

11217

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

ESTADO DE GUERRERO
SECRETARÍA DE SALUD

EXPERIENCIA INSTITUCIONAL SOBRE LA RECANALIZACION DE LAS TROMPAS DE FALOPIO EN MUJERES CON ESTERILIDAD SECUNDARIA A OCLUSION TUBARIA BILATERAL

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PRESENTA:
DRA: NIDIA SELENE RAMIREZ AGUILAR

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Nidia Selene Ramirez Aguilera

FECHA: 11- agosto - 2005

FIRMA: [Firma manuscrita]



MEXICO, D.F. 2005

339950



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.



[Handwritten signature]

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA N.A. ZA
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA DEL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. ROBERTO JOSÉ RISCO CORTEZ

JEFE DE DIVISION DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSTGRADO
REVISOR DE TESIS

[Handwritten signature]

DR. LUIS EDMUNDO HERNÁNDEZ VIVAR

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA ENDOSCOPICA
Y DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
TUTOR DE TESIS

[Handwritten signature]

DR. JESUS SANCHEZ CONTRERAS

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA ENDOSCOPICA Y
GINECOLOGICA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
ASESOR DE TESIS



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES QUE CON SU APOYO Y COLABORACIÓN ME ACOMPAÑARON HASTA EL FINAL.

A MIS HERMANOS QUE ME APOYARON Y CONFIARON EN MI.

A MIS MAESTROS QUE ME GUIARON EN EL CAMINO.

A DIOS POR PERMITIRME FINALIZAR UNA META MÁS.

INDICE

TEMA	PÁGINA
1. INTRODUCCION	1
2. HIPOTESIS	20
3. OBJETIVOS GENERALES	20
4. OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
5. DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO	20
6. DEFINICION DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO	20
7. MATERIAL Y METODOS	21
8. RESULTADOS	23
9. DISCUSION	36
10. CONCLUSIONES	38
11. ANEXO UNO	39
12. BIBLIOGRAFIA	40

EXPERIENCIA INSTITUCIONAL SOBRE LA RECANALIZACION DE LAS TROMPAS DE FALOPIO EN MUJERES CON ESTERILIDAD SECUNDARIA A OCLUSION TUBARIA BILATERAL

INTRODUCCIÓN

El proceso reproductivo en el humano implica tanto el factor femenino como el masculino y por lo tanto, el estudio de cada uno de ellos dentro de la pareja infértil es de suma importancia, debido a que en el proceso de fertilización intervienen el gameto femenino (oocito) y el masculino (espermatozoide) y, siendo la trompa de Falopio el lugar natural donde se lleva a cabo la unión de ambos es necesario, que ésta se encuentre en buenas condiciones tanto en el aspecto de permeabilidad como en su estructura y función tisular¹.

Las trompas desempeñan un papel de suma importancia en el proceso de la reproducción. La fimbria, el epitelio ciliado del endosápinx y el peristaltismo tubárico participan en el proceso de la captación y transporte del complejo cúmulo-corona. Tras la fecundación, que se produce en la porción ampular de la trompa, el cigoto es transportado hasta la cavidad endometrial. Este tránsito dura aproximadamente 72 hrs., durante las cuales los productos de secreción del epitelio tubárico colaboran en la nutrición del cigoto. Es por tanto, imprescindible no sólo la permeabilidad, sino una correcta funcionalidad tubárica para que el cigoto llegue al útero en estadio de blastocisto dentro del adecuado período de ventana implantatoria. Las alteraciones de estos procesos provocan las dos consecuencias de la patología tubárica: La Infertilidad y el Embarazo ectópico².

En la década de los 70s, la esterilización voluntaria surgió del subconsciente público y ciertas pautas médicas restrictivas se han convertido en un método ampliamente utilizado de control de la natalidad en el mundo entero.

La esterilización humana es la decisión final que cabe adoptar para prevenir eficazmente la procreación, y desempeña un papel importante en la terminación de la fertilidad. La ligadura de trompas con la técnica de Pomeroy e Irving ejecutadas a través de una pequeña incisión subumbilical son las técnicas de elección inmediatamente después del parto; se trata de una operación simple y rápida con un índice aceptable de fracasos inferior a 1 por 1000 según Irving, por otra parte no prolonga la permanencia de la paciente en el hospital. La esterilización quirúrgica, como actualmente se realiza, es sin duda uno de los mejores métodos de planificación familiar disponibles³.

Algunas pacientes por diversas causas, desean retornar a la fertilidad. Uno de los procedimientos microquirúrgicos más satisfactorios es la anastomosis tubaria después de esterilización, ya que las técnicas quirúrgicas requeridas son muy precisas y las operaciones de este tipo tienen probabilidad mucho mayor de embarazo que casi todas las demás

operaciones sobre pacientes estériles. En el Hospital Hammersmith de Londres, Inglaterra la anastomosis ístmico-ístmica parece ofrecer la mayor probabilidad de éxito, en tanto que la anastomosis ampular es de menor confianza. Esto es causado probablemente por los siguientes factores:

- 1) El istmo es de calibre aproximadamente uniforme a toda su longitud, y la disparidad luminal entre los dos segmentos que se van a unir no plantea ningún problema importante.
- 2) El istmo tiene una pared circular muscular relativamente gruesa, que es más fácil de aproximar.
- 3) La mucosa tiende a hacer prolapso entre los segmentos unidos por la complejidad y la longitud de los pliegues ampulares de ésta, lo que hace más difícil lograr una unión verdaderamente satisfactoria a nivel de la ampolla.
- 4) Algunas pacientes desarrollan inevitablemente adherencias alrededor de la anastomosis.

Las adherencias ístmicas son generalmente de poca importancia, pero las adherencias ampulares pueden "volver rígida" la trompa, alterar las relaciones entre ovario y fimbrias y obstaculizar la captura y el transporte del óvulo. Los resultados de los intentos microquirúrgicos para invertir la esterilización son notablemente satisfactorios (tabla 1), y casi todos los cirujanos han informado resultados semejantes o mejores. Cuando se dañaron solamente segmentos cortos de istmo, aproximadamente 75% de las pacientes concibieron después de la operación, y un pequeño grupo de mujeres que se sometieron a anastomosis después de esterilización con grapa o anular más de 85% concibió después de seis meses de vigilancia. Sin embargo, investigaciones de Vázquez y col sugieren que los resultados de la anastomosis son probablemente mucho mejores si el intervalo después de la esterilización es menor de cinco años. Esto parece deberse a que el bloqueo prolongado del istmo produce numerosos cambios epiteliales atróficos imposibles de corregir, incluso si la trompa no se ve bloqueada por intervención quirúrgica⁴.

Tabla 1. Resultados de anastomosis tubaria

Sitio de la anastomosis	Intervenciones quirúrgicas	Pacientes embarazadas (%)	Embarazos ectópicos
Entre cuerno-istmo	17	12 (71)	--
Entre istmo-istmo	16	12 (75)	--
Entre cuerno-ampolla	26	14 (54)	1
Entre istmo-ampolla	27	17 (63)	2
Entre ampolla-ampolla	19	8 (42)	--
Diversos	21	10 (48)	1
Total	126	73 (58)	4

Oclusión tubaria quirúrgica

Por oclusión tubaria entendemos la supresión de la fertilidad femenina mediante la obstrucción de las trompas de Falopio. Se caracteriza por su efecto permanente en contraposición a los otros métodos de anticoncepción temporal, hoy día puede ser reversible en un considerable porcentaje de casos mediante la microcirugía⁵.

Aproximadamente 1% de las mujeres sometidas a este procedimiento solicitan reanastomosis tubaria. El Nacional Hospital Discharge Survey (NHDS) refiere que dicho procedimiento incrementó durante los setentas de 201,000 en 1970 a 702,000 para 1977. Datos de NHDS reportan que la esterilización posparto de 1988 a 1994 fue mayor de 350,000 por año, siendo más frecuente en cesáreas, la frecuencia de esterilización posaborto fue únicamente del 3.5% en 1978, desde entonces no se ha reportado. En 1995 el porcentaje de esterilización fue mayor en mujeres de raza negra con un 25%, siguiendo mujeres hispanas con un 21%, mujeres de raza blanca con un 16% y otras razas 11%^{6,7}.

En México las mujeres son quienes hacen mayor uso de los servicios de salud, aunque eso no signifique mejoría en su salud sexual y reproductiva. En el año 2000 se reportó una población total en México de 97,483,412 con una población total femenina de 49,891,159 (tabla 2) y sólo 10 millones de mujeres son usuarias de algún método anticonceptivo y, al respecto, el Consejo Nacional de la población (CONAPO) precisó que la mayor prevalencia de uso de métodos anticonceptivos se presenta en los grupos de edad de 25 a 44 años, mientras que en grupo de 15 a 19 se incrementó en un 44%⁸, y se observa un notable incremento en las usuarias, entre el año de 1990 y 1999 (tabla 3).⁹

Tabla 2. DATOS POBLACIONALES⁹

Concepto	Cifra		Fuente
	1990	2000	
Población total de México	81,249,645	97,483,412	INEGI
Población total femenino	41,355,676	49,891,159	INEGI
Población total masculino	39,893,969	47,592,253	INEGI
Mujeres de 15 a 49 años respecto a la población total de México %	25.7%	26.7%	INEGI

Tabla 3. Consulta Externa de Planificación Familiar (PF) del Sistema Nacional de Salud por Institución 1990 y 1999 (miles) INEGI ⁹

Institución	1990	1999
SSA	6440.8	12 875.2
IMSS	3002.9	7998.5
ISSSTE	535.7	900.9
PEMEX	97.1	66.6
SDN	--	30.0
SM	7.1	7.5
DDF	27.2	--
ESTATAL	--	71.8

Con el paso del tiempo se ha incrementado la demanda a favor de la oclusión tubaria bilateral y el Dispositivo intrauterino (DIU). El tipo de método que utilizan las mujeres para regular su fecundidad ha cambiado radicalmente en los últimos 25 años (Tabla 4,5). De hecho, mientras que en 1976 el 35.9% de las usuarias recurría a las pastillas, hoy en día la oclusión tubaria bilateral o salpingoclasia es el método más utilizado, con 44.7%, al tiempo que las pastillas son usadas sólo por una de cada 10 usuarias. ^{9, 10}

