera lugar. El advenimiento de drogas antituberculosas de orden primario y secundario ha cambiado este cuadro y actualmente se considera que la tuberculosis genital es curable en buen número de casos y que la cirugía tuba-



ria puede tener buenos resultados (11).

En nuestro medio dada la alta incidencia de tuberculosis podríamos asumir, que igual es la incidencia de tuberculosis genital; en México (13), en un estudio de 100 casos los cuales presentaban esterilidad secundaria a factor tubario, se encontró que el 45o/o tenían tuberculosis genital.

Salpingitis Puerperal: En este tipo de salpingitis, las lesiones sobre la mucosa de la trompa, no es muy severa, siendo la capa muscular más afectada. Se cree actualmente que las secuelas por este tipo de salpingitis ha aumentado. Halbrecht (14) ha encontrado oclusión debida a adherencias intra o peritubarias secundarias a infecciones asintomáticas no específicas, consecutivas a infección intrauterina postaborto o postparto, dados en el 40o/o de sus casos de esterilidad secundaria.

Otras salpingitis: Puede darse salpingitis, secundarias a otros procesos infecciosos, producidos por: estreptococo, estafilococo, etc., pudiendo tener su origen de un lugar extragenital, como por ejemplo: el apéndice, recto, vejiga, etc.

Endometriosis: La endometriosis puede ser causa de infertilidad, casi siempre debida a adherencias peritubáricas, cicatrización y fibrosis secundarias al proceso. Cuando los quistes endometriales son grandes producen incapacidad para la penetración del óvulo, ahora bien, cuando la endometriosis es pequeña (como reguero de pólvora) las trompas están permeables. Desde luego la patología puede variar mucho dependiendo de la localización del proceso.

Diverticulosis: La diverticulosis tubaria se caracteriza por la presencia de zonas nodulares en las regiones de las trompas, y en cuyas paredes existen canalículos tapizados de epitelio. Las lesiones nodulares se localizan frecuentemente en la región ístmica; hay engrosamiento de la región y oclusión o disminución de la luz. Cuando hay disminución de la luz, la trompa pierde su capacidad funcional lo cual da el problema para el transporte del óvulo.

Tumores uterinos: Los tumores uterinos pueden ser causa de infertilidad relacionada con las trompas, debido a que; éstos producen perturbación en la permeabilidad y capacidad funcional de la trompa, cuando su formaciónes próxima; y al crecer demasiado puede deformar, alargarse y/o obstruir la luz de la trompa, casi siempre a nivel de la porción intersticial.

Tumores Ováricos: La relación entre los tumores y/o quistes del ovario en la infertilidad de tipo tubario; es debido a que al crecer dichas formaciones, pueden deformar o comprimir la trompa produciéndose disminución o desaparición de la misma. Puede darse también torsión de la trompa.

Embarazo Tubario: El embarazo tubario puede ser causa de infertilidad, llegando a incapacitar la trompa, Sin embargo, desde que Amor, hace 39 años propuso la conducta conservadora de la trompa los resultados han sido mucho más satisfactorios. MacEwen (10) reporta que todas sus pacientes de embarazo ectópico tratadas con salpingostomía, han tenido embarazos subsecuentes; y que la histerosalpingografía ha demostrado una configuración tubaria normal. Desde luego el pronóstico varía según si el



embarazo es roto o no, localización del mismo, etc., sin embargo, la incidencia de recurrencia es bastante alta (1), (se ha considerado en un 10o/o).

Otras Causas: Las intervenciones quirúrgicas antiguas, son causa de infertilidad de origen tubario, debido a que llegan a producir adherencias, fibrosis, etc.

Una causa muy importante de infertilidad es el factor emocional muchos autores han hecho investigaciones sobre la influencia que tiene dicho factor. Se ha demostrado que las mujeres infértiles tienen disturbios emocionales, se ha considerado que el temor al embarazo es una causa muy frecuente, la ansiedad, frustración, depresiones, son factores importantes de considerar (15). se ha demostrado que todo esto contribuye para que se produzca un espasmo tubario, que nos dará el problema de infertilidad.

#### IV. FRECUENCIA

Se calcula que el 12 por ciento de todos los matrimonios en E.E.U.U. sufren esterilidad involuntaria. Específicamente en el presente estudio, de las causas de infertilidad se sabe que la más frecuente es la de origen tubario, que varía según los autores desde el 5o/o hasta el 75o/o (17), (12), (3). Puede verse que el problema tiene cierta importancia, y específicamente el factor tubario.

#### V. ANATOMIA MICROSCOPICA Y FISILOGIA DE LA TROMPA

En los últimos años se han realizado trabajos muy importantes sobre anatomía, fisiología, neurofisiología, bioquímica y farmacología de la trompa; que es muy impor-

tante conocer pues algunos de éstos conocimientos pueden ser puestos en la práctica.

Se ha demostrado últimamente que en la trompa existen haces musculares de disposición espiral que progresan oblicuamente a lo largo de la trompa y que en unión de fibras musculares circulares y longitudinales son responsables del peristaltismo tubario. (18), (19), (11).

Clyman (20) ha demostrado que a lo largo del ciclo menstrual, en la fase estrógenica, aumenta el tamaño de las células del epitelio tubario, el número de mitocondrias y el tamaño del aparato de Golgi de las células secretoras. El retículo endoplásmico aumenta bajo la influencia de progestacionales y se llena de una sustancia fina y amorfa. Los gránulos de secreción" aparecen al 11 día del ciclo y aumentan hasta el 15 ó 16 días. Aparecen también gránulos de glucógeno en la fase proliferativa tardía y en la secretora temprana, pero no con la extensión apreciada en el endometrio. Los lisosomas aparecen en la fase secretora tardía y hay aumento de la cisterna reticular endoplasmática, fenómenos que se consideran como la manifestación progestacional más típica. El epitelio cicliado y sus cilios son similares a los descritos para otros epitelios cicliados.

Se han hecho también estudios acerca del mecanismo funcional del extremo interno de la trompa. A este respecto se demuestra la existencia de un mecanismo oclusivo funcional probablemente responsable de la retención del huevo en la trompa, durante varios días después del coito, (12).

Es interesante el estudio que se ha hecho, sobre el



efecto de la resección microquirúrgica, en la unión útero-tubaria (efectuado en la coneja), encontrando que en el lado operado se implantaron normalmente el 41o/o de los huevos, en contra del 96o/o implantados en el lado intacto, demostrando que la resección de la conjunción tubo-uterina no impide la migración del esperma, la fecundación y el transporte ovular, pero si hay diferencia en el número de huevos que logran implantarse, debido a la falta del mecanismo que retiene al huevo en la trompa hasta estar listo para su implantación (22).

## VI. METODOS DE DIAGNOSTICO

Se ha dicho que para llegar a un buen diagnóstico; es básico en primer lugar el estudio de la pareja infértil, principiando por una buena historia clínica y un buen examen físico (a la mujer y al esposo). Una historia adecuada incluye: edad de la mujer y su marido, duración del casamiento, historia sexual previa de ambas partes, así como una historia de tipo médico y social. El examen físico no nos dará el diagnóstico pero si ayudará a excluir patologías mayores que puedan estar relacionadas con el problema.

