

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

1127  
114  
1ej

I.S.S.S.T.E.

HIDROTUBACION BAJO CONTROL ULTRASONOGRAFICO

TRABAJO DE INVESTIGACION DE

GINECO OBSTETRICIA

PRESENTA:

DR GUSTAVO MARIN MADRIGAL

Avenida PACIFICO No. 286

C.P. 03340

Col. El Rosedal

Delegación COYOACAN

Tel: 544 58 01





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

## RESUMEN:

La Ultrasonografía (USG) pélvica permite la detección de sangre , - material purulento y productos líquidos a nivel de la luz tubárica.

Este estudio demuestra que la introducción de líquido al útero y a las trompas de Falopio por vía transvaginal, con control ultrasono-- gráfico, es un método diagnóstico útil y sencillo para valorar permea-- bilidad tubárica.

La muestra está constituida por 23 pacientes, a las cuales se les realizó el procedimiento, encontrándose permeabilidad bilateral en 12 pacientes y unilateral en 7. Hubo oclusión tubárica bilateral en 4 y - unilateral en otras 7.

## SUMMARY:

The pelvic ultrasonography permit to detect blood, purulent ma--- terial and fluid products in the Fallopian tube lumen.

This study demonstrated which the introduction of fluid in the ute-- ro and in the Fallopian tube through cervix, with ultrasonographic con-- trol, is a diagnosis method útil and plain for to value tubal patency.

23 patients are study with this procedure, encountering bilateral patency tubal in 12 patients and unilateral patency tubal in seven. Was--- bilateral obstruction in 4 and unilateral in other 7.

## INTRODUCCION

A medida que el hombre concebía en sus deidades una forma humana, asimismo las dotaba de emociones humanas. Dioses y diosas, lo mismo que hombres y mujeres, fueron seguramente adulados en sus representaciones y en sus imágenes e influidos por los regalos hechos en su honor. Los amuletos que traían el favor de los dioses, se conocen de antes de la prehistoria y los miembros de culturas primitivas recurrieron a ellos para estimular la fertilidad.

Hasta que no se conocieron los principales factores fisiológicos implicados en la reproducción, la oración seguía siendo el principal resorte de que se disponía para aliviar la esterilidad.

Los primitivos Griegos y Romanos, además de suplicar a sus dioses ayuda para cumplir todas sus funciones reproductivas, recurrieron a los ingenios teúrgicos, incluyendo las fórmulas mágicas, las canciones y los conjuros.

En tanto que el varón pudiera llegar a realizar el acto conyugal, la esterilidad de una pareja se achacaba siempre a la mujer. Solamente cuando el coito no podía consumarse, debido a la impotencia o aberraciones anatómicas, era cuando se impugnaba el papel del varón en el proceso de la reproducción.

Con el paso del tiempo, la atención de este problema se centró en la importancia de la permeabilidad del tracto reproductor femenino, sin embargo el diagnóstico de permeabilidad o de obstrucción de los oviductos, dependía de la agudeza clínica del examinador y estaba sujeto a errores frecuentes. Actualmente los estudios paraclínicos de que se dispone son múltiples y es el análisis de uno de ellos del que nos ocuparemos en el presente trabajo.

## ANATOMIA

Para poder conocer adecuadamente el proceso técnico de un método paraclínico y valorar su interpretación, es necesario recordar la bases anatómicas y fisiológicas del órgano sobre el cual se aplicará dicho método.

### UTERO

El útero es un órgano muscular en forma de pera, cubierto en parte por el peritoneo visceral. Su cavidad está revestida por el endometrio. Durante el embarazo, el útero sirve para recibir, implantar, retener y nutrir el óvulo fecundado, que se expulsa después como producto de la concepción durante el parto.

El útero no gestante está situado en la cavidad pélvica, relacionándose anteriormente con las superficies superior y posterior de la vejiga; en su cara posterior se relaciona con el recto. El útero está dividido en dos porciones principales, la porción mayor o cuerpo por arriba y la más pequeña o cérvix por abajo. Ambas están unidas por una constricción llamada istmo. El cuerpo está aplanado de manera que la longitud laterolateral es mayor que la longitud anteroposterior y resulta aún mayor en las mujeres que ya han parido. La superficie anterior es casi plana y la posterior es convexa. En sus ángulos superiores se unen a él las trompas de Falopio, una a cada lado. Por arriba del plano que pasa a través de los puntos de inserción de las dos trompas, se extiende una porción redondeada que es la región de máxima anchura y se le conoce como fondo uterino. Los bordes laterales del útero se extienden desde la inserción de las trompas hasta el suelo pélvico y sirven de unión con los ligamentos anchos.