Tabla 4. Servicios de Planificación Familiar según camas sensibles en establecimientos particulares. INEGI

Servicios	Camas sensibles	Total	1ª vez	Subsecuente	Año
Consulta de PF	582,929	154,418	70,173	84,245	2000
Salpingoclasia bilateral	582,929	11,781	---	---	2000

Tabla 5. Principales servicios de Planificación Familiar otorgados según instituciones del Sistema Nacional de Salud 1999. INEGI

Servicios	Total	SSA	IMSS	ISSSTE	OTRAS
Consulta de PF	12 875	7999	3800	901	176
Intervenciones quirúrgicas de PF	375	102	239	25	9
Actividades postevento obstétrico	796	211	558	19	8
Nuevos aceptantes por método	2543	933	1404	170	35
Usuarios activos por método	9303	2623	5454	954	271
Pláticas de Salud Reproductiva	874	593	135	128	17

En el decenio de 1987-1997 la demanda insatisfecha cayó trece puntos porcentuales y actualmente se estima en alrededor de 12.1% de las mujeres unidas en edad fértil. La demanda insatisfecha está relacionada con factores como la escolaridad y el lugar de residencia, de modo que las mujeres que viven en localidades rurales (22.2%) tienen una demanda insatisfecha dos veces mayor que las residentes urbanas (8.9%) debido a factores como la continuidad de prácticas tradicionales y la dispersión de los asentamientos, que con frecuencia dificulta el acceso a los servicios. Además las mujeres unidas sin escolaridad presentan una demanda insatisfecha de 21.8%, en comparación con el 8.0% entre aquellas que cursaron al menos un año de secundaria ¹⁰.

Historia de la Esterilización

Se acredita a Lungren la realización del primer procedimiento de esterilización tubaria en 1880 después de una operación cesárea. Desde entonces, más de 100 procedimientos quirúrgicos distintos han sido implementados en las trompas de Falopio con fines esterilizantes, entre ellos la ligadura simple, la resección tubaria parcial, la resección del cuerno uterino, la salpingectomía bilateral, la implantación del muñón tubario en el útero o el ligamento ancho, la fimbriectomía abdominal o vaginal, y más recientemente, procedimientos laparoscópicos tales como coagulación, colocación de bandas o de clips (clipping), vaporización con láser y congelamiento criquirúrgico.

La esterilización quirúrgica puede ser llevada a cabo por vías vaginal o abdominal. En 1948 Boyson y McRae recomendaron la operación vaginal como técnica de elección y registraron un índice de fracasos de 0.6% en mujeres no embarazadas, nivel inaceptable en la actualidad. En 1924 Irving describió una técnica de abordaje abdominal basada en el sepultamiento del extremo proximal de la trompa de Falopio seccionada en el miometrio uterino. El procedimiento de Irving fue introducido como una alternativa a la operación puerperal de Pomeroy. Husbands, Pritchard y Pritchard, autores de una reseña histórica, analizaron y cuestionaron registros previos relacionados con la operación de Pomeroy; estos autores observaron que en una serie numerosa de oclusión tubaria posparto por vía abdominal con el método de Pomeroy; el índice de fracasos fue de aproximadamente 3X1.000. Se presume que debido a las alteraciones anatómicas y vasculares de la trompa de Falopio y del ligamento ancho en la mujer embarazada los obstetras de la época previa a la publicación de Husbands y col, efectuaban una ligadura y una escisión menos completas de una porción de la trompa de Falopio, posiblemente por temor a una mayor incidencia de morbilidad. En estos casos de ligadura, transacción y resección incompletas existe un alto riesgo de recanalización en el embarazo. El procedimiento de esterilización de Irving se asoció con un bajo índice de fracasos: < 1 por 1.000 casos y es probable que represente la técnica de elección para la esterilización después de una operación cesárea.

La esterilización voluntaria ganó popularidad a medida que progresaba el movimiento de planificación familiar durante la segunda mitad del siglo XX. Sin embargo, la técnica

tradicional exigía internación hospitalaria, una laparotomía o una colpotomía vaginal bajo anestesia general o peridural y varios días de hospitalización. El alto costo y la complejidad de estas medidas determinaban que este procedimiento estuviera fuera del alcance de muchas mujeres de recursos económicos limitados.

La colpotomía vaginal fue destacada durante la década de 1960 como un método de esterilización disponible para todas las mujeres que desearan o necesitaran el procedimiento independientemente de sus recursos financieros. Una gran cantidad de estas operaciones se llevó a cabo en campamentos de planificación familiar en la India y en México en pacientes externas bajo anestesia epidural o general. Tres factores esenciales impidieron que este enfoque adquiriera popularidad universal: 1) la necesidad de anestesia epidural o general, con problemas de disponibilidad y de morbilidad excesiva en los hospitales de los países del Tercer Mundo; 2) la necesidad de pericia quirúrgica, entrenamiento y experiencia en las técnicas operatorias vaginales, lo que incluso en la actualidad determina que este método sólo pueda ser aplicado en mujeres con acceso a cirujanos que posean esas capacidades y 3) la mayor incidencia de infección pélvica postoperatoria asociada con los procedimientos vaginales en comparación con las operaciones efectuadas a través de una pequeña incisión abdominal.

El Auge de la laparoscopia por Palmer y Steptoe inició la era de aplicación de este procedimiento, el cual en un principio fue introducido con fines diagnósticos, para efectuar intervenciones quirúrgicas seguras en pacientes externas bajo anestesia local en hospitales de atención gratuita. La esterilización de pacientes externas bajo anestesia local fue introducida en 57 países entre 1970 y 1975. Varios estudios independientes han evaluado los resultados en series numerosas en lo que respecta al costo, la disponibilidad, la morbilidad y los índices de fracaso. Los principios de óptica, el instrumental y las técnicas operatorias se encuentran bien descritos en la literatura mundial, como lo señalaron Phillips, Hulka y Peterson, y los avances continuos en el terreno del instrumental utilizado y en la expansión de las posibilidades quirúrgicas para esterilización y cirugía pélvica han sido reseñados por Riedel y col ¹¹.

La oclusión tubaria cada vez se realiza con más frecuencia; a ello ha contribuido, en los países avanzados, el perfeccionamiento de las técnicas laparoscópicas. En los países en desarrollo la expansión demográfica significa una amenaza que muchos gobiernos han decidido combatir mediante programas de anticoncepción masiva

Un estudio reciente en 1995, estimaba que el bloqueo tubárico es el método anticonceptivo más utilizado en todo el mundo y lo seguirá siendo ⁵.

Secuelas de la Esterilización

Smibert mencionó algunas secuelas de estas operaciones a largo plazo; como una amplia variedad de conflictos interpersonales generados a partir de una esterilización

electiva, entre ellos arrepentimiento, trastornos de la conducta y psicosis francas, aunque Cooper y col. no hallaron signos de que la esterilización voluntaria electiva se asociara con un mayor riesgo de trastornos psiquiátricos. Peel y Potts observaron casos de claro arrepentimiento en menos del 5% de las pacientes esterilizadas. Akhter también registró una incidencia del 5% de pacientes que se declararon insatisfechas con la esterilización tubaria. El problema principal reside en los matrimonios inestables que se separan y desean procrear con una nueva pareja. Es importante evaluar hasta qué punto está unida la pareja y explorar las motivaciones de la esterilización antes de la operación, aunque la decisión final está en manos de la mujer adulta. Es necesario que la paciente comprenda con claridad el carácter permanente de la esterilización antes de llevar a cabo el procedimiento.

Los errores quirúrgicos consistentes en la ligadura y resección de una estructura vecina (ligamento ancho o el ligamento infundivulopélico) en lugar de la trompa representan una posibilidad cuando el procedimiento es implementado sin llevar a cabo una exploración adecuada de la totalidad de las trompas. Estos errores pueden evitarse utilizando la técnica de fimbriectomía descrita por Kroener y Uchida, dado que esos procedimientos exigen la identificación de los extremos fimbriados de las trompas. En el momento de una esterilización laparoscópica la creación de un neumoperitoneo adecuado y la identificación positiva del ligamento redondo y del extremo fimbriado de la trompa de Falopio minimizarán el riesgo de error. Aun cuando se ligan o se electrocoagulen de manera correcta ambas trompas de Falopio, 4 de cada 1.000 mujeres tratadas corren el riesgo de concebir en el futuro.

Varios estudios retrospectivos indican una alta prevalencia de trastornos menstruales después de la esterilización femenina. Sin embargo un estudio prospectivo (Bhimandiwalla, Mumford y Feldblum) sobre la base de 1.025 casos demostró que la mayoría de las pacientes no experimentaban modificación menstrual alguna después de la esterilización¹¹.

Indicaciones y Contraindicaciones

Se pueden considerar 2 tipos de indicaciones: por un lado, las médicas que englobarían las motivadas por enfermedades que pudieran producirse o agravarse con una futura gestación y que comprometera la vida de la madre o del feto, y, por otro lado, las sociales, que corresponden a las pacientes que han completado su descendencia y piden la obstrucción tubaria libremente después de estar correctamente informadas y haber meditado su decisión.

El 2% de las pacientes se lamentan de ello al año de ser esterilizadas. Existen unas situaciones de riesgo en las que las obstrucciones tubáricas pueden indicarse erróneamente, que constituyen verdaderas contraindicaciones:

1. *Pacientes mal informadas*
2. *Pacientes muy jóvenes (< 20 años)*
3. *Parejas inestables*
4. *Obstrucciones tubáricas en el posparto*
5. *Recién nacido grave y/o delicado*

Entre las técnicas que se encuentran para realizar oclusión tubaria se encuentran: Laparoscópicas, eléctricas, mecánicas, quirúrgicas, abdominales y vaginales.

Oclusión tubárica. Técnicas

1. Laparoscópicas

Eléctricas

Electrocoagulación monopolar

Electrocoagulación bipolar

Termocoagulación

Anillos

2. Mecánicas

Anillos (Yoon)

Clips (Hulka)

3. Quirúrgicas

Abdominales

Minilaparotomía

4. Vaginales

Colpotomía

Técnicas laparoscópicas

Las ventajas de estas es que se requiere una corta hospitalización, mínima convalecencia, buena tolerancia, e inocuidad. Las desventajas son que es más sofisticado, complejo y caro, se requiere anestesia general, ya que las maniobras suelen ser molestas para la paciente.