Habiendo procedido como se describió anteriormente, hay que efectuar como en todo caso clínico, exámenes de laboratorio básicos como: Hematología (númeración y fórmula, Hb, Ht, sedimentación); Heces, V.D.R.L. y Orina. Las investigaciones subsiguientes deben incluir pruebas de los cinco principales factores que intervienen en la fertilización e implantación del huevo, que son: 1) producción de ovulación; 2) producción de esperma normal (espermo-grama); 3) presencia de moco cervical adecuado que pueda actuar como medio de transporte para el esperma y

de asegurar su conservación; 4) permeabilidad de las trompas para transporte del esperma y del huevo; 5) desarrollo de una zona adecuada para implantación en el endometrio. De no encontrarse anormalidad en el estudio de los factores anteriores, hay que estudiar otros factores como: 1) determinar la función tiroidea; 2) curva de glucemia; 3) 17-ketosteroides; que pueden descubrir trastornos metabólicos, acompañados con el problema de infertilidad.

Considerando que el presente trabajo trata de infertilidad por factor tubario; pasaremos a describir más detalladamente los métodos de diagnóstico relacionados con dicho factor.

Generalmente se aceptan tres métodos para comprobar la permeabilidad tubaria, que son: 1) Insuflación de gas (prueba de Rubin); 2) Histerosalpingograma; 3) Endoscopia (culdoscopia, laparoscopia).

1. Insuflación de gas: Conocida con el nombre de prueba de Rubin, fue descrita por este autor en 1920. Básicamente consiste en el paso de gas ( $\text{CO}_2$  generalmente), a través de la trompa, estando conectado a un manómetro de mercurio, para medir la presión del mismo.

Se considera que existe permeabilidad si se oye pasar el gas a través de la trompa con presiones inferiores a 180 mm de mercurio; es probable una oclusión parcial, si se obtienen presiones entre 180 y menos de 200 mm de mercurio. Prácticamente las trompas están obstruidas totalmente si las presiones de 200 mm de mercurio o más, no logran abrirlas. Al efectuar este examen es muy importante evaluar además de la inscripción quimográfica, el dolor y la auscultación, ya que nos ayuda a tener un



mejor criterio.

Esta prueba además de servir como medio diagnóstico, tiene a la vez importancia como medio terapéutico, ya que puede llegar a desobstruir la trompa, variando los resultados según los autores.

Ruiz, J. (23) refiere haber logrado el 1.9 de desobstrucción en su estudio, sin embargo, refiere que Bernster en Argentina logró desobstrucción en el 9.8o/o de las pacientes, utilizando esta técnica. Desafortunadamente esta prueba no es infalible, ya que han encontrado grandes discrepancias entre los resultados por histerosalpingografía y endoscopia y dicha prueba; por lo que se considera necesario la complementación con las demás pruebas. Sin embargo, la insuflación sigue siendo un recurso principal para la investigación del factor tubario.

2. Histerosalpingograma: El estudio radiológico en esterilidad e infertilidad debe ser considerado como un método rutinario; para determinar anomalías congénitas, impermeabilidad tubaria, factor peritoneal, control postoperatorio, etc.; conjuntamente con los demás métodos diagnósticos, nos permite frecuentemente integrar un mejor diagnóstico. Se puede utilizar medios opacos hidrosolubles o medios liposolubles; sin embargo, algunos autores prefieren utilizar medio opaco hidrosoluble, ya que con los medios liposolubles se corre el riesgo de una embolia o de granuloma oleoso, a pesar de que se cree que este medio tiene mayor valor terapéutico lo que no está aun completamente demostrado (3), (24).

Actualmente el equipo radiológico ha sido renovado, se cuenta con pantalla de televisión adaptada a la fluo-

roscopia, para un estudio dinámico adecuado, básico en esterilidad e infertilidad, como también el uso de intensificador de imágenes. La técnica de la histerosalpingografía se ha simplificado notablemente de unos años atrás a la fecha con el uso de las cánulas desechables de Semm y la cánula rígida de Malmström que fijas al cuello uterino mediante un simple equipo de presión negativa, evitan el uso de pinzas para tracción del cuello, usada anteriormente para fijar la cánula. Se evita así el dolor en la paciente al pinzarse el cuello y la presencia de sangre en la vagina al concluir el estudio, (24).

Podemos decir que el presente método con la prueba de Rubin se complementan, ya que anomalías que no se pueden determinar por dicha prueba, pueden ser detectadas por el histerosalpingograma como lo son estructura anatómica anormal de genitales, anomalías congénitas, etc.

3. Endoscopia: La visualización de los órganos pélvicos mediante la culdoscopia o laparoscopia, constituye un medio diagnóstico muy importante en ginecología; básico en los estudios de infertilidad.

Con la utilización de esta técnica moderna se ha reportado que se llega a un diagnóstico del problema en un 94 a 97o/o (25).

La laparoscopia es un procedimiento de cirugía menor que requiere equipo más elaborado, y hospitalización de la paciente, y que además puede presentar complicaciones más serias. Sin embargo, no sólo nos investiga; endometriosis, infección pélvica, adherencias pélvicas, enfermedad tubaria o peritubaria, sino también puede determinar enfermedad del ovario (quistes, función ovárica), como también tuberculosis

pélvica y malformaciones congénitas.

La Culdoscopia es un método menos inocuo y que también nos da mucha información acerca de la función y daño tubario que pueda existir. Puede deducirse pues, la importancia de éstos métodos diagnósticos.

## VII. TRATAMIENTO

El tratamiento de la infertilidad de origen tubario tiene muchas variantes, sin embargo, nosotros describiremos los dos tipos de tratamiento que se dan, que son el tratamiento médico y el tratamiento quirúrgico.

1. Tratamiento Médico: Cuando se trata de trompas infantiles o hipoplásicas, se puede aplicar un tratamiento hormonal prolongado a base de estrógenos o gonadotrofina coriónica.

Cuando existe obstrucción tubaria, muchos están de acuerdo en efectuar previo a la cirugía, un tratamiento conservador.

Muchos autores han sugerido el tratamiento de corticosteroides, enzimas proteolíticas y en los casos en los cuales el factor tubario es una secuela de la inflamación pélvica, se aconseja asociar el tratamiento antimicrobiano.

En casos de tuberculosis genital se aconseja un tratamiento antituberculoso previo de 2 a 6 meses, variando según los autores.

Está demostrado que en muchos casos existe espasmo tubario secundario a factor psicológico lo que no permite

el embarazo, es de suponer que en estos casos el tratamiento es psiquiátrico.

Como se hizo mención anteriormente, la insuflación de trompas tiene valor terapéutico, por lo que se aconseja hacer insuflaciones repetidas mensuales en el período pre-ovulatorio, asociados a corticoides administrados continuamente por vía oral, y a antibióticos y enzimas proteolíticas, los resultados de este tratamiento varían según los autores desde el 6.8o/o al 31o/o, (2), (11).

Se ha reportado desde hace tiempo, casos de embarazo después de efectuar la histerosalpingografía, especialmente al utilizar medios radioopacos yodados, no obstante que dicho examen demostró alteración de la permeabilidad tubaria.

La hidrotubación con soluciones de antibióticos, corticoides y enzimas proteolíticas ha sido utilizada recientemente, La innovación que parece más importante a este respecto es la sugerida por Roland quien tratando 400 pacientes por hidrotubación seguida de insuflación de CO<sub>2</sub> logró establecer la permeabilidad tubaria en el 55o/o de los casos y obtuvo 38.2o/o de embarazos, (11).

2. Tratamiento Quirúrgico: Previo a entrar en detalles de lo que es el tratamiento quirúrgico, recordaremos lo que han dicho otros autores; y consiste en que la cirugía debe efectuarse hasta que se hayan agotado todos los recursos médicos con que cuenta el ginecólogo. A continuación describiremos las diferentes técnicas, que se efectúan a nivel tubario.