La cavidad del cuerpo del útero, vista de adelante o de atrás es burdamente triangular con base superior.

El cérvix tiene forma de barril y su extremo inferior se une a la vagina en un ángulo variable de 45 a 90 grados; se proyecta dentro de la vagina formando el hocico de Tenca. En esta extremidad se encuentra una abertura que conduce a la vagina y se llama orificio cervical externo. La cavidad del cérvix es fusiforme, con pliegues longitudinales y se extiende desde el orificio interno hasta el externo.

El tamaño del útero varía notablemente según la edad y los estados funcionales de la mujer. Antes de la pubertad mide de 2.5 a 3.5 cm de longitud. En la mujer adulta nulipara tiene de 6 a 8 cm de longitud por 4 a 5 de ancho, en comparación con los 9 a 10 cm en la multipara. Ambos tipos de útero también difieren en cuanto al peso; normalmente el peso de la primera es de 50 a 70 grs. y en la última es de 80 grs. o más. La relación entre la longitud del cuerpo y la del cérvix varía ampliamente. En las niñas pequeñas el cuerpo tiene la mitad de la longitud del cuello; en las nuliparas ambos tienen más o menos la misma longitud. En las nuliparas se invierte la relación y el cuello solo es algo mayor que la tercera parte de la longitud total del útero.

La mayor parte del cuerpo del útero está constituido por tejido muscular. Las caras internas de las paredes anterior y posterior se encuentran casi en contacto, por lo que la cavidad resultante entre ambas se reduce a una simple hendidura. Después de la menopausia, el tamaño del útero disminuye como consecuencia de la atrofia del miometrio y del endometrio.

#### TROMPAS DE FALOPIO

Las trompas de Falopio u oviductos, se extienden desde los cuernos uterinos a un punto cercano a los ovarios, y son los conductos a través de los cuales el óvulo alcanza la cavidad uterina. Cada una de las trompas corre sobre el borde superior del ligamento ancho. El curso de cada trompa es casi horizontal y ligeramente hacia atrás al principio. Al alcanzar el polo inferior del ovario, la trompa empieza a ascender

y corre paralela con el borde anterior (mesovario), luego se arquea hacia atrás sobre el polo superior del ovario y desciende posteriormente para terminar en contacto con la superficie medial. Las trompas tienen de 8 a 14 cm de longitud; las recubre el peritoneo, y una mucosa tapiza su interior. Cada trompa se divide en porción intersticial, istmo, ampula e infundíbulo. La porción intersticial está incluida dentro de la pared muscular del útero; a partir de la cavidad uterina sigue una dirección fuertemente oblicua hacia afuera y arriba. El istmo constituye la porción estrecha y casi recta que se une al útero, tiene un diámetro aproximado de 1 mm y se va dilatando en forma gradual, hasta formar la porción ensanchada de la trompa llamada ampula. El infundíbulo o extremidad distal de la trompa, es la abertura en forma de embudo al final de la tuba. Los margenes del infundíbulo son orleados por numerosos procesos divergentes, las fimbrias; de las cuales, la más larga, la fimbria ovárica se encuentra insertada al ovario. El orificio abdominal del infundíbulo tiene alrededor de 3 mm de diámetro y conduce a la cavidad peritoneal, aunque es probable que se adhiera a la superficie del ovario durante la ovulación. El grosor de la trompa es variable, la porción más estrecha del istmo tiene de 1 a 3 mm y la más ancha a nivel del ampula mide hasta 5 a 8 mm de diámetro.

La pared de la trompa tiene 4 capas: serosa, subserosa, muscular y mucosa. Cada trompa se encuentra envuelta por una cubierta peritoneal excepto por una pequeña tira en la superficie inferior, en donde se encuentra insertado el mesosalpinx. En los margenes del infundíbulo y de las fimbrias esta cubierta peritoneal se vuelve continua con la mucosa que recubre el interior de la trompa. La capa muscular tiene una cubierta de fibras longitudinales exteriores y una capa de fibras circulares interiores de musculo liso, que se continúan con las de útero. La capa mucosa tiene un epitelio columnar ciliado con pliegues longitudinales que realizan un movimiento que forma una corriente en dirección al útero.