Técnicas Quirúrgicas

Con la introducción de la laparoscopia han pasado a un segundo plano, su difusión es importante en el tercer mundo. Se recurre a la vía abdominal cuando está indicado realizar una laparotomía para otro tipo de cirugía, cuando no se dispone de posibilidades para una obstrucción tubárica laparoscópica o cuando la técnica laparoscópica está contraindicada⁵.

Complicaciones

La tasa de complicaciones de todas las técnicas en conjunto es baja pero difícil de precisar, ya que depende de la experiencia del equipo médico y de los criterios de selección y clasificación.

Las estadísticas demuestran que en la obstrucción tubárica hay una tasa de mortalidad que varía entre el 0.02 y el 4%. Además de la mortalidad anestésica, existe la mortalidad por peritonitis y la hemorrágica si las lesiones causantes han sido inadvertidas.

En ocasiones la morbilidad se debe más a la inexperiencia del propio operador que a un defecto de la técnica en sí. Las complicaciones más importantes son ^{5,12}.

1. *Debidas al neumoperitoneo*
2. *Traumatismos intestinales*
3. *Hemorragias*
4. *Quemaduras*
5. *Infecciones*
6. *Dolor*
7. *peritonitis*

Las causas tuboperitoneales causantes de esterilidad se deben investigar fundamentalmente mediante histerosalpingografía y laparoscopia. La insuflación tubárica ha sido abandonada. En los últimos años está cobrando auge la endoscopia tubárica, procedimiento aún lejos de generalizarse, pero que representa un prometedor campo de estudio en el factor tubárico ¹³.

Existe una frecuencia baja de complicaciones con laparoscopia; comparada con laparotomía, existiendo en ésta 2 veces el riesgo de complicaciones.

En la Oclusión Tubaria Bilateral posparto, el riesgo de sangrado transoperatorio puede ocurrir debido al desgarro del mesosálpinx en 0.8%, complicaciones postoperatorias a una semana en 0.5% formación de hematomas y/o abscesos en sitio de la insición, los cuales solo ameritan debridación y lavado ^{24, 25}

Una vez diagnosticada la obstrucción tubaria a cualquier nivel del trayecto de la trompa de Falopio, el médico se enfrenta con el dilema de cual de los métodos de recanalización tubaria actualmente existentes empleará como terapia en ese caso en particular ¹.

EFFECTIVIDAD:

De acuerdo a la efectividad, ésta varía de acuerdo a la técnica quirúrgica elegida, y a la edad de la paciente. La frecuencia de embarazos ectópicos también varía de acuerdo al método de esterilización elegido, algunos autores reportan una frecuencia de falla menor al 1%.

En EE.UU. un estudio a 10 años reportó una frecuencia de falla de 18.5/1000 mujeres en todos los métodos de esterilización. Durante este tiempo el método más efectivo fue la

Salpingectomía posparto y la coagulación unipolar laparoscópica, con una frecuencia de falla de 7.5/1000, seguido por anillos de Falopio 17.7/1000, salpingectomía de intervalo 20.1/1000, coagulación bipolar 24.8/1000 y clips 36.5/1000. Este mismo reportó que se presentaron 7.3/1000 de embarazos ectópicos en todos los métodos, coagulación bipolar 17.1/1000 comparado con 1.5/1000 en salpingectomía posparto. De todos los embarazos subsecuentes, en el grupo de coagulación bipolar el 65% fue ectópico comparado con el 17% y 15% en la esterilización unipolar y clip. La proporción de embarazos ectópicos fue tres veces mayor de 4-10 años posteriores a la esterilización que durante los primeros 3 años.

Se ha reportado que tras la esterilización con cauterio, 8 de 46 embarazos (17%), 3 de 20 embarazos (15%) y 1 de 29 embarazos (3%) fueron ectópicos, tras la esterilización con técnica de Pomeroy, 2 de 35 embarazos (6%) y 8 de 92 (9%) fueron ectópicos. Embarazos ectópicos posterior a la esterilización con clip no ha sido reportada⁷

De las técnicas de recanalización tubárica la Histeroscópica es la que menor porcentaje de embarazos ectópicos ha originado y como resultado de las anastomosis en función del tipo de esterilización con los clip se obtiene mayor porcentaje de gestaciones intrauterinas; reportándose de 84%, siguiendo los anillos con 72%, pomeroy con 50% y coagulación con 41%².

La esterilización tubaria ha sido extremadamente común por más de 20 años, aunque ningún método de esterilización es 100% efectivo. El riesgo de presentar embarazo ectópico es alto y las complicaciones directas son raras, particularmente en mujeres sin problemas médico¹⁴.

Otras causas de Obstrucción tubaria

Se diagnostica un factor tubárico en el 20 a 35% de las parejas infértiles, representando alrededor del 50% de las causas de esterilidad en la mujer (Behrman, 1975). Por una parte, la exposición de las trompas a la infección por vía ascendente, la distorsión por adherencias pélvicas o por endometriosis y por otra parte, su vulnerabilidad anatómica, relacionada con el escaso diámetro de su luz y el carácter monoestratificado de su epitelio, vienen a explicar la gran frecuencia del factor tubárico como causa de esterilidad.

Los primeros procedimientos diagnósticos del factor tubárico o tuboperitoneal fueron la insuflación tubárica y la histerosalpingografía. La laparoscopia complementada con cromoperturbación con soluciones coloreadas, permitió el mejor reconocimiento de la superficie serosa de las trompas y su permeabilidad. Más recientemente se han introducido técnicas como la salpingoscopia y la histerosonografía, que intentan profundizar en el estudio mediante la exploración endoscópica de la luz tubárica, cada uno de ellos con sus ventajas y desventajas. El tratamiento del factor tubárico mediante hidrotubaciones de diferentes sustancias farmacológicas se abandonó por su ineficacia y el tratamiento quirúrgico se reveló como el único posible en los casos de lesiones tubáricas postinfecciosas. La realización de técnicas microquirúrgicas ha mejorado los resultados de la cirugía tubárica, pero, a pesar de los excelentes resultados de algunos expertos, fruto de una gran casuística que les ha permitido adquirir una depurada técnica quirúrgica y seleccionar los mejores casos, lo cierto es que este tratamiento consigue a menudo restaurar la permeabilidad, pero con menos frecuencia la funcionalidad tubárica, por lo que en muchas ocasiones no se consigue el embarazo. Esto obligó a mejorar los conocimientos sobre la fisiopatología de la trompa y el diagnóstico de las causas que producen esterilidad de origen tubárico. No obstante, paralelamente apareció la fertilización *in vitro* (FIV), técnica en principio ideada para obviar el papel de la trompa en la reproducción. Su evolución ha repercutido disminuyendo el interés de los investigadores por el estudio del factor tubárico, que ha quedado reducido a reconocer su existencia y a valorar si el caso es tributario de microcirugía tubárica o si debe resolverse con FIV^{1,2}.

Hay que mejorar el estudio de la funcionalidad tubárica para conocer las lesiones mínimas capaces de impedir una concepción o favorecer un embarazo ectópico y que, sin embargo, no son detectables con las técnicas diagnósticas actuales. Un elevado porcentaje de esterilidades de origen desconocido podrían deberse a causas tubáricas no detectadas. Por tanto, los procedimientos diagnósticos deben ir encaminados a mejorar el conocimiento de la patología tubárica mínima para actuar sobre ella. La elevada frecuencia de las causas tubáricas de esterilidad se debe de modo fundamental al incremento de las salpingitis consecutivas a enfermedades de transmisión sexual y al de la endometriosis. No es fácil actuar de manera profiláctica sobre ellas ni tampoco conseguir una curación total que libere al endosalpinx de las lesiones residuales, mantenga las delgadas capas musculares funcionantes y evite las adherencias entre las serosas que, por mínimas que sean impiden la correcta motilidad de las trompas.

La endometriosis peritoneal u ovárica puede producir esterilidad mediante diferentes mecanismos, entre los que se incluyen la distorsión anatómica de las trompas o la disfunción de la captación del gameto. La endometriosis podría, pues, incluirse entre las causas tuboperitoneales de esterilidad.

ETIOLOGIA

Las causas tuboperitoneales de esterilidad se clasifican en infecciosas, endometriósicas, traumáticas, congénitas y tumorales:

Etiología de la patología tubárica

Infecciosa

Vía ascendente

Por enfermedades de transmisión sexual (Chlamydia Trachomatis y Anaerobios)

Postaborto

Postparto (infección puerperal)

Tras maniobras intrauterinas: hidrosalpingografía, histerometría, Biopsia de endometrio,
Dispositivos intrauterinos

Vía hematógena

Tuberculosis genital

Fiebre tifoidea

Vía linfática

Apendicitis

Endometriósica

Tubárica: lesiones preferentemente ístmicas

Ovárica y peritoneal: adherencias peritubáricas, alteraciones funcionales

Traumática

Oclusión tubárica

Cirugía pélvica

Plastias tubáricas

Salpingoovariólisis

Miomectomía

Metroplastía

Resección en cuña de ovario

Tumorectomía de ovario

Apendicectomía

Congénita

Ausencia (parcial o total)

Bifurcación tubárica

Trompas accesorias rudimentarias

Pabellones tubáricos o estomas accesorios

Divertículos tubáricos

Tumoral

Tumores tubáricos

Tumores de paraovario

Hidátides de morgagni gigantes

INFECCIOSA

Enfermedad inflamatoria pélvica

La causa más frecuente de la patología tubárica es la infección, a menudo ascendente y consecutiva a una enfermedad de transmisión sexual (ETS), que produce una salpingitis, la cual suele extenderse al resto del aparato genital, le sigue en frecuencia la infección postaborto y posparto (infección puerperal). También es posible la infección ascendente inducida por maniobras intrauterinas. La infección por vía hematógena es en la actualidad muy poco frecuente y casi exclusivamente secundaria a una tuberculosis genital producida por *Micobacterium bovis*. La frecuencia de la tuberculosis genital se ha incrementado al igual que las enfermedades de transmisión sexual como se observa en el servicio de Endoscopia Ginecológica del Hospital Juárez de México.