1. Salpingolisis: Consiste en liberar la trompa de adhe-



rencias, que son las que dificultan su función normal, al efectuar este procedimiento debe tenerse particular empeño en hacer una hemostasis extremadamente cuidadosa, si no quieren verse reproducidas las adherencias. La experiencia ha demostrado que tanto para la sección de adherencias como para la hemostasis, el mejor procedimiento es emplear el bisturí eléctrico y la electrocoagulación. Empleando alternativamente bisturí y coagulación pueden irse seccionando las adherencias y haciendo hemostasis que sea necesaria. Cuando hay necesidad de cortar alguna porción del mesosalpinx (la porción externa en algunas salpingostomías y la porción interna en las reimplantaciones tubouterinas o en la operación de Shirodkar) se hace la electrocoagulación de los vasos vistos por transparencia, para cortar a continuación el tejido sin sangrarlo; lo que conlleva a utilizar ligaduras sólo en casos extremos, y para el efecto se emplea seda 00000. Se ha demostrado que las ligaduras y suturas de catgut atraen el epiplón y favorecen las adherencias, (26). Por lo que se ha dicho hasta el momento se comprende que una parte muy importante es el delicado manejo de los tejidos, el correcto tratamiento de las adherencias, la hemostasis cuidadosa, la peritonización adecuada, la reducción al máximo de las ligaduras, la abolición del catgut y el empleo exclusivo de suturas atraumáticas de seda 00000 y ligaduras del mismo material.

Posterior al procedimiento quirúrgico muchos autores aconsejan el uso de corticoides, especialmente dexametasona y el uso de un antihistamínico (prometazina), en altas dosis para combatir el proceso normal de formación de adherencias.

2. Salpingostomías: Esta técnica quirúrgica consiste en la formación de un nuevo orificio en la trompa uterina, pa-

ra que comunique la cavidad abdominal con la cavidad uterina. Se utiliza esta técnica quirúrgica en los casos de oclusión distal, se secciona el infundíbulo, ensancha la luz del oviducto y luego se suturan los bordes del nuevo orificio, evertidos como puño de camisa.

Alvarez Bravo (26), refiere que cuando se requiere salpingostomía prefiere técnicas sencillas como la salpingostomía terminal de Moore White, la salpingostomía lateral de Chalker sin liberación de la trompa adherida, propuesta por Johnstone, o la salpingostomía lineal total de Chalker; (ver figuras No. 1, 2, 3, 4).

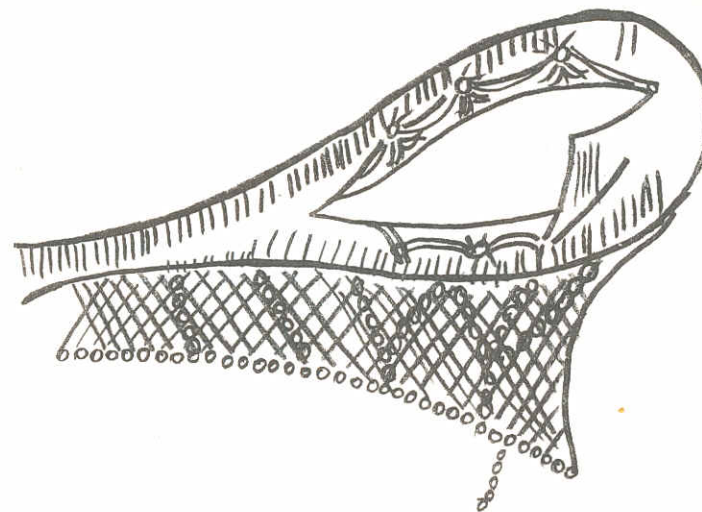


Figura No. 1

Salpingostomía lateral de Chalker.

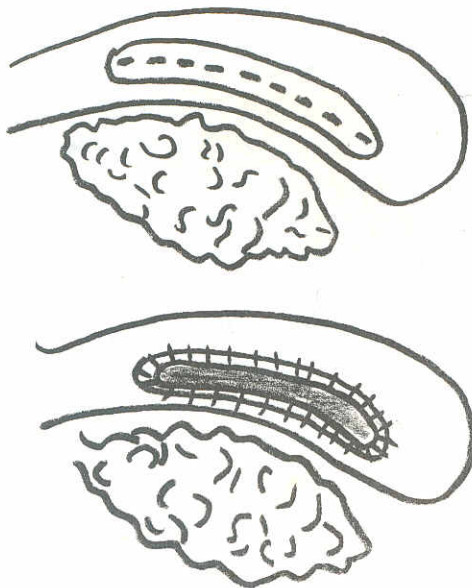


Figura No. 2

Salpingostomía lateral de Johnstone, sin liberación tubo-ovárica.

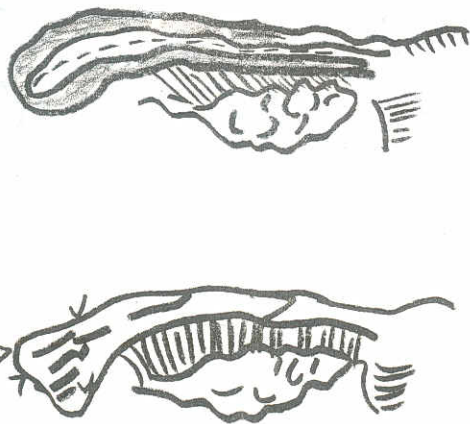
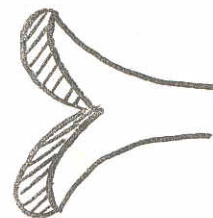
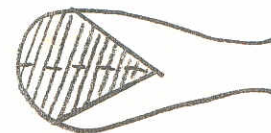


Figura No. 3

Salpingostomía lineal total de Chalker.

A



B

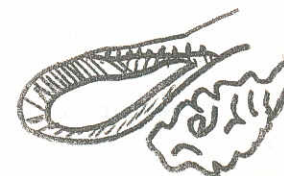
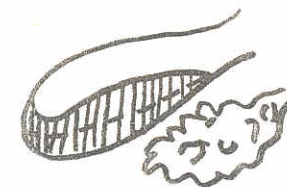


Figura No. 4  
Salpingostomía de Moore-White  
A. Terminal  
B. Lateral



Estas técnicas resuelven en forma adecuada muchos problemas que no podrían ser correctamente tratados por medio de la operación clásica de Holden y Sovack.

Como podemos ver, estas técnicas son sencillas y nos pueden dar buenos resultados.

3. Salpingectomía parcial: Consiste en la extirpación de un segmento de las trompa, según la porción donde se encuentre la obstrucción. Las más comunmente usadas son las salpingectomía parcial central y la salpingectomía parcial distal. La primera se utiliza en los casos que existe una obstrucción segmentaria medial y consiste en reseca la parte obstruida y luego practicar una anastomosis termino-terminal, entre el segmento distal y proximal. La segunda se utiliza en casos que está afectado el pabellón y el infundíbulo, y consiste en extirpar parcialmente la trompa, dejando solamente un segmento proximal, que queda abierto, para permitir la penetración del óvulo.

Anteriormente se han tenido malos resultados con este tipo de técnicas, pero recientemente han habido buenos resultados con las técnicas de intubación con tubo de plástico que han sugerido algunos autores.