## FISIOLOGIA

El medio hormonal afecta la estructura, ultraestructura, actividad secretoria y muscular tubarias, modifica las características de las secreciones tubarias y el patrón de transporte de los gametos. Aunque la acción de los estrógenos es necesaria para el buen efecto progestacional, la progesterona puede antagonizar el efecto de los estrógenos, si se administra simultáneamente a éste. Existen en la trompa receptores para Prostaglandinas, distribuidos en forma variable según la región de que se trate. Para PGF2-alfa hay predominancia en el istmo, mientras que para PGE2, se encuentran fundamentalmente en el útero. Esta distribución es importante en la modulación de la contractilidad tubaria. In vivo se ha demostrado que la PGF2-alfa estimula la motilidad mientras que la PGE la inhibe.

Las contracciones tubarias facilitan la mezcla del contenido del oviducto, ayudan a destruir las cubiertas protectoras del óvulo, promueven la fertilización aumentando el contacto óvulo-esperma y en parte regulan el transporte del huevo fecundado. La peristalsis de la trompa tiende a regular el transporte del óvulo, retrasando levemente su progresión. La peristalsis tubarica es favorecida por la actividad contráctil del mesosálpingx, 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, mientras que en la fase lútea, la actividad contráctil disminuye, aparentemente porque la progesterona disminuye. Esta influencia hormonal sobre la actividad contráctil, la ciliar y la secretoria empieza a tener aplicaciones prácticas en el control de la fertilidad y en la promoción de la misma.

En la trompa de Falopio, es donde se transportan los gametos, se realiza la fertilización, ocurren las primeras divisiones del huevo fecundado y la preparación de éste para implantarse en endometrio.



## EL FACTOR TUBO PERITONEAL COMO CAUSA DE ESTERILIDAD

Las adherencias peritubáricas y perióvaricas resultantes de peritonitis por apendicitis o sépsis postabortivas o puerperales, pueden interferir con la captación del óvulo por las fimbrias de las trompas e interceptar la entrada del óvulo en la extremidad fimbriada tubárica. Las lesiones inflamatorias pueden interferir con la motilidad tubárica, y con la actividad secretora y la cillogénesis del endosalpinx, bloqueando la migración espermática y el transporte del óvulo.

Probablemente del 25 al 40 % de las esterilidades femeninas se deben al factor tuboperitoneal.

La obstrucción tubárica a menudo es resultado de una salpingitis previa, pero puede producirse también secundariamente a un espasmo tubárico transitorio o bien a una endometriosis.

Los tumores óvaricos o los del paraóvario pueden obstruir la trompa o afectar la ovulación y la entrada del óvulo en la trompa. Rara vez la elongación marcada u otros defectos congénitos que afectan a la trompa pueden ser responsables de la esterilidad femenina.<sup>7</sup>

Se considera que la incidencia actual de la esterilidad por factor tuboperitoneal tiende a aumentar por el incremento en las relaciones extra matrimoniales, con su consecuente aumento de infecciones genitales. La tecnología anticonceptiva desempeña un papel causal directo en éste incremento, ya sea por dispositivos intrauterinos que causen infecciones del tracto genital, como por los casos de esterilizaciones tubáricas en pacientes que posteriormente deseen recuperar su fertilidad.

La destrucción de la arquitectura normal de la trompa se inicia desde la fase aguda de la enfermedad, con edema intenso o infiltración de polimorfonucleares en los pliegues tubáricos, pérdida de cilios, aglutinación de la fimbria y estrechamiento o cierre del lumen tubárico.