Tuberculosis genital

La tuberculosis genital es casi exclusivamente secundario a una tuberculosis pulmonar, renal u ósea. Por tanto su vía de infección es hematógena. No es una localización frecuente; sólo una de cada 7 mujeres con tuberculosis pulmonar presenta tuberculosis genital.

La frecuencia de la tuberculosis genital ha disminuido en igual e incluso en mayor proporción que la pulmonar, ya que su tratamiento es más precoz y correcto. Sin embargo, recientemente se ha detectado un aumento, sobre todo en adultos, lo que con toda probabilidad repercutirá en la frecuencia de la tuberculosis genital.

Endometriosis

Dependiendo del grado de enfermedad y extensión de las lesiones, la endometriosis define dos grupos de población de mujeres muy diferentes. La mujer con una considerable afectación orgánica, adherencias pélvicas importantes y dolor pélvico es sin duda muy diferente de la paciente con grados mínimos de la enfermedad, asintomática, en la que se descubre la endometriosis en una laparoscopia rutinaria prácticamente durante la evaluación de su esterilidad.

En los grados avanzados de endometriosis la distorsión anatómica del aparato genital explica fácilmente la esterilidad asociada, pero la etiología de la esterilidad relacionada con los grados mínimos y leves de endometriosis es constante motivo de controversia en la literatura. Se han propuesto diferentes mecanismos fisiopatológicos por los que la endometriosis leve puede reducir la fertilidad de la mujer. Entre éstos se incluyen factores endocrinos, alteraciones inmunológicas y un incremento de la incidencia de abortos espontáneos. Se ha sugerido además que puede haber un componente genético asociado a la endometriosis pero no se han identificado los genes implicados y no está claro cómo puede afectar la fertilidad esta supuesta influencia genética.

Tumoral

Los tumores sólidos son excepcionales: miomas, teratomas y linfangiomas. Los quísticos son más frecuentes, sobre todo las hidátides de Morgagni y los quistes de las fimbrias. Ambos proceden de restos del conducto de Wolff ó paraovárico, que con el nombre de conducto de Gardner se sitúa en el mesosalpinx. Estos quistes no suelen ser voluminosos y por tanto no tienen significación clínica, pero si crecen pueden llegar a alterar la funcionalidad tubárica. A partir de estas mismas formaciones embrionarias pueden formarse los quistes de paraovario, situados en el espesor del ligamento ancho. Estos pueden llegar a alcanzar un tamaño considerable, elongando la trompa y alterando su funcionalidad. Los tumores sólidos a este nivel suelen ser miomas intraligamentarios; las restantes tumoraciones sólidas son excepcionales. Esta patología tumoral, tanto intrínseca como extrínseca, no suelen ser bilateral, por lo que no puede calificarse como una causa de esterilidad en caso de normalidad ovárica bilateral.

Congénita

La ausencia parcial o total de trompa es un hecho excepcional aún asociado a malformaciones uterinas, dada su misma procedencia embriológica a partir de los conductos de Müller, y puesto que éstos se canalizan en dirección craneocaudal. Se han descrito bifurcaciones y duplicidades de la luz tubárica o trompas accesorias y son menos raros los divertículos tubáricos accesorios, casi siempre reducidos a uno o varios estomas situados cerca del pabellón principal ².

Sulak y colaboradores en una revisión histológica de segmentos tubarios resecaados por oclusión tubaria diagnosticada por HSG y tratados con resección del segmento obstruido más reanastomosis o reimplante tubario, encontró que sólo el 44.4% de las trompas presentaron una oclusión verdadera de la luz tubaria, y el resto o presentaban tapones de un material que estaba suelto en la luz tubaria o simplemente no presentaban patología. Esto es, existe aproximadamente un 55% de casos en que la liberación de la causa de la obstrucción por métodos mecánicos podría llevar a la recuperación de la permeabilidad de la luz tubaria ¹⁵.

Clásicamente la resección del segmento obstruido y la reanastomosis termino-terminal o reimplantación de la trompa en el útero se recomendaba como único método de tratamiento para la obstrucción tubaria con resultados muy variables respecto a la persistencia de la permeabilidad posterior al tratamiento del 70% al 90%, y de embarazos que van del 39% al 69% al año de seguimiento ^{13,16,17}. Posteriormente otros métodos de tratamiento fueron abriéndose campo que, aunados a los hallazgos histológicos y a las causas de la oclusión tubaria mencionadas anteriormente, son de utilidad para conseguir la repermeabilización tubaria como la misma salpingografía selectiva (SS) ¹⁸ que por el hecho de inyectar medio

de contraste directo hacia el ostium de la trompa ejerce presión sobre la luz tubaria logrando liberar algunas obstrucciones tubarias^{19,20}. La cateterización de la trompa de Falopio por histeroscopia controlada por laparoscopia, la faloscopia, la cateterización transcervical guiada por ultrasonido y guiada por fluoroscopia con catéter metálico o de balón, son métodos también evaluados con éxito en la recuperación de la permeabilidad tubaria²¹.

Gleisher y Vishuanath así como Woolcott proponen una secuencia en el tratamiento de las pacientes con diagnóstico de oclusión tubaria por HSG como sigue: una nueva HSG inicial y si persiste la obstrucción pasar a la salpingografía selectiva, de no evidenciarse permeabilidad con este procedimiento se pasa a la cateterización transcervical con catéter guiada por fluoroscopia, de no lograrse permeabilidad tubaria se debe realizar la cateterización con guía metálica también guiada con fluoroscopia, si con éste último método no se logra la permeabilización entonces se debe ir a la resección del segmento obstruido con reanastomosis o reimplantación uterina de la trompa²².

Muchas pacientes solicitan recanalización tubaria, y en general la laparotomía pelviana se difiere hasta que dos estudios de la función tubárica o más confirmen la presencia de una obstrucción. Por lo común la visualización directa de las trompas por laparoscopia y estudios retrógrados con sustancia de contraste se efectúa con anterioridad a la laparotomía para evaluar los órganos pélvicos y las trompas de Falopio antes de someter a la paciente a un procedimiento quirúrgico mayor. El uso del laparoscopio ha influido mucho en la selección de las pacientes para la cirugía tubárica. La reconstrucción tubárica microquirúrgica también puede llevarse a cabo junto con una operación pelviana, sobre todo para el alivio de otros síntomas, como la endometriosis pelviana o los embarazos ectópicos repetidos²³.

La Federación Internacional de Sociedades de Fertilidad creó una clasificación de las salpingoplastias en 1977, que posteriormente se modificó durante el X Congreso Mundial de Fertilidad y Esterilidad celebrado en Madrid en 1980.

Clasificación internacional de las operaciones tubáricas

Lisis de las adherencias perianexiales (salpingólisis y Ovariólisis)

Se clasifica según el anexo con menos alteraciones patológicas

Mínima: rodean parcialmente una trompa o un ovario

Grave: adherencias encapsulantes peritubáricas, periováricas o de ambos tipos

Lisis de adherencias extraanexiales

Mínimas

Moderadas

Graves

Implantación tubouterina

Ístmica: implantación del segmento ístmico

Combinación: Tipos diferentes de implantación en los lados derecho e izquierdo

Anastomosis tubotubárica

Intersticioístmica

Intersticioampollar

Istmoampollar

Ampolloampollar

Ampolloinfundibular

Combinación: anastomosis de tipos diferentes en las trompas derecha o izquierda.

Creación quirúrgica de una nueva boca tubárica

Neosalpingostomía

Terminal

Ampollar

Ístmica

Combinación: neosalpingostomía de tipos diferentes en las trompas derecha e izquierda

Fimbrioplastia: reconstrucción de las fimbrias existentes

Por desaglutinación

Por incisión de la serosa

Combinación: fimbrioplastia de tipos diferentes en las trompas derecha e izquierda

Otras operaciones tubáricas reconstructivas

Combinación de diferentes tipos de operaciones

Bipolar: por oclusión tanto terminal como proximal de las trompas (especificar)

Bilateral: operaciones en los lados derecho e izquierdo (especificar)

TECNICAS DE ANASTOMOSIS TUBARIA¹⁷

1. Anastomosis istmicoistmica
2. Anastomosis istmicoampular
3. Anastomosis ampuloampular
4. Anastomosis entre el istmo y el cuerno uterino
5. Anastomosis entre el cuerno uterino y la porción ampular

ESTUDIO PREQUIRÚRGICO.

En el estudio prequirúrgico son de especial importancia la histerosalpingografía y la laparoscopia. Estos métodos se complementan entre si.

La histerosalpingografía proporciona información acerca del estado de la cavidad uterina y la luz de las trompas, mientras que con la laparoscopia evaluamos la apariencia externa del aparato genital y las estructuras que lo rodean, también debe confirmar el tipo, localización y extensión de cualquier patología en la pelvis

ESTUDIOS DE PERMEABILIDAD TUBARICA.

En cualquier intervención para tratar la oclusión tubárica hay que comprobar su permeabilidad antes, durante y después del acto quirúrgico. Además de la histerosalpingografía, la técnica utilizada más frecuentemente es la cromoscopia.

Existen varias pruebas para demostrar la permeabilidad tubárica. , el método más utilizado en la actualidad es el llenado retrógrado con solución de índigo carmín. Con la técnica transmural se ocluye el canal cervical a nivel del segmento uterino inferior con una pinza de Collins modificada, inyectándose el colorante a través de una cánula que atraviesa la pared uterina²⁶

MICROCIRUGIA

Incluye cualquier procedimiento quirúrgico realizado bajo aumento proporcionado por lentes de aumento binoculares o microscopio, y se acepta que es una técnica operativa menos traumática ya que se utilizan agujas y material de sutura fina, instrumentos delicados, irrigación constante y una hemostasia precisa con un mínimo grado de electrodisecación tisular.