3. Reimplante tubario: El reimplante tubario se practica cuando la obstrucción se encuentra a nivel proximal (porción intersticial o ístmica). El resto de la trompa debe de encontrarse en buenas condiciones, se separa la trompa del cuerpo uterino, posteriormente se secciona la porción obstruida luego se pasa un tubo de polietileno por el extremo distal de la trompa, el cual se saca por el extremo permeable; el tubo se pasa hacia la cavidad uterina; y se efectúa la unión tubo-uterina. Algunos autores consideran indispensable para el éxito de la anastomosis

tubo-uterina el que los bordes de la trompa se suturen al endometrio y se peritoniza la región. En cambio otros autores recomiendan suturar los bordes de la trompa a los bordes peritoneales del túnel tallado en el cuerno uterino, pensando en que éste último se epitelizará en pocas semanas si se deja un catéter de polietileno en la luz de la trompa y el túnel. También puede dejarse un tubo de plástico en la luz útero-tubaria el cual sale extraperitonealmente "en hamaca" por ambos lados de la pelvis para quedar en el tejido subcutáneo, referido con el pabellón de una aguja hipodérmica para poder identificarle y extraerlo fácilmente, algunas semanas después.

Es importante señalar que la reimplantación tubo-uterino se ha utilizado menos últimamente, con el advenimiento de la técnica tubo-cornual de Shirodkar, la cual es un real avance en este tipo de cirugía. Es indudable que la porción intersticial de la trompa tiene un papel funcional de gran importancia, sin embargo, en todas las técnicas de reimplantación ésta porción se reseca. Shirodkar pensó conservar ésta porción y anastomosarla al resto de la trompa, una vez resecada la porción obstruida. En vista de la gran diferencia de calibre que existe entre el pequeño muñón proximal del cuerno uterino y el extremo interno de la trompa a anastomosar, es necesario telescopiar el muñón en el extremo de la trompa para hacer posible dicha anastomosis. Se aconseja el uso de hilo seda 00000 en tres puntos; uno anterior, uno posterior y uno inferior.

5. Trasplante de trompas: Se ha investigado bastante al respecto últimamente, pero los resultados hasta el momento no son satisfactorios, pues existen problemas que complican el procedimiento como son infecciones postoperatorias, adversidad inmunológica, y en caso de que no exis-



tiera los problemas descritos anteriormente se sabe que la función transportadora de la trompa no es satisfactoria, es de considerar que algo muy complicado en este procedimiento es lograr la vascularización adecuada.

Cohen en Sudáfrica, ha experimentado en el cerdo hembra, utilizando una anastomosis latero-lateral en la arteria uterina y anastomosis término-terminal en la vena cava; obteniendo una alta incidencia de trombosis, (5).

### VIII PRONOSTICO

A pesar de todos los avances que se han logrado en el tratamiento de infertilidad por factor tubario; el pronóstico no es alentador.

En efecto, en la encuesta publicada por Greenhill en 1937; la incidencia de embarazos después de 818 operaciones plásticas de las trompas fue de 6.6o/o de los cuales 14.8o/o fueron embarazos tubarios y 18.5o/o terminaron en aborto. Siegler y Helman en 1957, en un total de 2,235 operaciones reportaron 22.6o/o de embarazos, de los cuales 9.1o/o fueron ectópicos tubarios y 15.4o/o terminaron en aborto. Alvarez Bravo en su última serie de 1952 a 1963; refiere que la permeabilidad tubaria se restableció en el 90o/o de los casos y la incidencia de embarazos fue de 34.2o/o; logrando un 31.1o/o de niños vivos. En nuestro país German Aramburú en 1973; con una serie de 35 casos reporta el 57.1o/o de embarazos, logrando el 37.1o/o de partos; 17.1o/o de abortos y 2.9 o/o de embarazo tubario.

Como puede verse los resultados han ido mejorando, pero aun no se ha alcanzado una meta ideal de éxito.

Por lo que podemos deducir que el procedimiento quirúrgico sigue siempre siendo un riesgo y el pronóstico de éxito no es bueno.

## MATERIAL Y METODOS

Para el presente estudio se utilizaron los registros médicos del Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt, así como los libros de intervenciones quirúrgicas del mismo.

Se investigaron todos los casos que tuvieran el diagnóstico de infertilidad o esterilidad, del período que comprende de enero de 1971 a enero de 1977. Se procedió posteriormente a descartar todos aquellos casos en los cuales no intervino el factor tubario como causa de infertilidad o esterilidad. Se recopilan un total de 27 casos a investigar.

Se procedió a elaborar una papeleta de investigación que incluye los parámetros siguientes:

- a) Datos generales: edad, raza, religión, estado civil, ocupación, procedencia o lugar de origen, residencia.
- b) Lugar de referencia de la paciente.
- c) Situación socio-económica.
- d) Tiempo de convivencia y número de esposos.
- e) Condición del esposo.
- f) Antecedentes: Médicos, quirúrgicos y traumáticos.
- g) Antecedentes gineco-obstétricos: embarazos, partos, abortos, cesáreas, menarquía, ritmo, etc.
- h) Motivo de consulta, historia.
- i) Hallazgos al examen físico general y ginecológico.
- j) Impresión clínica
- k) Exámenes de laboratorio: hematología (recuento y fórmula, Hb, Ht, sedimentación), heces (parasitológico), orina (examen corriente), papanicolau, espermograma del esposo, radiografía de tórax, his-

terosalingograma, V.D.R.L., T<sub>3</sub> T<sub>4</sub> T<sub>7</sub>, 17-ketosteroides en orina, informe de anatomía patológica.

- l) Tratamiento pre-operatorio.
  - m) Tratamiento quirúrgico.
  - n) Diagnóstico post-operatorio.
  - ñ) Evolución postoperatoria.
  - o) Embarazos logrados después de la corrección.  
(partos eutócicos, partos distócicos, abortos, embarazo ectópico, etc.)
4. Habiendo obtenido todos los datos se procedió a su tabulación estadística, utilizando para su presentación, cuadros y la respectiva interpretación de los mismos.

### PRESENTACION DE DATOS

Pasaremos ahora a la presentación de los datos obtenidos de la investigación de 27 casos, con infertilidad secundaria a factor tubario.

#### 1. FRECUENCIA DE CASOS POR AÑO Y RELACION CON TOTAL DE CASOS ATENDIDOS POR CONSULTA EXTERNA.

| AÑO                  | Casos de Infertilidad en total | Casos de Infertilidad por factor tubario | Casos en total atendidos por consulta externa |
|----------------------|--------------------------------|--|---|
| En. 1971 a En. 1972  | 6                              | 3  | 5271  |
| Feb. 1972 a En. 1973 | 8                              | 8  | 5499  |
| Feb. 1973 a En. 1974 | 6                              | 6  | 7564  |
| Feb. 1974 a En. 1975 | 6                              | 4  | 6510  |
| Feb. 1975 a En. 1976 | 4                              | 2  | 9744  |
| Feb. 1976 a En. 1977 | 5                              | 4  | 10231   |
| Total de casos       | 35                             | 27                                       | 54819   |

En el cuadro anterior podemos observar la frecuencia por un año de los casos de infertilidad en total y los casos de infertilidad secundaria a factor tubario, así como el total de casos atendidos por consulta externa en un año.

En el primer año (1971) encontramos que respecto al total de casos de infertilidad, el factor tubario como causa corresponde al 50o/o y respecto al total de casos de consulta externa corresponde al 0.11o/o.