## TECNICAS DE ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD TUBARÍA

Las pruebas de función tubárica son procedimientos diagnósticos y a la vez pueden ser terapéuticos, porque tienden a eliminar de las trompas las obstrucciones menores y las aglutinaciones. La permeabilidad de las trompas puede valorarse por el paso de gas o material de contraste a través del cérvix, de la cavidad uterina y de las trompas. Pueden valorarse además mediante la visualización endoscópica directa de soluciones teñidas saliendo por las trompas, después de inyectarla a través de una cánula uterina. Los métodos aceptados para establecer la permeabilidad de las trompas de Falopio son varias:<sup>4</sup>

El primer método fué descrito por Rubin en 1920 y se trata de una insuflación con dióxido de carbono. Se han presentado ciertas críticas en cuanto a la fidelidad de éste procedimiento diagnóstico; sin embargo es un procedimiento sencillo, barato y fácil de realizar en el consultorio y se sigue realizando sobretodo en países en desarrollo como procedimiento de filtro. Utilizando un sistema mecánico, Rubin encontró que en las trompas que necesitaban 200 mm de Hg para pasar el gas, eran de calibre demasiado pequeño para permitir el paso de partículas del tamaño de un óvulo. Se recomienda hacer todos los procedimientos después de la menstruación y antes de la ovulación, para evitar el riesgo de desplazar el óvulo fecundado. Para la prueba de Rubin se introduce gas al útero mediante una cánula rígida y se obtiene un trazo con quimiógrafo. Las gráficas normales se inician con un aumento de la presión hasta unos 100 mm de Hg, seguida por un descenso a presiones de 60 a 80 mm de Hg. Se diagnostica oclusión tubárica total, si el registro permanece elevado constantemente; la presión no debe exceder los 200 mm de Hg. Son signos de permeabilidad: la homálgia y el burbujeo del paso del gas a través de la fimbria durante el procedimiento.<sup>3</sup>

La Histerosalpingografía es más reveladora que el test de Rubin, ya que las malformaciones congénitas del útero y las distorciones producidas por miomas submucosos y pólipos endometriales pueden visualizarse simultáneamente con esta técnica. También se puede identificar el punto exacto de la obstrucción y valorar las posibilidades de reconstruir la trompa. Consiste en la inyección de material de contraste radioopaco lipo o hidrosoluble, con visualización por radiografía. La Histerosalpingografía (HSG), con intensificación fluoroscópica de la imagen proporciona mayor información sobre la permeabilidad, posición y movilidad de las trompas así como el flujo y la diseminación del medio de contraste.<sup>1</sup>

Desde su introducción hace aproximadamente 60 años, la HSG ha probado ser un valuable diagnóstico para la detección de patología uterina y de las trompas. Originalmente el medio de contraste más utilizado fué el oleoso.<sup>10</sup> No obstante en los años 50s el material hidrosoluble se hizo muy popular. Se han incluido reportes de embolias pulmonares por intravasación del medio de contraste e inflamación granulomatosa del epitelio tubárico por retención oleosa. Se cree que el medio hidrosoluble es seguro, sin embargo el medio oleoso continúa siendo preferido por un mejor contraste a los rayos X y la creencia de que las tasas de embarazo posterior al método son mayores. El mecanismo por el cual la fertilidad es favorecida se desconoce, pero puede incluir el efecto de lavado de las trompas, una acción bacteriostática y un efecto estimulante del medio oleoso en los cilios.<sup>11</sup>

En la HSG, se introduce el medio de contraste con una cácula de Rubin o de Jarcho y para delinear la cavidad uterina basta la introducción de 1 a 2 ml de material oleoso, cantidades mayores distienden la cavidad y muestran incompetencias cervicales. Se sigue el avance del medio de contraste para observar el diametro de las trompas, identificando las circunvoluciones tubáricas y dispersión abdominal del medio.<sup>12</sup>

Se ha considerado a la laparoscopia con hidrotubación teñida como el mejor método para evaluar la permeabilidad tubaria. Es un procedimiento en el cual mediante control laparoscópico, se introduce una solución teñida con indigo carmín o azul de metileno en instilaciones vaginales.<sup>6</sup> Este método permite observar el aspecto de trompas, útero, ovario y cavidad peritoneal; además descubre patologías no sospechadas hasta el momento de realizar el estudio y que pueden ser de posible significancia para la esterilidad de la mujer.<sup>5</sup>