Las técnicas de aumento para la cirugía tubaria en ginecología fueron introducidas por Swolin en 1967, quien utilizó lentes binoculares de aumento y el microscopio operatorio en procedimientos de salpingolisis y salpingostomía. Datos publicados por Winston y Gomel sugirieron un mayor índice de embarazos después de la reversión de procedimientos de esterilización en los cuales se utilizó un microscopio quirúrgico como técnica de aumento. Se registraron resultados similares con lentes binoculares de aumento. El microscopio operatorio permite un rango más amplio de aumento y posee un sistema de iluminación coaxial. El rango de aumento depende del coeficiente de aumento del ocular y de la distancia focal del objetivo. Los oculares son 10 X y los objetivos con un rango de aumento que varía entre 3.6 X y 16 X¹⁷

TECNICAS MICROQUIRURGICAS

Para el tratamiento quirúrgico de la infertilidad son preferibles las técnicas microquirúrgicas. Los objetivos son conseguir un alineamiento y una coaptación exactos de los planos de los tejidos y evitar la aparición de adherencias y cicatrices, tomando las siguientes medidas:

1. Una incisión abdominal adecuada para lograr una buena exposición del campo quirúrgico.
2. Elevación de los órganos pélvicos, introduciendo un taponamiento vaginal y/o taponamiento del espacio de Douglas con compresas húmedas.
3. Colocación de los anexos sobre una hoja de Silastic para anastomosis, fimbrioplastia o salpingoneostomía.
4. Irrigación continua de los tejidos con solución de Ringer lactato, para evitar la deshidratación de los tejidos.
5. Uso de instrumental de microcirugía.
6. Hemostasia meticulosa con un microelectrodo fino monopolar o con pinzas bipolares.
7. Cierre de todos los defectos peritoneales, siempre que sea posible.
8. Utilizar agujas atraumáticas finas con hilos sintéticos reabsorbibles o no reabsorbibles (de 6-0 u 8-0)

MEDIDAS ADICIONALES

Se deben tomar medidas adicionales para evitar la aparición de adherencias y mantener la permeabilidad tubárica. Se han propuesto varias medidas de tipo medicamentoso para prevenir la formación de adherencias, aunque su utilidad es discutible.

1. Instalación intraperitoneal de
 - Corticoesteroides: 1 a 2 g de hidrocortisona o dosis equivalente de prednisona
 - Dextrano 70: 100 a 300 ml
2. Administración sistémica de corticoesteroide : 100 mg de hidrocortisona, administrada c/6 hrs. en dosis decrecientes a lo largo del tiempo
3. Uso profiláctico preoperatorio de antibióticos de amplio espectro.

Aparte del uso profiláctico de antibióticos, ninguna otra medida se ha demostrado eficaz.²⁶

INSTRUMENTOS: Se dispone de diversos instrumentos especializados que facilitan la tarea del cirujano; sin embargo el instrumental básico incluye simplemente una pinza de relojero, una tijera manual con resorte y un porta-agujas. El cauterio con microelectrodo unipolar o bipolar permite obtener hemostasia con un mínimo traumatismo tisular. La irrigación constante puede ser proporcionada por una jeringa con una perilla de goma en su extremo o por un equipo intravenoso al cual se conecta una cánula de polietileno calibre 16 a 18. El uso de varillas de vidrio o de plástico es útil para una manipulación delicada de las trompas y los ovarios, para elevar adherencias y facilitar la lisis y la resección.

MATERIAL DE SUTURA: Es necesario utilizar material de sutura con un mínimo grado de reactividad para la aproximación de las Trompas de Falopio. Winston demostró la superioridad del hilo de nailon N° 10-0 en comparación con el catgut crómico N° 8-0 en la Trompa de Falopio de conejo. Stangel y col. Demostraron que podía utilizarse hilo de sutura de ácido poliglicólico N° 9-0 para las anastomosis con un mínimo grado de reactividad en las capas musculares o en los pliegues endosalpingeos. Smith no registro ninguna reacción inflamatoria con hilo de sutura de ácido poliglicólico, mientras que con el hilo de nailon algunas reacciones titulares duraban hasta 6 meses.

Una técnica quirúrgica adecuada requiere el uso de material de sutura fino con un mínimo grado de reactividad, y es válido el principio general que postula que cuanto menor sea la cantidad de suturas utilizadas menor será el grado de reacción. El uso de material de sutura N° 7-0 o N° 8-0 no reactivo y absorbible con una aguja cortante invertida de 4 a 6 mm es apropiado para la implementación de nuestra técnica. Esta aguja puede atravesar sin dificultad la serosa y la capa muscular con un mínimo grado de traumatismo tisular. Sin embargo la elección de este material de sutura es arbitraria; otros cirujanos han logrado resultados similares con otros tipos de material de sutura fino.

Entre las técnicas de anastomosis, la istmicoistmica se asocia con el índice de embarazos más elevado, mientras que la efectuada en las porciones intramural y ampular se asocia con un índice de embarazos reducido.

ANASTOMOSIS ISTMICOISTMICA: Se identifica la porción proximal de la trompa y se reseca el extremo ocluido se introduce un hilo de nailon N° 2-0 de 100 cm en la luz con la ayuda de una pinza. La introducción del hilo se puede facilitar mediante la distensión de la cavidad uterina y la porción intersticial de la trompa con colorante indigo carmin inyectado a través del fondo del útero después de obstruir el cuello uterino con instrumental apropiado y por el estiramiento del muñón tubario en dirección superior. Es posible introducir aproximadamente 60 cm. de nailon N° 2-0 a través de la luz tubaria y en el interior de la cavidad uterina. Este mismo procedimiento se repite en el lado opuesto. No deben existir discrepancias de tamaño luminal si el segmento distal verdaderamente forma parte del istmo. El extremo proximal obstruido se reseca y el nailon N° 2-0 se introduce en la trompa y se exterioriza en el extremo fimbriado. El mesosálpinx se aproxima cuidadosamente para eliminar la tensión en el sitio de la anastomosis. Luego se aproximan las luces de ambos segmentos terminales con hilo de ácido poligláctico N° 7-0 ó 8-0 con una aguja circular progresivamente afinada. La aguja atraviesa el segmento proximal y la capa muscular del segmento distal de la trompa. Las suturas se atan firmemente y se coloca una segunda capa de las tres suturas adicionales para aproximar la serosa tubaria. La porción restante de nailon N° 2-0 que sale de la porción fimbriada de la trompa se secciona a aproximadamente 1 a 2 cm de las fimbrias. Este hilo puede ser fácilmente traccionado hasta el interior de la ampolla. El nailon se extrae a través del cuello uterino mediante una legra de Novak al finalizar la operación o como máximo 2 a 3 días después del procedimiento¹⁷

La finalidad de la cirugía tubárica es reparar una trompa lesionada, restableciendo su permeabilidad, restaurando su normal relación anatómica con el ovario y evitando la formación de adherencias⁵

HIPOTESIS

La recanalización tubaria es un procedimiento quirúrgico que tiene baja morbi-mortalidad y una frecuencia elevada de embarazos.

OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer la morbi-mortalidad de la recanalización tubaria
2. Conocer la eficacia del procedimiento quirúrgico

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer la frecuencia y tipo de complicaciones que pudieran presentarse en el transoperatorio y postoperatorio: Infecciones posquirúrgicas, Infección de vías urinarias, infecciones respiratorias, sepsis, hemorragia y muerte.
2. Conocer la frecuencia de embarazos intrauterinos y/o extrauterinos
3. Conocer la frecuencia de abortos
4. Conocer las complicaciones de un embarazo posrecanalización tubaria
5. Conocer el tiempo transcurrido entre la cirugía y el logro del embarazo
6. Conocer el estado de salud del recién nacido
7. Conocer la frecuencia de embarazos logrados posterior a recanalización tubaria

DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO

Serán incluidas todas las pacientes sometidas a recanalización tubaria secundaria a Oclusión Tubaria Bilateral como método de planificación familiar en el Hospital Juárez de México de 1997-2002

DEFINICION DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Criterios de Inclusión

1. Pacientes con oclusión tubaria bilateral quirúrgica por paridad satisfecha
2. Pacientes que desean nuevo embarazo por segundas nupcias o muerte de hijos
3. Pacientes con edad comprendida entre los 20 y 37 años de edad.

Criterios de Eliminación

1. Pacientes con enfermedad crónico-degenerativa (Diabetes mellitas, Hipertensión arterial)
2. Pacientes en las cuales la pareja sea diagnosticado con alteraciones seminales graves (azoospermia)
3. Pacientes con edad de 38 años y más.
4. Pacientes con ausencia de fimbria diagnosticada por laparoscopia.

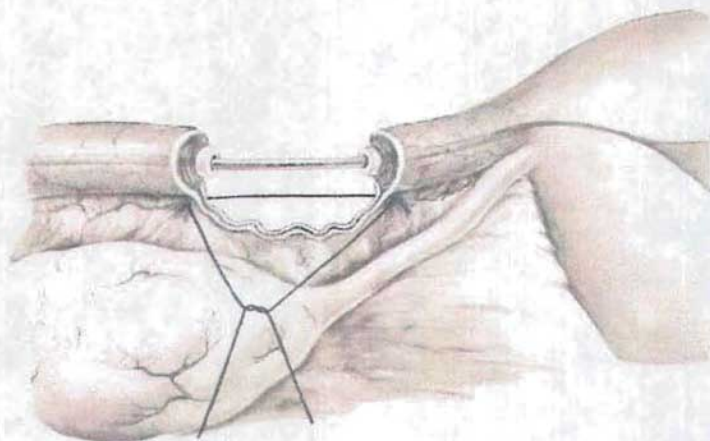
MATERIAL Y METODOS

Se realizó revisión de expedientes de las pacientes sometidas a recanalización tubaria a partir de enero de 1998 a diciembre de 2002 del Servicio de Endoscopia Ginecológica del Hospital Juárez de México. En la hoja de recolección de datos se consigno información sobre antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes, éxito o fracaso del procedimiento, así como complicaciones y seguimiento posterior (ANEXO 1). En la primera visita se realizó historia clínica y se solicitaron los siguientes estudios de laboratorio y gabinete: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, prolactina y progesterona del día 21 del ciclo, ultrasonido pélvico e histerosalpingografía realizada en la primera fase del ciclo. Las pacientes que cumplieron los requisitos se sometieron a Laparoscopia diagnóstica para corroborar la correlación entre ésta y la Histerosalpingografía; se elimino a las pacientes que presentaron ausencia de fimbria y se realizo recanalización tubaria convencional, con vigilancia del tiempo transcurrido entre la cirugía y el logro del embarazo, así como vía de resolución del mismo.