En el segundo año (1972), el factor tubario corresponde al 100o/o, y respecto al total de casos atendidos por consulta externa el porcentaje es de 0.14o/o.

En el tercer año (1973), el factor tubario corresponde al 100 o/o de los casos como causa de infertilidad; respecto al total de casos vistos por consulta externa es de 0.07o/o.

En el cuarto año (1974), el factor tubario corresponde al 66.66o/o como causa de infertilidad, respecto al total de casos atendidos en consulta externa el porcentaje es de 0.06o/o.

En el quinto año (1975), el factor tubario corresponde al 50 o/o como causa de infertilidad. Respecto al total de casos vistos por consulta externa el porcentaje es de 0.04o/o.

En el sexto año (1976), el factor tubario corresponde al 80o/o como causa de infertilidad; respecto al total de casos atendidos en consulta externa el porcentaje es de 0.03o/o.



Como puede verse el factor tubario como causa de infertilidad respecto a las demás causas, es el principal factor.

## 2. CUADRO REPRESENTATIVO DE FRECUENCIA DE CASOS POR EDAD

| Edad           | No. de Casos | o/o    |
|----------------|--------------|--------|
| 15 - 20 años   | 0            | 0.00   |
| 21 - 25 "      | 7            | 25.92  |
| 26 - 30 "      | 9            | 33.33  |
| 31 - 35 "      | 9            | 33.33  |
| 36 años        | 2            | 7.40   |
| Total de casos | 27           | 100.00 |

En el cuadro anterior podemos ver que la mayor frecuencia de los casos se encuentra entre los 26 a 30 años y 31 a 35 años.

## 3. RAZA A LA QUE PERTENECEN LAS PACIENTES TRATADAS

|                | No. de casos | o/o    |
|----------------|--------------|--------|
| 1. Raza ladina | 27           | 100.00 |

Como puede apreciarse, encontramos que el total de las pacientes tratadas son de raza ladina.

## 4. ESTADO CIVIL

|                | No. de casos | o/o    |
|----------------|--------------|--------|
| 1. Unidas      | 18           | 66.67  |
| 2. Casadas     | 9            | 33.33  |
| Total de casos | 27           | 100.00 |

En los datos anteriores podemos ver que el mayor porcentaje de las pacientes pertenece al estado civil de unidas.

## 5. PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES

| Departamento             | No. de casos | o/o    |
|--------------------------|--------------|--------|
| Guatemala                | 10           | 37.03  |
| Jutiapa                  | 2            | 7.40   |
| Suchitepéquez            | 2            | 7.40   |
| Escuintla                | 3            | 11.11  |
| El Progreso              | 2            | 7.40   |
| Jalapa                   | 2            | 7.40   |
| Chimaltenango            | 1            | 3.70   |
| Quezaltenango            | 1            | 3.70   |
| Baja Verapaz             | 1            | 3.70   |
| Sacatepéquez             | 1            |        |
| Extranjera (El Salvador) | 1            |        |
| Total de casos           | 27           | 100.00 |

En el cuadro anterior se puede observar que el mayor porcentaje de las pacientes son procedentes de la ciudad capital.

## 6. CUADRO REPRESENTATIVO DE OCUPACION DE LAS PACIENTES

| Ocupación          | No. de casos | o/o    |
|--------------------|--------------|--------|
| Oficios domésticos | 24           | 88.88  |
| Enfermera auxiliar | 1            | 3.70   |
| Oficinista         | 1            | 3.70   |
| Laboratorista      | 1            | 3.70   |
| Total de casos     | 27           | 100.00 |

En el cuadro anterior notamos que la mayoría de las pacientes tienen como ocupación, oficios domésticos, correspondiendo al 88.88 o/o.

## 7. SITUACION SOCIO-ECONOMICA

|                                    | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u>   |
|------------------------------------|---------------------|--------------|
| 1. Situación socio-económica baja  | 20                  | 74.07        |
| 2. Situación socio-económica media | 7                   | 25.93        |
| 3. Situación socioeconómica alta.  | <u>0</u>            | <u>00.00</u> |
|                                    | 27                  | 100.00       |

En la mayoría de las pacientes, la situación socio-económica es baja, correspondiendo al 74.07 o/o. Para considerar que las pacientes pertenecen a esta condición, se comprobó que forman parte de un hogar en el cual el cónyuge no tiene ingresos mayores de Q100.00 mensuales, incluso muchos de ellos se encontraban sin trabajo.

## 8. REFERENCIA DE LAS PACIENTES

|                      | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u>   |
|----------------------|---------------------|--------------|
| 1. APROFAM           | 7                   | 25.92        |
| 2. Médico particular | 7                   | 25.92        |
| 3. Iniciativa propia | <u>13</u>           | <u>48.16</u> |
| Total de casos       | 27                  | 100.00       |

Se puede ver en los datos anteriores que el 48.16o/o de las pacientes no fueron referidas, sino que, consultaron por iniciativa propia.

## 9. TIEMPO DE CONVIVENCIA

|                            | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u>  |
|----------------------------|---------------------|-------------|
| Convivencia durante 3 años | 4                   | 14.81       |
| " " 4 "                    | 2                   | 7.40        |
| " " 5 "                    | 1                   | 3.70        |
| " " 6 "                    | 3                   | 11.11       |
| " " 8 "                    | 1                   | 3.70        |
| " " 9 "                    | 1                   | 3.70        |
| " " 10 "                   | 2                   | 7.40        |
| " " 11 "                   | 2                   | 7.40        |
| " " 12 "                   | 4                   | 14.81       |
| " " 13 "                   | 2                   | 7.40        |
| " " 14 "                   | 1                   | 3.70        |
| " " 20 "                   | 1                   | 3.70        |
| " " 24 "                   | 1                   | 3.70        |
|                            | <u>2</u>            | <u>7.40</u> |
| No se pudo establecer      | 27                  | 100.00      |
| Total de casos             |                     |             |

En el cuadro anterior se presenta el tiempo de convivencia, sin embargo es de hacer notar que entre estas pacientes el problema de infertilidad y/o esterilidad es secundaria por lo que estos datos no tienen relación con el tiempo de evolución del problema de infertilidad.

## 10. NUMERO DE ESPOSOS:

|  | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u>   |
|--|---------------------|--------------|
| 1. Convivencia con un solo esposo                | 19                  | 70.37        |
| 2. " " dos esposos (en diferente época). . . . . | 5                   | 18.51        |
| 3. No se determinó . . . . .                     | <u>3</u>            | <u>11.11</u> |
| Total de casos                                   | 27                  | 100.00       |



En el cuadro anterior es de hacer notar que las pacientes que convivieron con dos esposos; fue en época distinta con cada uno de ellos.

#### 11. ANTECEDENTES DE PROCESOS INFECCIOSOS Y/O INFLAMATORIOS PELVICOS ANTERIORES

|                            |    |       |
|----------------------------|----|-------|
| 1. Infección pélvica ..... | 3  | 11.11 |
| 2. Fiebre puerperal .....  | 1  | 3.70  |
| 3. Sin antecedentes .....  | 23 | 85.18 |

En el cuadro anterior podemos apreciar, que los antecedentes de procesos infecciosos y/o inflamatorios pélvico, es de baja incidencia.