Se ha utilizado también el estudio ultrasonográfico de la pelvis femenina para la valoración del factor tuboovárico en la esterilidad. Las entidades clínicas más frecuentemente encontradas con ultrasonografía son: Hidrosalpinx, procesos inflamatorios tuboováricos y gestaciones tubáricas. En términos generales el estudio sonográfico puede no reportar adecuadamente las estructuras tubáricas delicadas, generalmente por las limitaciones físicas que ofrece el ultrasonido transabdominal/transvesical y a la insuficiente interfase acústica de los transductores utilizados, básicamente una frecuencia sónica de 3.5 a 5 MHz. Estos transductores penetran adecuadamente el sonido a través de la pared abdominal de espesor normal, y en la vejiga llena al área de los genitales internos. No obstante a causa de las limitaciones físicas inherentes, la resolución lateral y axial puede limitar algunos de los contornos gruesos de la anatomía o patología. De esta manera con una resolución relativamente baja, los estudios de ultrasonido transabdominales no producen imágenes suficientemente claras de la patología tubaria.<sup>6</sup>

La aplicación transvaginal de un transductor de 6.5 MHz, ha proporcionado el uso efectivo de altas frecuencias, elevando la resolución y mejorando las imágenes sonográficas con incremento del potencial diagnóstico en la evaluación de la pelvis femenina y en particular de las trompas de Falopio. Por medio de este método de Falopio

La trompa de Falopio, ultrasonográficamente, es localizada lateral y ligeramente posterior en el útero y el ovario; en ocasiones puede encontrarse también en el fondo de saco de Douglas. Con una buena resolución ultrasonográfica es posible evaluar la movilidad tubárica o las adherencias con órganos pélvicos.<sup>2</sup>

Si la trompa de Falopio no contiene líquido en su interior, el lumen no puede ser detectado, dato sumamente importante en la evaluación de la permeabilidad de los oviductos. En contraste, si existe cantidad suficiente de líquido pélvico libre, la trompa puede ser vista fácilmente. Todavía más, en presencia de un aumento patológico del líquido intrapélvico, el contorno normal o anormal de la trompa puede valorarse mejor. La pared tubárica, cuando tiene líquido de contraste en el lumen, puede aparecer demasiado estirada, como en el caso de un hidrosalpinx, un piosalpinx, absceso tubárico o algún proceso inflamatorio.

En relación con la sonografía transabdominal para la valoración de enfermedades de la pelvis ginecológica se ha argumentado que los resultados pueden ser frustrantes en base a lo siguiente: 1) Las trompas de Falopio no tienen diferencias significativas en sus propiedades de reflexión del sonido con los órganos vecinos como intestino, ligamento ancho, epiplón etc., 2) El contorno ultrasonográfico de otros órganos, como útero y ovarios dificulta la delimitación. 3) La vejiga llena, prerequisite para el estudio pélvico, desplaza el útero y los ovarios, así como las trompas, modificando la fidelidad del resultado. 4) Probablemente la mayor dificultad en la visualización fina de las trompas es la relativa baja resolución de los transductores de 3.5 o menores de 5 MHz.<sup>3</sup>

Si el líquido, sangre, pus y productos fluidos de la concepción, se detectan con relativa facilidad en la luz de las trompas, resulta razonable que la introducción artificial de líquido al útero y trompas de Falopio por vía transvaginal muestre los contornos internos de estos órganos. Valorando por ende la obstrucción tubárica como factor de esterilidad.

## MATERIAL Y METODOS:

Se escogieron 25 pacientes al azar, del servicio de esterilidad e infertilidad del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"; a las cuales se les practicó estudio de Ultrasonografía pélvica, durante la administración de líquido por vía transcervical para visualizar la cavidad uterina y la luz de las trompas de Falopio.

Se utilizó un aparato de ultrasonido General Electric RT 3000 con un transductor sectorial de una resolución de 3 MHz y una cámara Polaroid integrada.

Se ideó y realizó una cánula para la aplicación del líquido, consistente en una oliva rectal conectada a un tubo de plástico.

El líquido administrado fue solución fisiológica 15 cc y 1 gramo de ampicilina diluido en la solución mencionada.

El estudio se realizó unos días después de la última menstruación pero antes de la supuesta fecha de ovulación en cada mujer.