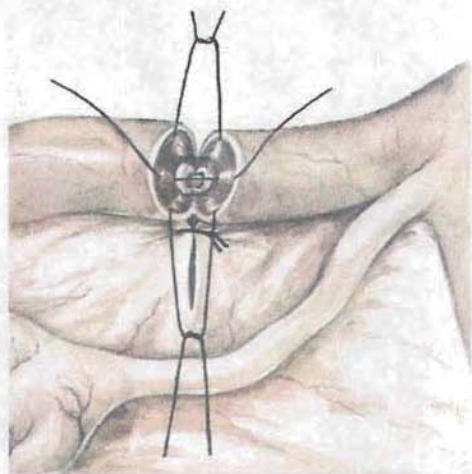
A todas las pacientes se les realizo la misma técnica de recanalización; de la siguiente manera.

Se coloco movilizador uterino, para verificar la permeabilidad preoperatoria y postoperatoria de las trompas de falopio, se utilizo lentes de 4X, se procede a liberar adherencias peritubarias, se ligan los vasos con vycril 6-0. Afrontamiento de los extremos tubarios después de la sección de tejido fibrótico, hasta alcanzar tejido sano, se aproximan las 2 secciones de la trompa por medio de un punto de fijación en el mesosálpinx con vycril 6-0, posteriormente la anastomosis tubárica en 2 planos que incluyen muscular y mucosa en los puntos cardinales 12, 3, 6 y 9, posteriormente se sutura la serosa con vycril 6-0 verificando la permeabilidad total o la presencia de fistulas en la cromotubación ascendente, se lava la cavidad pélvica con abundante cantidad de solución fisiológica, sin emplear solución de Gomel.

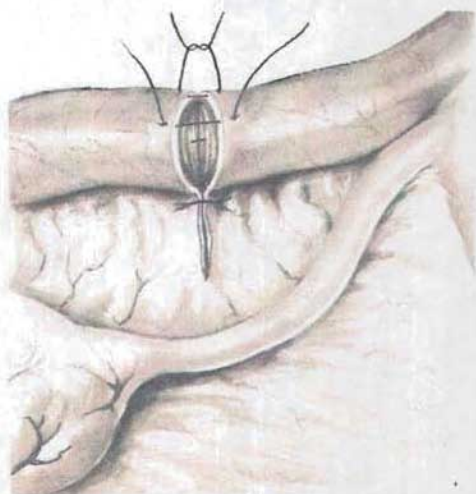
TECNICA DE RECANALIZACIÓN



Aproximación de los bordes mediante un punto de fijación en el mesosápinx



Sutura de la capa muscular

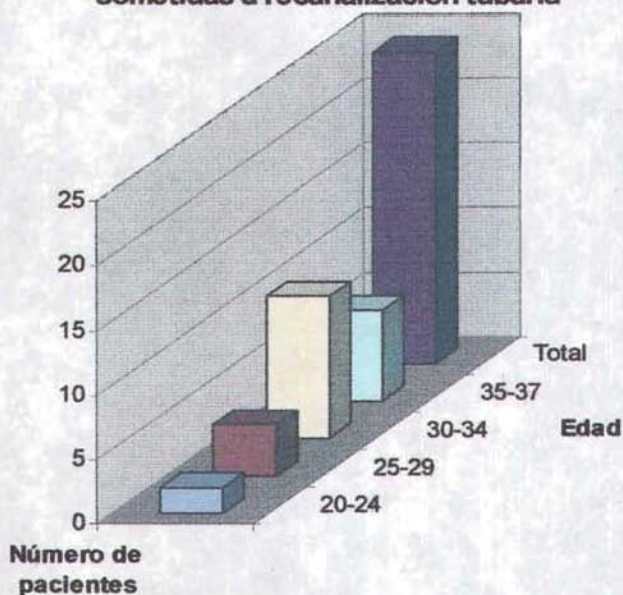


Cierre de la serosa

RESULTADOS

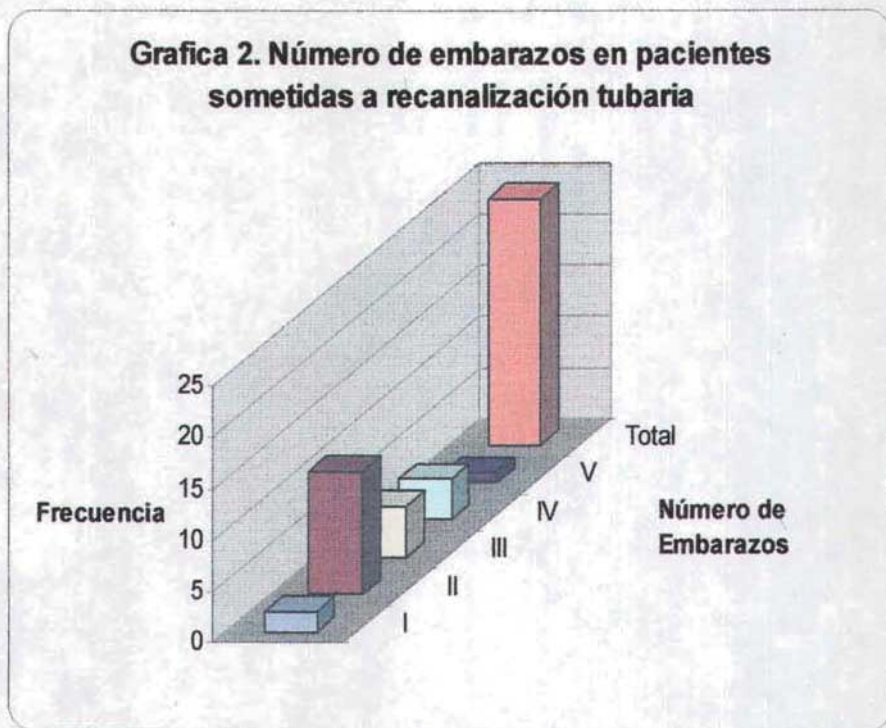
Se estudiaron 28 pacientes; que habían sido sometidas a salpingoclasia bilateral (OTB) como método de planificación familiar, a partir de enero de 1998 a diciembre de 2002, de las cuales 4 se excluyeron, ya, que se encontraron con Diagnóstico laparoscópico de Fimbriectomia bilateral. Las 24 pacientes restantes comprendieron entre las edades de 20 a 37 años, y se organizaron en grupos con intervalos de 5 años, observándose que las pacientes que solicitaron OTB en mayor número fue en la edad comprendida entre los 30 y 34 años, con 11 pacientes que corresponde al 45.9% de la población de estudio. (Grafica 1)

Grafica 1. Pacientes por grupo de edad que fueron sometidas a recanalización tubaria



Igualmente agrupamos a la pareja de las pacientes por grupo de edad, y observamos que el grupo de edad que predomina es entre los 30 y 34 años, con 11 parejas.

A cada una de las pacientes se investigo paridad, y encontramos que 2 pacientes con un solo embarazo y una paciente con 5 embarazos; solicitaron Oclusión Tubaria Bilateral. (Grafica 2)



FUENTE: ARCHIVO CLINICO

Se encontraron 62 embarazos entre las 24 pacientes, siendo el grupo de edad de mayor paridad de los 30 a 34 años y la vía de resolución más frecuente fue el parto; reportándose 35 partos que corresponde a un 56.4% y 21 cesareas siendo un total de 56 hijos vivos. De los 62 embarazos; 6 fueron abortos.

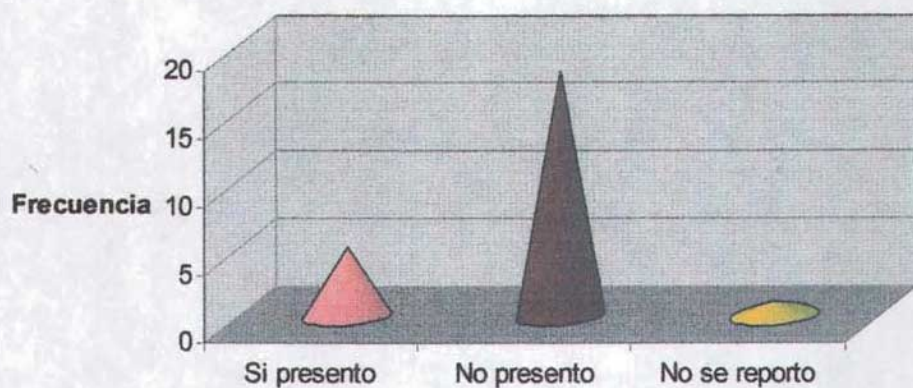
De las 24 pacientes en 21 (87.5%) se encontró que la causa de deseo de nuevo embarazo fue 2ª nupcias y en 3 pacientes fue la muerte de hijos previos. (Grafica 3)

Grafica 3. Motivo de solicitud para recanalización tubaria



Durante el estudio se encontró que 5 pacientes tenían antecedentes de haber presentado algún tipo de enfermedad de transmisión sexual, siendo la más frecuente Chlamydia Trachomatis; presentándose en 4 pacientes y se encontró una paciente con infección por Virus del Papiloma Humano. No refieren tipo de tratamiento. (Grafica 4)

Grafica 4. Pacientes que presentaron algún tipo de Enfermedad de Transmisión Sexual



FUENTE: ARCHIVO CLINICO

A todas las pacientes se les realizó histerosalpingografía durante la primera fase del ciclo, ultrasonido pélvico, prolactina y progesterona del día 21. En la Histerosalpingografía se reportó oclusión tubaria en todas las pacientes: 1 con Oclusión Distal Bilateral, 20 con Oclusión Istmico-Istmica bilateral, 1 con Oclusión Istmico-Istmica Derecha y una con Oclusión Istmico-Istmica Izquierda (Tabla 1), ultrasonográficamente se encontró a 23 pacientes con USG normal, en una paciente no se realizó. En cuanto a la progesterona: en 10 se reportó normal, en 6 se reportó anormal; menor de 5 ng/ml, no se precisa si requirió inducción de la ovulación, en 8 pacientes no se reporto en expediente clínico, la prolactina fue normal.