#### 12. ANTECEDENTES DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS A NIVEL ABDOMINAL Y/O PELVICO:

|  | No. de casos | o/o    |
|--|--------------|--------|
| Exploración pélvica, insuflación de trompas  | 1            | 3.70   |
| Hernioplastia derecha, 2 legrados uterinos....                                     | 1            | 3.70   |
| Laparatomía exploradora, CST .....   | 1            | 3.70   |
| Resección de quiste ovario derecho e izquierdo y apendicectomía profiláctica ..... | 1            | 3.70   |
| Hernioplastia inguinal derecha .....   | 1            | 3.70   |
| Dilatación cervical .....  | 1            | 3.70   |
| Laparoscopia diagnóstica, resección de quistes en ambos ovarios .....              | 1            | 3.70   |
| Apendicectomía .....   | 1            | 3.70   |
| Resección de quiste ovario derecho, Ooforectomía lado izquierdo .....              | 1            | 3.70   |
| Sin antecedentes .....   | 18           | 66.66  |
| Total de casos   | 27           | 100.00 |

En el cuadro anterior se presenta los antecedentes de cirugía abdominal y/o pélvica que tuvieron las pacientes, encontrando

que la tercera parte refirió este tipo de antecedente.

#### 13. ANTECEDENTES DE EMBARAZOS ANTERIORES:

|                                    |    |        |
|------------------------------------|----|--------|
| 1. Embarazo anterior con hijo vivo | 9  | 33.33  |
| 2. Embarazo anterior sin hijo vivo | 4  | 14.81  |
| 3. Sin embarazo anterior .....     | 14 | 51.85  |
| Total de casos                     | 27 | 100.00 |

Podemos decir que el mayor porcentaje en el cuadro anterior es dado por, esterilidad primaria, correspondiendo al 51.85 o/o.

#### 14. MENARQUIA

| EDAD           | No. de casos | o/o    |
|----------------|--------------|--------|
| 11 años        | 2            | 7.40   |
| 12 años        | 5            | 18.51  |
| 13 años        | 6            | 22.22  |
| 14 años        | 10           | 37.03  |
| 15 años        | 2            | 7.40   |
| 16 años        | 2            | 7.40   |
| Total de casos | 27           | 100.00 |

En el cuadro anterior se presentan las diferentes edades en que las pacientes presentaron su menarquía, observamos que los límites de la misma son normales.

#### 15. OTROS ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

| Antecedentes              | No. de casos | o/o   |
|---------------------------|--------------|-------|
| Partos eutócicos          | 7            | 25.92 |
| Partos distócicos         | 2            | 7.40  |
| Abortos espontáneos       | 6            | 22.22 |
| Abortos sépticos          | 1            | 3.70  |
| Abortos provocados        | 1            | 3.70  |
| Ritmo menstrual regular   | 24           | 88.88 |
| Ritmo menstrual irregular | 3            | 11.11 |



En el cuadro anterior hacemos ver los antecedentes, dando los porcentajes de cada parámetro en base al total de casos.

#### 16. MOTIVO DE CONSULTA

Las pacientes que consultaron por incapacidad de embarazo:

La de menor tiempo de evolución fue de 3 años.

La de mayor tiempo de evolución fue de 14 años.

#### 17. HALLAZGOS AL EXAMEN GINECOLOGICO

|   | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u> |
|---|---------------------|------------|
| 1. Presencia de masa anexial . . . . .  | 9                   | 33.33      |
| 2. Posición anormal del útero . . . .   | 5                   | 18.51      |
| 3. Presencia de flujo vaginal . . . . . | 8                   | 29.63      |
| 4. Quistes de Naboth . . . . .          | 2                   | 7.40       |
| 5. Ovarios poliquísticos . . . . .      | 1                   | 3.70       |
| 6. Cistocèle G-1 . . . . .              | 1                   | 3.70       |
| 7. Cuerpo uterino aumentado . . . .     | 1                   | 3.70       |
| 8. Examen ginecológico normal . .       | 5                   | 18.51      |

En el cuadro anterior se presentan todos los hallazgos al examen ginecológico, llama la atención que en el 33.33 o/o de las pacientes se encontró masa anexial; también puede verse que en el 18.51 o/o de las pacientes hay posición anormal uterina, la presencia de flujo vaginal alcanza un 29.63 o/o de los casos. Cada porcentaje de los parámetros presentados están dados en base al total de casos.

#### 18. TRATAMIENTO PRE-OPERATORIO

1. En el 100 o/o de las pacientes no se dio ningún tratamiento pre-operatorio especial.

#### 19. EXAMENES DE LABORATORIO PRE-OPERATORIOS

Al 100 o/o de las pacientes se les efectuó:

1. Hematología: que incluye recuento y fórmula, Hb, Ht, sedimentación. En el 100 o/o de las pacientes este examen fue normal.
2. Examen de heces (parasitológico): encontrándose parasitismo (helminthiasis) en el 11.11 o/o.
3. Orina (examen corriente) encontrándose el 100 o/o normal.
4. V.D.R.L.: El cual se encontró positivo en el 7.40 o/o de los casos, (diluciones de 1:2).
5. Rx de tórax: encontrándose en el 100 o/o normal (este examen se efectuó en el 92.60 o/o de las pacientes).
6. Frote cérvico-vaginal (examen de papanicolaou):

|  | <u>No. de casos</u> | <u>o/o</u> |
|--|---------------------|------------|
| 1. Inflamación no específica ligera y negativo para células malignas | 4                   | 14.81      |
| 2. Tricomoniasis vaginal y negativo para células malignas . . . . .  | 3                   | 11.11      |
| 3. Negativo para células malignas . . .                              | 11                  | 40.76      |
| 4. Frote mal preservado . . . . .                                    | 1                   | 3.70       |
| 5. No se hizo examen . . . . .                                       | 8                   | 29.62      |
| Total de casos   | 27                  | 100.00     |

En el cuadro anterior se puede observar el resultado obtenido del examen de papanicolau.

20. A las pacientes que se les efectuó: T<sub>3</sub> T<sub>4</sub> y T<sub>7</sub>; 17-ketosteroides, los resultados fueron normales.

21. En ningún caso se efectuó la prueba de Rubin.

## 22. HISTERO SALPINGOGRAMA

| Resultado  | No. de casos | o/o   |
|--|--------------|-------|
| Hidrosalpinx derecho, obstrucción tubárica proximal.                     | 1            | 3.70  |
| Hidrosalpinx bilateral, configuración anatómica anormal de trompas.      | 1            | 3.70  |
| Hidrosalpinx bilateral con obstrucción de trompa izquierda.              | 1            | 3.70  |
| Obstrucción de trompa izquierda, pequeño hidrosalpinx de trompa derecha. | 1            | 3.70  |
| Hidrosalpinx derecho, obstrucción tubárica izquierda.                    | 1            | 3.70  |
| Obstrucción tubárica bilateral.  | 4            | 14.81 |
| Obstrucción tubárica derecha, hidrosalpinx izquierdo grande.             | 1            | 3.70  |
| Hidrosalpinx bilateral.  | 1            | 3.70  |
| Obstrucción de trompa izquierda hidrosalpinx derecho.                    | 1            | 3.70  |

|                                   |    |        |
|-----------------------------------|----|--------|
| Obstrucción bilateral, piosalpinx | 1  | 3.70   |
| No se hizo histerosalpingograma   | 14 | 55.93  |
| Total de casos                    | 27 | 100.00 |

En el cuadro anterior se presentan los resultados del histerosalpingograma, el cual se efectuó en el 44.07 o/o de las pacientes.