Posteriormente al llenado fisiológico de la vejiga, utilizada como ventana acústica, se colocó a la paciente en posición ginecológica, se le aplicó un espéculo vaginal y se hizo asépsia adecuada de la cavidad vaginal y de la portio uterina. Posteriormente se pinzó el cérvix con Possi y se traccionó para corregir la posición del útero y evitar accidentes. Enseguida se introdujeron, a través de la cánula, 15 cc de solución, en forma gradual de 3 en 3 cc, anotando los cambios observados con la administración de cada 3 cc. Durante el procedimiento y 10 minutos después del mismo, se interrogó acerca de la presencia de dolor hipogástrico, en fosas ilíacas u homálgia. Intencionadamente se buscó líquido en fondo de saco de Douglas.

## RESULTADOS:

Fueron excluidas del estudio dos pacientes: Una con antecedente de operación de Strassman por útero bicornu, cérvix sumamente lateralizado a la izquierda con dificultad técnica que no permitió la realización de la hidrotubación. Otra paciente a la cual durante el rastreo rutinario previo a la introducción de líquido, se encontró hidrosalpinx derecho.

En las 23 pacientes restantes, el dolor se manifestó durante el procedimiento en 19 casos; coincidiendo siempre con permeabilidad tubárica uni o bilateral. Excepción hecha de un caso de oclusión tubárica, en el cual las características del dolor fueron diferentes a las mencionadas por las pacientes con permeabilidad.

En todas las pacientes se pudieron observar los cambios en la densidad de los ecos obtenidos con el paso del líquido a la cavidad uterina. La evidencia de la cavidad uterina fue mayor en mujeres con oclusión tubárica, bilateral.

Se encontró paso de líquido a través de la trompa derecha en 3 pacientes y en 4 únicamente por la izquierda, sin presencia de líquido en la trompa contralateral de cada paciente. En 4 pacientes no fue posible demostrar solución en ninguna de las trompas.

Se demostró permeabilidad tubárica bilateral en 12 pacientes y permeabilidad unilateral en otras 7.

Solo se pudo demostrar líquido libre en fondo de saco en un caso. Además de los resultados inherentes con la permeabilidad tubárica, fue posible demostrar otro tipo de alteraciones como un caso de hidrosalpinx, dos casos de tumoraciones anexiales y dos de ovarios quísticos.

## DISCUSION:

El objetivo de demostrar un nuevo método en la valoración de la permeabilidad tubárica, en el estudio del factor tubárico de la esterilidad femenina se cumplió.

Es evidente la baja interfase acústica del aparato de ultrasonido-utilizado, con una frecuencia sónica de 3 MHz, puesto que los mejores resultados se han obtenido con transductores de 6.5 MHz y debido a las características de las trompas en lo que se refiere a la similitud con otros organos vecinos para la reflexión del sonido, las imagenes resultan más dificiles de valorar adecuadamente.

Todos los procedimientos existentes para la valoración de la permeabilidad tubárica, son considerados como complementarios unos de otros- siendo de mayor fidelidad la hidrotubación bajo control laparoscópico - que permite la visualización directa del liquido teñido por las fimbrias tubáricas o bién detectar el sitio de la obstrucción por estancamiento del liquido.

El método ideal para la valoración de la permeabilidad tubárica - debe ser sencillo, seguro, preciso y confiable.

La hidrotubación bajo control ultrasonográfico es un procedimiento-sencillo y seguro, pero queda por demostrar su precisión y confiabilidad de los resultados; siendo necesario para la demostración de esto, - estudios que comparen los resultados de los demás métodos de investigación de la permeabilidad tubárica; lo cual permitirá obtener una mejor-experiencia en la valoración ultrasonográfica del método.



<b>RESULTADOS</b>	<b>No. de casos</b>
Pacientes estudiados	25
Pacientes excluidos	2
Presencia de dolor	19
Oclusión unilateral	7
Oclusión bilateral	4
Permeabilidad unilateral	7
Permeabilidad bilateral	12
Tumoraciones anexiales	2
Ovarios poliquisticos	2
Hidrosálpinx	1
Líquido libre	1