Tabla 1. Hallazgos de la Histerosalpingografía

Número de Pacientes	Hallazgos de la HISTEROSALPINGOGRAFIA
1	Oclusión Distal bilateral
20	Oclusión Istmico-Istmica bilateral
2	Oclusión Istmico-Istmica Derecha
1	Oclusión Istmico-Istmica Izquierda

FUENTE: ARCHIVO CLINICO

Obtenidos los resultados anteriores, las 24 pacientes fueron sometidas a Laparoscopia diagnóstica, en la cual se demostró que las 24 pacientes contaban con fimbrias. No se presentó complicaciones transquirúrgicas ni posquirúrgicas (Tabla 2)

Tabla 2. Hallazgos durante la laparoscopia diagnostica

Número de pacientes	Hallazgos Transquirúrgicos
4	Permeabilidad tubaria unilateral
20	Permeabilidad tubaria bilateral

FUENTE: ARCHIVO CLINICO

Durante la laparoscopia diagnóstica se detectó a 2 pacientes que cursaban con Enfermedad Pélvica inflamatoria (EPI), correspondiendo a un 8 %. Sabemos las condicionantes que pueden presentar las pacientes con este tipo de infección y las principales complicaciones que son infecciosas., así como el fracaso de la cirugía (Grafica 5)

Grafica 5. Frecuencia de pacientes en las que se reporto Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI) por Laparoscopia

N:24



FUENTE: ARCHIVO CLINICO

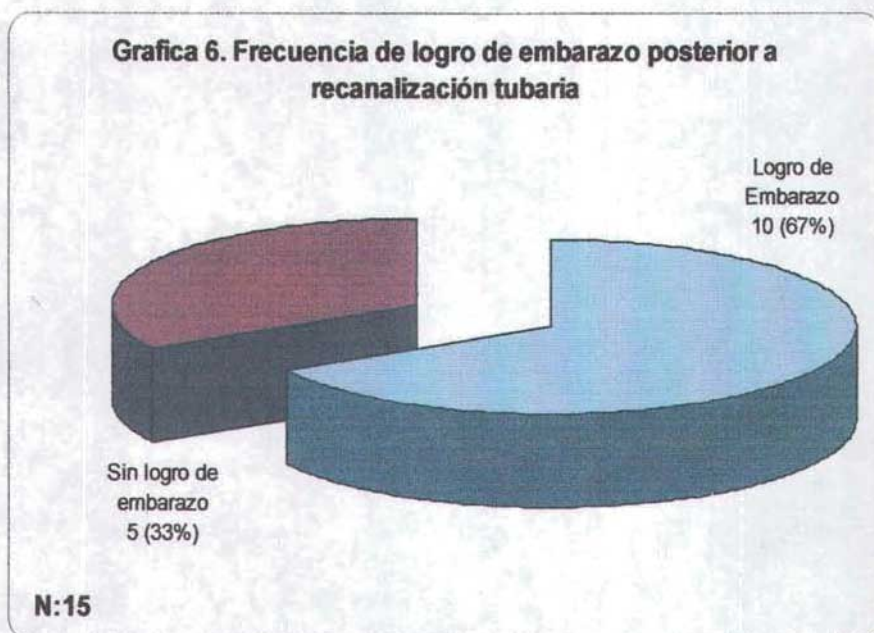
Posteriormente se realizó histerosalpingografía posquirúrgica a 19 pacientes, a 3 pacientes no se realizó, ya que no regresaron y 2 pacientes se embarazaron al mes y a los 18 meses, motivo por el cual no se les realizó. (Tabla 3)

Tabla 3. Reporte de Histerosalpingografía posquirúrgica

Número de pacientes	Hallazgos	Porcentaje
9	Permeabilidad tubaria bilateral	37.5
6	Permeabilidad tubaria unilateral	25
4	Oclusión tubaria bilateral	16.7
2	No se realizo	8.3
3	No regreso la paciente	12.5

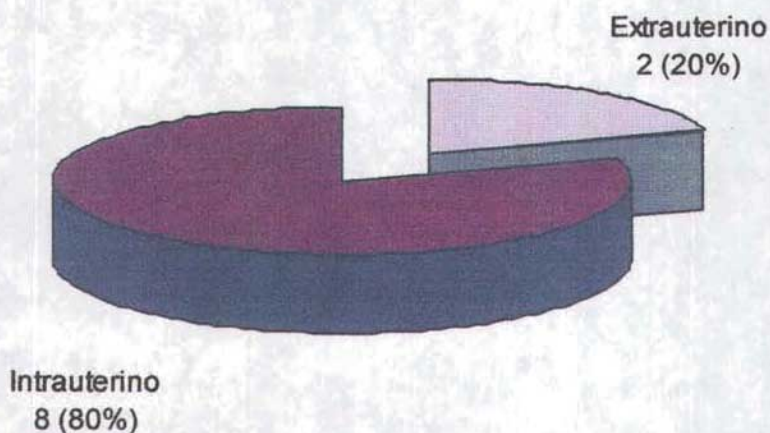
FUENTE: ARCHIVO CLINICO

Se realizó recanalización tubaria a 24 pacientes, las cuales se citaron para continuar seguimiento, acudiendo solo 15 pacientes, ya que 9 pacientes (38%) no regresaron después de la recanalización, desconociéndose la evolución de las mismas. De las 15 pacientes que acudieron a control, lograron embarazarse 10; correspondiendo al 66.7% y 5 pacientes (33.3%) no han logrado embarazarse. (Gráfica 6)



De las 10 pacientes que lograron embarazarse, 6 se embarazaron antes de 1 año; de estas; 2 tuvieron 2 embarazos en 1 año, una tuvo 2 embarazos ectópicos, manejándose con cirugía radical por hemoperitoneo pélvico, se realizó salpingooforectomía izquierda y salpingectomía derecha y la otra paciente tuvo un aborto y un parto a las 33 semanas con producto óbito. 1 paciente se diagnosticó con embarazo ectópico, el cual se manejó de manera conservadora, desconocemos evolución posterior de la paciente, las 3 restantes tuvieron un embarazo sin complicaciones. Las siguientes 4 pacientes se embarazaron entre el 1^{er} y 2^o años de la cirugía, siendo embarazos intrauterinos. (Grafica 7)

Grafica 7. Localización del embarazo



FUENTE: ARCHIVO CLINICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De las 8 pacientes que tuvieron embarazo intrauterino; 2 se manejaron con medicamento coadyuvante (Hormona gonadotropina coriónica). 3 pacientes presentaron complicaciones durante el embarazo: cervicovaginitis, amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino e infección de vías urinarias, 1 paciente presentó embarazo complicado con producto óbito; la misma paciente presentó un aborto a las 9 semanas, en una paciente se desconoce ya que no se atendió en el Hospital y las 3 restantes, cursaron su embarazo sin complicaciones.

La resolución del embarazo de las 8 pacientes se llevo a cabo por la siguiente vía. (Tabla 5)

Tabla 5. Vía de resolución del embarazo

Vía de resolución	Número de pacientes	Frecuencia
Aborto	1	11
Parto	2	22
Cesárea	5	56
Se desconoce	1	11

FUENTE: ARCHIVO CLINICO

De las 7 pacientes que continuaron hasta el final, la resolución del embarazo se efectuó a partir de las 33 semanas en adelante por fecha de última regla (Tabla 6).

Tabla 6. Edad de gestación al terminar el embarazo

Semanas de gestación	Pacientes
33 a 35	1 (óbito)
36 a 38	4
39 a 40	2

FUENTE: ARCHIVO CLINICO

Una paciente tuvo un parto complicado con óbito, se desconoce la causa; el resto de las pacientes no tuvieron complicaciones, tuvieron recién nacidos sanos y en buenas condiciones generales. (Tabla 7)

Tabla 7. Datos de los productos al nacimiento

	Peso (grs.)	Apgar	Capurro	Talla (cm.)
1	3100	8/9	38.1	51
2	3630	9/9	39	50
3	3000	8/9	41.1	50
4	2870	8/9	38.4	48
5	660	-	31	-
6	3780	8/9	41.1	51
7	3100	8/9	38.4	50

FUENTE: ARCHIVO CLINICO

DISCUSIÓN

La recanalización tubaria es un procedimiento que bien realizado y con una selección adecuada de las pacientes nos da cifras de embarazo del 67% en nuestro grupo de estudio comparado con Tae Ki Yoon⁶ quien nos reporta una frecuencia de embarazo del 84.9% así como Winston⁴ con un 85%. (Gráfica 8)

Recientemente se ha preconizado la realización de esta técnica por vía laparoscópica con la técnica de Charles H. Koh que facilita la reintegración de la paciente a sus actividades diarias en corto plazo.

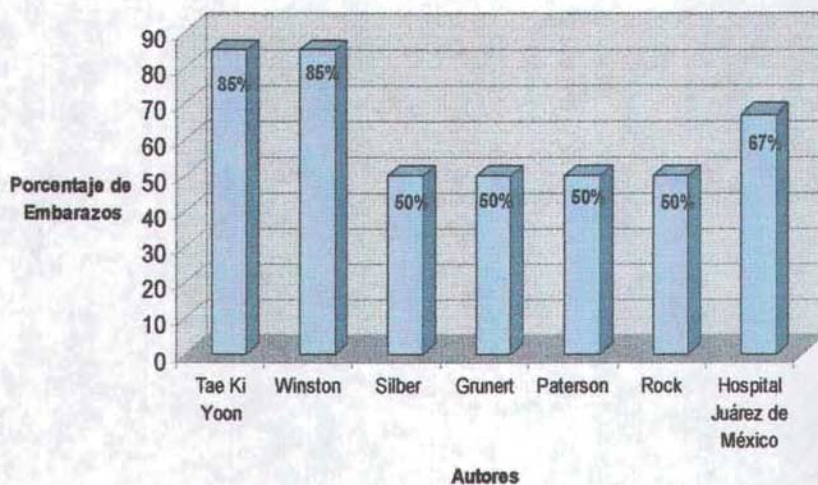
Entre las complicaciones que se han señalado cabe citar la presencia de embarazos ectópicos con un mínimo porcentaje, resultante de infección tubaria previa y/o técnica quirúrgica no satisfactoria. En nuestro grupo de estudio se reportó un 20%, similar a lo reportado por Tae Ki Yoon⁶ quien reporta el 3.2%

De las 24 pacientes, en 9 fue imposible continuar su seguimiento, debido a que el Hospital Juárez de México es un hospital de concentración y muchas de ellas acuden de provincia a solicitar el procedimiento y continúan seguimiento en su lugar de origen, esto debido a problemas económicos, familiares etc, por lo que desconocemos si lograron o no el embarazo.