A las pacientes que no se les efectuó dicho examen se les diagnosticó el problema únicamente en forma clínica. Se puede observar que a excepción de un caso, todas las pacientes presentan daño tubario bilateral. En muchos de los casos no se puede establecer el nivel de daño tubario, sin embargo se puede establecer que en el 61.53 o/o hay hidrosalpinx.

23. En las pacientes que se efectuó biopsia de endometrio el resultado fue de: endometrio sin patología.

## 24. ESPERMOGRAMA

|                         | No. de casos | o/o    |
|-------------------------|--------------|--------|
| 1. Espermograma normal. | 14           | 55.93  |
| 2. No se hizo           | 13           | 44.07  |
| Total de casos          | 27           | 100.00 |

Como puede verse el espermograma se efectuó en el 55.93 o/o de los cónyuges, sin embargo a pesar de no ser determinante; se obtuvo el dato de haber procreado con otras mujeres, a quienes no se les hizo dicho examen.



## 25. TRATAMIENTO QUIRURGICO

| Corrección efectuada  | No. de casos | o/o   |
|---|--------------|-------|
| Salpingolisis   | 16           | 59.25 |
| Salpingostomía bilateral  | 9            | 33.33 |
| Salpingostomía izquierda  | 3            | 11.11 |
| Salpingectomía izquierda  | 1            | 3.70  |
| Salpingectomía derecha  | 4            | 14.81 |
| Reimplante tubo-uterino izquierdo   | 1            | 3.70  |
| Reimplante tubo-uterino derecho   | 2            | 7.40  |
| Otros procedimientos quirúrgicos efectuados en: ovarios, útero o anexos; aparte de la reparación tubaria. | 14           | 51.83 |
| Apendicectomía profiláctica   | 18           | 66.66 |

Como puede verse en el cuadro anterior se representan los diferentes procedimientos quirúrgicos efectuados para corregir infertilidad por factor tubario. Es de hacer notar que en el 25.92 o/o de las pacientes no se hizo cirugía reparadora, sino que la conducta fue radical (salpingectomía bilateral), descartando en ellas la oportunidad de futuro embarazo. Los porcentajes de este cuadro están dados en base al total de casos por cada parámetro descrito en el mismo. Se describen además otros procedimientos efectuados.

## 26. TRATAMIENTO POST-OPERATORIO

1. Al 100 o/o de las pacientes se les administró tratamiento antibiótico.

El tipo de antibiótico utilizado fue: penicilina procaína, estreptomicina, ampicilina, tetraciclina, gantrisin, sulfametoxazoletrimetoprim, INH, PAS.

2. En ninguna paciente se dio tratamiento con corticoides y/o antihistamínicos.

## 27. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

|                                   | No. de casos | o/o          |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| 1. Infección de herida operatoria | 1            | 3.70         |
| 2. Ninguna complicación           | <u>26</u>    | <u>96.30</u> |
| Total de casos                    | 27           | 100.00       |

## 28. TIEMPO DE HOSPITALIZACION

1. El tiempo promedio de hospitalización fue de 11 días.

## 29. RESULTADOS DE ANATOMIA PATOLOGICA, A NIVEL TUBARIO

| Resultado                            | No. de casos | o/o  |
|--------------------------------------|--------------|------|
| Salpingitis aguda y crónica          | 1            | 3.70 |
| Salpingitis crónica no específica    | 2            | 7.40 |
| Salpingitis crónica cicatrizal       | 1            | 3.70 |
| Salpingitis crónica folicularis      | 1            | 3.70 |
| Inflamación crónica y fibrosis       | 1            | 3.70 |
| Tejido fibromuscular y endometriosis | 1            | 3.70 |

|  |    |       |
|--|----|-------|
| Proceso granulomatoso crónico con necrosis caseosa, formación de células gigantes, en ambas trompas compatible con tuberculosis genital. | 1  | 3.70  |
| Reacción granulomatosa con áreas de necrosis caseosa, y formación de células gigantes (reacción tuberculoide necrotizante).              | 1  | 3.70  |
| Trompa histológicamente normal   | 3  | 11.11 |
| No se obtuvo informe patológico  | 15 | 55.56 |

Se ve claramente en el cuadro anterior los diferentes resultados obtenidos de anatomía patológica, podemos determinar que existe proceso inflamatorio crónico en el 22.22o/o; se demostró la presencia de tuberculosis genital en el 7.40o/o; endometriosis en el 3.70o/o; y trompas histológicamente normales en el 11.11o/o.

### 30. RESULTADOS OBTENIDOS DESPUES DE LA CORRECCION

|           | P. eutócicos. | P. Dis-tócicos. | Ab | E. ectópico | Complicaciones                           | Corrección efectuada  |
|-----------|---------------|-----------------|----|-------------|--|---|
| Caso No.1 | 0             | 1               | 0  | 0           | Pre-clampsia, CST por sufrimiento fetal. | Reimplante tubario izquierdo, salpingectomía derecha.   |
| Caso No.2 | 1             | 0               | 2  | 0           | Ninguna                                  | Liberación de adherencias, corrección de acodamiento de trompa derecha, sección en cuña de quistes ováricos, apendicectomía profiláctica. |
| Caso No.3 | 0             | 1               | 0  | 0           | Pre-eclampsia, parto conducido.          | Liberación de adherencias, apendicectomía profiláctica.   |



De acuerdo a las 20 pacientes a quienes se les efectuó cirugía reconstructiva; el porcentaje de embarazo obtenido corresponde al 25 o/o; porcentaje de hijo vivo igual a 15 o/o; aborto corresponde al 10 o/o; embarazo ectópico igual al 0 o/o.

Estos porcentajes puede que no sean efectivos, ya que los casos presentados en el cuadro anterior, fueron detectados en la ficha de las pacientes. Sin embargo el resto de las pacientes no tienen seguimiento y no se pudo establecer si hasta el momento han tenido o no embarazo.

## DISCUSION

Nuestra principal finalidad al presentar este trabajo ha sido la de dar a conocer, los avances que se han logrado en la actualidad respecto al problema de infertilidad y esterilidad de origen tubario. De acuerdo a lo investigado aun queda mucho por descubrir y estudiar respecto a este complejo y difícil problema, que aqueja a muchas parejas.

En el presente trabajo enfocamos las consideraciones generales sobre la entidad clínica, describiendo los avances en la misma y luego hicimos un análisis del problema en nuestro medio ambiente, tomando como referencia los casos tratados en un hospital público (Depto. de Ginecología del Hospital Roosevelt), con el objeto de estimar sus resultados.

## CONCLUSIONES

1. El factor tubario como causa de infertilidad, es uno de los de mayor frecuencia. (77.14 o/o en el presente estudio).
2. El mayor número de pacientes que consultan por infertilidad (en el Depto. de Ginecología del Hospital Roosevelt), se encuentran entre 26 a 35 años. (66.66 o/o).
3. La mayoría de las pacientes que consultan a este servicio por infertilidad, pertenecen al grupo socio-económico bajo, (74 o/o).
4. Las pacientes analizadas por nosotros muestran un 14.81 o/o de antecedentes de infección ginecológica y 33.34 de antecedentes quirúrgicos abdomino-pélvicos, que podrían considerarse como la etiología del problema.
5. El examen ginecológico de las pacientes estudiadas encontró alguna patología en el 81.49 o/o, mientras que fue negativo en el 18.51 o/o.
6. De los casos estudiados el 51.85 o/o consultaron por esterilidad primaria; mientras que el 48.15 o/o habían tenido embarazo.
7. El estudio de histerosalpingograma fue practicado en el 44.07 o/o de los casos; encontrando a excepción de un caso, obstrucción bilateral de trompas.
8. El estudio del cónyuge (espermograma), se efectuó en el 55.93 o/o de los casos, con resultados normales. Los que no fueron estudiados desde este punto de vista se investigaron en sus antecedentes reproductivos.
9. De las 27 pacientes estudiadas, a 20 (74.08 o/o) se pudo hacer algún tratamiento reconstructivo de las trompas; mientras que en 7 pacientes (25.92 o/o) fue imposible.