**CUADRO No. 1 RESULTADOS OBTENIDOS.**

**FUENTE:**

**Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"**

**I.S.S.S.T.E.**



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Alper M, Garner P, Spence J.E: Pregnancy Rates After Hysterosalpingography With Oil- and Water-Soluble Contrast Media. *Obstet & Gynecol.*68:6,1986.
- 2.- Ilan E, Timor T, Rottem S: Transvaginal Ultrasonographic Study of the Fallopian Tube. *Obstet & Gynecol.* 70: 424, 1987.
- 3.- Thurmond A, Novy M, Uchida B: Fallopian Tube Obstruction: Selective Salpingography and Recanalization. *Radiol.* 163:511,1987.
- 4.- Snowden E.U, Jarrett J.C, Dawood M: Comparison of Diagnostic Accuracy of Laparoscopy, Hysteroscopy and Hysterosalpingography in Evaluation of Female Infertility. *Fertil Steril.* 41:709,1984.
- 5.- Holst N, Abyholm T, Borgersen A. Hysterosalpingography in the Evaluation of Infertility. *Acta Radiol.* 24:253,1985.
- 6.- Nordenskjöld F, Ahlgren M. Laparoscopy in Female Fertility. *Acta Obstet & Gynecol.* 62:609,1983.
- 7.- Trimpos K, Trimpos JB, Hall EV. Adhesion Formation After Tubal Surgery: Results of the Eighth-Day Laparoscopy in 188 Patients. *Fertil Steril* 43: 395, 1985.
- 8.- Davis FA, Gosink BB: Fluid in the Female Pelvis. Cyclic Patterns. *J Ultrasound Med.* 5:75,1986.
- 9.- Schwimer SR, Lebovic J: Transvaginal Pelvic Ultrasonography. *J Ultrasound Med.* 4: 61, 1985.
- 10.- Bateman BG, Nunley WC, Kitchin JD: Intravasation During Hysterosalpingography Using Oil-Base Contrast Media. *Fertil Steril.* 34:439,1980.
- 11.- Schwabe MG, Shapiro SS, Haning RV: Hysterosalpingography With Oil Contrast Medium Enhances Fertility in Patients With Infertility of Unknown Etiology. *Fertil Steril.* 40:604,1983.
- 12.- Alper MM, Garner PR, Spence J: Hyoscine Butylbromide to Relieve Utero-Tubal Obstruction at Hysterosalpingography. *Br J Radiol.* 58:915,1985.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Alper M, Garner P, Spence J.E: Pregnancy Rates After Hysterosalpingography With Oil- and Water-Soluble Contrast Media. *Obstet & Gynecol.*68:6,1986.

Ilan E, Timor T, Rottem S: Tranavaginal Ultrasonographic Study of the Fallopian Tube. *Obstet & Gynecol.* 70: 424, 1987.

Thurmond A, Novy M, Uchida B: Fallopian Tube Obstruction: Selective Salpingography and Recanalization. *Radiol.* 163:511,1987.

Snowden E.U, Jarrett J.C, Dawood M: Comparison of Diagnostic Accuracy of Laparoscopy, Hysteroscopy and Hysterosalpingography in Evaluation of Female Infertility. *Fertil Steril.* 41:709,1984.

Holst N, Abyholm T, Borgersen A. Hysterosalpingography in the Evaluation of Infertility. *Acta Radiol.* 24:253,1985.

Nordenskjöld F, Ahlgren M. Laparoscopy in Female Fertility. *Acta Obstet & Gynecol.* 62:609,1983.

Trimbos K, Trimbos JB, Hall EV. Adhesion Formation After Tubal Surgery: Results of the Eighth-Day Laparoscopy in 188 Patients. *Fertil Steril* 43: 395, 1985.

Davis FA, Gosink BB: Fluid in the Female Pelvis. Cyclic Patterns. *J Ultrasound Med.* 5:75,1986.

Schwimer SR, Lebovic J: Transvaginal Pelvic Ultrasonography. *J Ultrasound Med.* 4: 61, 1985.

Bateman BG, Nunley WC, Kitchin JD: Intravasation During Hysterosalpingography Using Oil-Base Contrast Media. *Fertil Steril.* 34:439,1980.

Schwabe MG, Shapiro SS, Haning RV: Hysterosalpingography With Oil Contrast Medium Enhances Fertility in Patients With Infertility of Unknown Etiology. *Fertil Steril.* 40:604,1983.

Alper MM, Garner PR, Spence J: Hyoscine Butylbromide to Relieve Utero-Tubal Obstruction at Hysterosalpingography. *Br J Radiol.* 58:915,1985.