Con estos resultados observamos que se obtiene una adecuada frecuencia de embarazo posterior a recanalización tubaria, que coincide con Tae Ki Yoon⁶ quien encontró el 84.9% de embarazo postrecanalización; con 82.8% embarazos intrauterinos; y 98 pacientes tuvieron parto con recién nacidos sanos, el 15.8% terminaron en aborto y solo el 3.2% presentaron embarazo ectópico y una de estas pacientes logró concebir posteriormente con embarazo intrauterino. El tiempo transcurrido entre la concepción y la cirugía fue de 4.5 ± 5 meses. Winston R.⁴ reporta una frecuencia de embarazo mayor al 85% después de 6 meses de vigilancia; así como Silber, Grunert y cols, Paterson, Rock y cols¹⁷ reportaron una frecuencia de embarazos con recién nacidos vivos saludables por arriba del 50%.

Durante un estudio de 202 pacientes; Tae Ki Yoon⁶ reportó una complicación postoperatoria de tromboembolismo. El resto de los autores no reportaron complicaciones transoperatorias o postoperatorias.

Gráfica 8. Frecuencia de embarazo según autores



FUENTE: 4, 6, 17, ARCHIVO CLINICO

CONCLUSIONES

1. La recanalización tubaria en el Servicio de Endoscopia Ginecológica del Hospital Juárez de México tiene una elevada frecuencia de embarazos intrauterinos y una morbilidad muy baja y una mortalidad nula.
2. La tasa de embarazos fue de 67%, encontrándose 80% de embarazos intrauterinos y 20% de embarazos extrauterinos.
3. Las pacientes que logran embarazos intrauterinos llevan a buen termino el embarazo con recién nacidos sanos, no encontramos recién nacidos con malformaciones congénitas.
4. La mayoría de las pacientes sometidas a recanalización tubaria lograron embarazo en los primeros 2 años posterior a la cirugía.
5. Las pacientes que son candidatas a recanalización son aquellas que cuentan con fimbria y que tienen +3 cm de trompa de falopio.
6. Todas aquellas pacientes que tengan alguna enfermedad crónico-degenerativa se excluyen, ya que el embarazo agrava más el estado de salud.
7. Son candidatas a recanalización tubaria, todas aquellas pacientes que lo solicitan por segundas nupcias o por muerte de hijos, y menores de 38 años de edad.
8. En el Hospital Juárez de México en el Servicio de Endoscopia Ginecológica apegándose a las normas establecidas de las técnicas quirúrgicas de recanalización encontramos un 67% de embarazo posrecanalización, por lo que consideramos que es un centro adecuado para diagnóstico, tratamiento y seguimiento para las pacientes que solicitan este procedimiento.

ANEXO 1

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
DEPARTAMENTO DE ENDOSCOPIA GINECOLOGICA

RECANALIZACION TUBARIA EN EL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. No. De expediente _____ 2. Edad _____
3. Edad de la pareja _____
4. Gestaciones ____ Partos ____ Abortos ____ Cesáreas ____ Emb. Ectópico _____
5. No de hijos vivos _____
6. Causa de deseo de nuevo embarazo ?
2as nupcias () Deseo de otro hijo () Muerte de hijos ()
7. Ha presentado algún tipo de enfermedad de transmisión sexual? Si () NO ()
Cual _____
8. Se reportó normal el USG pélvico? SI () NO () Causa _____
9. Se reportó normal la HSG? SI () NO () Causa _____
10. Como se reportó el perfil hormonal? FSH _____ LH _____ Prolactina _____
Progesterona _____
11. Se reportó normal el perfil tiroideo? SI () NO ()
12. En la laparoscopia diagnostica, encontraron fimbria ? SI () NO ()
13. Se reportó permeabilidad tubaria transquirurgica? NO () Unilateral () Bilateral ()
14. Se presentaron complicaciones transquirurgicas? SI () NO () Cual _____
15. Se presentaron complicaciones posquirurgicas? SI () NO () Cual _____
16. La HSG posquirurgica reportó ?
Permeabilidad tubaria unilateral () Obstrucción tubaria unilateral ()
Permeabilidad tubaria bilateral () Obstrucción tubaria bilateral ()
17. La laparoscopia diagnostica, reportó Enfermedad Pélvica Inflamatoria? SI () NO ()
Otra _____
18. Logro embarazo tras la recanalización? SI () NO ()
19. En cuanto tiempo logro embarazo tras la recanalización? _____
20. Su embarazo es? Intrauterino () Extrauterino ()
21. Se manejo algún medicamento como coadyuvante _____
22. Si es o fue embarazo ectópico donde se localiza? _____
23. Que tipo de cirugía le realizaron? _____
24. Si su embarazo fue intrauterino. Presentó complicaciones durante el mismo?
SI () NO () Cual _____
25. Cual fue la resolución del embarazo ? Parto () Cesárea () Aborto ()
26. Que edad gestacional tenía? _____
27. Datos del recién nacido: Peso _____ Apgar ____ Capurro _____ Talla _____

BIBLIOGRAFIA

1. Diamon M Copperman. Treatment of Disorders of the Fallopian Tube. Infertility: Evaluation and treatment. Keye W, Chang R, Rebar R, Soules M (eds.) Editorial WB Saunders Company. Phyladelphia, Pensylvania. U. S. A., 1995. Pags. 474-482.
2. Joan Antoni Vanrell. Causas tuboperitoneales de esterilidad. Enfermedad inflamatoria pélvica. Fertilidad y Esterilidad Humana. Tomo I. 2ª edición. Editorial Masson. Barcelona España, 1999. Pags 121-134.
3. Roberto Israel. Conceptos modernos en esterilización femenina. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas "Operaciones Ginecológicas". Marzo 1974 ; 1 : 135-151.
4. Roberto M. L. Inversión de la esterilización tubaria. Clínicas Obstetricas y ginecológicas. "El puerperio, técnicas microquirúrgicas en esterilidad". 1980. 4: 1327-1335
5. Joan Antoni Vanrell. Oclusión tubaria. Fertilidad y Esterilidad Humana. Tomo II. 2ª edición. Editorial Masson. Barcelona España, 1999. Pags 401-413.
6. Tae Ki Yoon, et al. Laparoscopic tubal anastomosis: Fertility outcome in 202 cases. Fertility and Sterility 1999; 72 (6) December: 1222-1225.
7. Westhoff C. Davis A. Tubal sterilization: focus on the U.S. experience. Fertility and Sterility 2000; 73(5) May: 913-922
8. La población femenina, la más asidua a los servicios de salud: INEGI comunicación e información de la mujer. 2001; 27 julio.
9. Agenda Estadística, Estados Unidos Mexicanos. INEGI. 2001: 19, 55, 56.
10. Día Mundial de la Población 2002 INEGI.
11. John D. Thompson, Rock J. Esterilización tubaria. Ginecología Quirúrgica Te Linde. Panamericana. Buenos Aires Argentina. 1993. pp: 322-336, 406-427
12. Nancy W. Et al. Sterilization and its Consequences. 1999; 54(12) : 766-777.
13. Karande V, Pratt D, Rabin D, Gleissner N. The limited value of hysterosalpingography in assessing status and fertility potencial. Fertil Steril 1995; 63: 1167-1171
14. K.K. Roy, N. Banerjee, D. Takkar. Pregnancy following tubal sterilization: an 11-year survey. International Journal of Gynecology & Obstetrics 2000; 68: 53-54.
15. Sulak P, et al. Histology of proximal tubal occlusion. Fertil Steril 1987: 437-440.
16. Rock J: Infertilidad: Aspectos quirúrgicos. Endocrinología de la reproducción Fisiología, Fisiopatología y manejo clínico. Yen S, Jaffe R. 3ª edición. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires - Argentina, 1993 : 737-764
17. John D. Thompson, Rock J. Reconstrucción de la Trompa de Fallopio. Ginecología Quirúrgica Te Linde. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires- Argentina. 1993: 406-428.
18. Cofino E: Transcervical catheterization in tubal obstruction gamete transfer and ectopic gestacion. Imaging in Infertility and Reproductive Endocrinology. Editorial J.N. Lippincott Company. Philadelphia-Pensylvania - U.S.A. 1994: 199-206.
19. Sowa M, Shimamoto T, Nakano R, Sato M, Yumada R. Diagnosis and treatment of proximal tubal obstruction by fluoroscopic transcervical Fallopian tube catheterization. Hum Reprod 1993; 8: 1711-1714.

20. Thompson K, et al. Transcervical fallopian tube catheterization and recanalization for proximal tubal obstruction. *Fertil Steril* 1994; 61: 243-247.
21. Deaton J, et al. Diagnosis and treatment of corneal obstruction using of flexible tip guide wire. *Fertil Steril* 1990; 53: 232-236.
22. Gleisher N, Vishuanath K. The diagnosis and treatment of proximal tubal disease. *Hum Reprod* 1996; 1: 1825-1828.
23. Samuel S. C. Yen. Infertilidad: Aspectos quirúrgicos. *Endocrinología de la Reproducción. Fisiología, Fisiopatología y Manejo Clínico*. 3ª edición. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires- Argentina, 1993: 737-764
24. Carlos de la Garza Quintanilla. Salpingoclasia por minilaparotomía posparto. *Ginecología y Obstetricia de México*. Noviembre 1990, 58, pp259-261.
25. Rodolfo Campos González et al. Oclusión tubaria bilateral por minilaparotomía posparto con sedación y anestesia local. *Ginecología y Obstetricia de México*. Octubre 1993. 61. pp 295-298.
26. Kaser O., H. A. Hirsch. *Cirugía reconstructora de las trompas de falopio*. 5ª edición. Editorial Marban. Madrid España, 2003.207- 218.