10. La cirugía plástica de trompas es una cirugía delicada y sus resultados poco halagadores.
11. Los problemas infecciosos es entre otras causas, una de importancia que producen obstrucción tubaria. (en nuestro ambiente debe tomarse en cuenta la infección gonocócica).
12. El factor psico-somático es de gran importancia y uno de los más difíciles de tratar en el estudio de estas pacientes.
13. Los medios de investigación y estudio de infertilidad o esterilidad en nuestras instituciones públicas son hasta el momento poco satisfactorias.
14. Es importante efectuar los tres principales métodos de diagnóstico: histerosalpingograma, insuflación de gas y endoscopia, los cuales se complementan entre si. Entre estos métodos diagnósticos el más benigno es la insuflación de gas.
15. La cirugía en los casos de tuberculosis genital, es prometedorra, previo tratamiento antituberculoso adecuado.
16. Es importante el uso de corticoides, antihistamínicos y enzimas proteolíticas para el tratamiento de infertilidad por factor tubario.

## RECOMENDACIONES

1. En los problemas de infertilidad o esterilidad debe, estudiarse a la pareja como un todo y no en forma individual.
2. Para considerar la existencia de infertilidad o esterilidad en una pareja; es necesario que transcurra un tiempo mínimo de 2 años de vida conyugal normal.
3. La situación socio-económica y cultural de la pareja, a quienes se les va a ofrecer este tipo de tratamiento, deberá evaluarse cuidadosamente.
4. Favorecer la creación e implementación de servicios médicos en los hospitales nacionales, que traten apropiadamente a las pacientes que tengan problema de infertilidad. Además estimular el seguimiento cuidadoso de estas pacientes con el objeto de conocer los resultados efectivos.

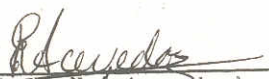
## BIBLIOGRAFIA


1. García, Celso R.; Aller, Juan: *Surgical Approach to Tubal Disease. Clinical Obstetrics and Gynecology*. Vol. 17, No. 4, December 1974.
2. Gonzales Gutiérrez, J. T.; nuestro criterio acerca de la indicación de cirugía tubaria. Vol. 33, Año XXVIII, No. 197 marzo 1973.
3. Novak, Edmund R.; Jones, Georgeanna S.; Jones, Howard W.: *Tratado de Ginecología*. 8a. Ed., 1971; Editorial Centroamericana.
4. O'Brien, J.R.; Arronet, G.H.; Eduljee, S.Y.: *Operative Treatment of Fallopian Tube Patology in Human Fertility. Fertil & Steril*. 20: 250, 1, 1969.
5. Editorial; Tube Transplants. *British Med. Journal*. 1(5952): 230, 1 Feb. 1975.
6. Escobar Martínez, Eugenio: *Contribución al Estudio de Esterilidad de Origen Tubario. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas*. 1963.
7. Sandoval Montenegro, Carlos Enrique: *Estudio de Infertilidad en la Consulta Externa de Ginecología del Hospital General. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas*. 1965.
8. Sosa M. de Linares, Teresa de Jesús: *Algunas consideraciones Sobre Esterilidad. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas*. 1968.




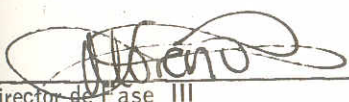
9. Andrade M., Enrique: Consideraciones Sobre Plastías Tubáricas. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1973.
10. MacEwen, D. C.: Reconstructive Tubal Surgery. *Fertil & Steril.* 17:39. 1976.
11. Alvarez Bravo, Alfonso: Diagnóstico y Tratamiento del Factor Tubario de Esterilidad. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 33, Año XXVIII, Número 196. Feb. 1973.
12. Weström, L.: Effect of acute pelvic Inflammatory Disease on Fertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 121(5): 707-13; 1 Mar. 1975.
13. Esperanza A., Rafael; Coutiño, René; Hernández H., José Luis; Camarena, Oscar: La Tb Genital como Factor de Esterilidad. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 27, Año XXV, Núm. 162. Abril 1970.
14. Halbrecht, J.: Endometrial and Tubal Sequelae of Latent Nonspecific Infections. *Int. J. Fertil.* 10:121, 1965.
15. Mozley, Paul D.: Psychophysiologic Infertility: An Overview. *Clinical Obstetrics and Gynecology.* Vol. 19, No. 2 June 1976.
16. Quiroz, N.: Salpingoplastías. Consideraciones y Análisis sobre 36 casos. *Temas Selectos de Ginecología y Obstetricia.* México, Syntex S.A., 1968.
17. Delgado, Jorge; Villalobos, R., Manuel; Wulfovich B, Moisés; Morales F., Gerardo; Zertuche M., Rodolfo: Estudio de la Pareja Estéril. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 41 Año XXXII. Núm. 243. En. 1977.

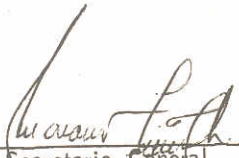
18. Herrling Koffer, K.M.: The muscle Layer of the Human Oviduct. *Ztschr Geburtsh u Gynäk.* 138:63. 1953.
19. Lisa, J.; Gioia, J.R.; Rubin, J.: Observations on the Interstitial Portion of the Fallopian Tubes. *Surgery Gynecology and Obstetrics.* 99:159. 1954.
20. Clyman, J.T.: Electron Microscopy of the Human Fallopian Tube. *Fertil & Steril.* 17:281 1966.
21. Brundin, J.: Functional Block in the Isthmus of the Rabbit Fallopian Tube. *Int. J. Fertil (Abstr.)* 10:447. 1965.
22. David, A.; Brackett, B.G. y García, C.R.: Effects of Microsurgical Removal of the Rabbit Uterotubal Junction. *Fertil & Steril.* 20:250. 1969.
23. Ruiz D., Juan R.: Nuestra experiencia en las pacientes con Esterilidad Tubaria Estudiadas por Insuflación. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 34, Año XXVIII, Núm. 206 Dic. 1973.
24. Walther M., Carlos: Histerosalpingografía en Esterilidad e Infertilidad. Actualización. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 32, Año XXVII, Núm. 90. Agosto 1972.
25. Michael S., H. Jr.; Rosenbeld, David: Endoscopy in the Management of Infertility. *Clinical Obstetrics and Gynecology.* Vol. 17, No. 4, Dec. 1974.
26. Alvarez Bravo, Alfonso: Avances en el Tratamiento Quirúrgico del Factor Tubario de Esterilidad. *Ginecología y Obstetricia de México.* Vol. 29, Año XXVI, Núm. 172. Feb. 1971.

  
Dr. ~~Edgar Noé~~ Acevedo Arana.


  
Asesor  
Dr. Marco A. González Castellanos.

  
Revisor  
Dr. Aquiles Jiménez Pinto.

  
Director de Fase III  
Dr. Julio de León M.

  
Secretario General  
Dr. Mariano Guerrero R.

Vo.Bo.

  
Decano  
Dr. Carlos Armando Soto G.