

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrados



**VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN PACIENTES
POST RECANALIZACIÓN TUBÁRICA**

NATHALY PAMELA ARTERO BRAN

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Enero 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.01.109.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): **Nathaly Pamela Artero Bran**

Carné Universitario No. **200610127**

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN PACIENTES POST RECANALIZACIÓN TUBÁRICA**

Que fue asesorado: **Dr. Erik Alejandro Calderón Barraza**

Y revisado por: **Dra. Vivian Karina Linares Leal MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la **ORDEN DE IMPRESION** para **enero 2017**.

Guatemala, 22 de noviembre de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Ciudad de Guatemala 9 septiembre de 2016

Doctor
Vicente Arnoldo Aguirre Garay MSc
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Hospital Roosevelt
Presente

Respetable Dr.

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Nathaly Pamela Artero Bran** carné **200610127** de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN PACIENTES POST RECANALIZACIÓN TUBÁRICA EN LA UNIDAD DE VIDEOLAPAROSCOPIA"**

Luego de la asesoría hago constar que la Dra. Artero Bran, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emitido en el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.



Dr. Erik Alejandro Calderón Barraza
Asesor de Tesis

col. 12,023

Ciudad de Guatemala 9 septiembre de 2016

Doctor
Vicente Arnoldo Aguirre Garay MSc
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Hospital Roosevelt
Presente

Respetable Dr.

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Nathaly Pamela Artero Bran** carné **200610127** de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN PACIENTES POST RECANALIZACIÓN TUBÁRICA EN LA UNIDAD DE VIDEOLAPAROSCOPIA"**

Luego de la revisión hago constar que la **Dra. Artero Bran** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emitido en el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.



Dra. Vivian Karina Gámez Leal MSc
Revisora de Tesis

Septiembre 2016

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES.....	2
a. Generalidades.....	2
b. Técnicas Quirúrgicas	
i. Técnicas Quirúrgicas de la anastomosis tubotubárica.	9
ii. Técnica de anastomosis tubotubárica microquirúrgica mediante laparotomía.....	9
iii. Técnica de anastomosis tubotubárica microquirúrgica mediante laparoscopia	12
c. Técnica de anastomosis laparoscópica con hilo.....	12
d. Control de la permeabilidad tubárica en postoperatorio	13
e. Complicaciones.....	13
f. Eficacia	14
III. OBJETIVOS.....	18
IV. MATERIAL Y MÑETODO	19
4.1 Tipo y diseño de Investigación.....	19
4.2 Población	19
4.3 Sujeto de estudio	19
4.4 Muestra.....	19
4.5 Criterios de Inclusión	20
4.6 Criterios de exclusión	20
4.7 Definición y operacionalización variables.....	21
4.8 Proceso y selección del sujeto.....	23
4.9 Procesamiento y análisis de datos.....	24
4.10 Aspectos éticos de la investigación.....	24

V.	RESULTADOS	25
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	37
6.1 .	CONCLUSIONES	39
6.2 .	RECOMENDACIONES	40
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
VIII.	ANEXOS.	44

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	25
Frecuencia de embarazo posterior a recanalización	
TABLA 2	26
Edad en pacientes	
TABLA 3	27
Tiempo transcurrido de oclusión	
TABLA 4	30
Embarazo posterior a recanalización según edad	
TABLA 5	32
Embarazo posterior a recanalización según tiempo transcurrido de oclusión	
TABLA 6	34
Embarazo posterior a recanalización según paridad previa	
TABLA 7	35
Embarazo posterior a recanalización según cirugía previa	

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1	28
Paridad previa	
GRÁFICA 2	29
Cirugía pélvica previa	
GRÁFICA 3	31
Embarazo posterior a recanalización según edad	
GRÁFICA 4	33
Embarazo posterior a recanalización según tiempo transcurrido de oclusión	
GRÁFICA 5	36
Embarazo posterior a recanalización según cirugía previa	

RESUMEN

Antecedentes: La esterilización quirúrgica es un método de planificación familiar muy utilizado. En 1990 se calculó mundialmente la existencia de 191 millones de usuarias²⁴. Con la reversión por microcirugía se puede obtener tasas de embarazos de 62%, ectópicos 2% y abortos espontáneos 15.8%.

Objetivo: Determinar la permeabilidad tubárica en pacientes post cirugía esterilizante en quienes se realizó recanalización tubárica en el departamento de Ginecología y Obstetricia Hospital Roosevelt en el periodo de enero 2012 a octubre 2014.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, ambiespectivo y se tomó a todas las mujeres en quienes se realizó recanalización tubárica post cirugía esterilizante evaluado mediante la permeabilidad de la trompa tubárica la cual se trabajó con una muestra no probabilística.

Resultados: Del total de 32 pacientes en estudio con un intervalo de confianza de 8.4%-41.6%se encontró que la permeabilidad tubárica posterior a recanalización tubárica mediante re-anastomosis tubárica fue de 25.8%, muy por debajo de lo citado en la literatura. Además, hubo una asociación significativa entre embarazo posterior a recanalización y la edad ($p=0.04$), teniendo una probabilidad de tres veces mayor en mujeres jóvenes y, el embarazo posterior a recanalización fue más frecuente en mujeres cuyo tiempo de oclusión transcurrido fue menor de 8 años. ($p=0.005$) Y, no hubo relación entre embarazo posterior a recanalización y la paridad ($p=0.073$). Un dato que llama la atención es que no existió relación entre embarazo posterior a recanalización y cirugía previa ($p=0.601$), dato que se esperaba fuera contrario.

Conclusión: A menor tiempo transcurrido de oclusión y edad más joven de la paciente se asoció significativamente con la proporción de embarazo posterior a recanalización

Palabras Clave: ***cirugía esterilizante, recanalización tubárica, embarazo***

I. INTRODUCCIÓN

La esterilización tubárica es una de las técnicas destinadas a suprimir definitivamente las posibilidades de procreación natural. Existen diversas técnicas de esterilización tubárica que pueden consistir en ligadura asociada a sección y resección de una porción de la trompa o con uso de clips o anillos.

Cuando una mujer cambia de opinión años después de una esterilización tubárica mediante ligadura, se plantea el intento de recanalización quirúrgica. La recanalización se puede realizar mediante laparotomía o Videolaparoscopia. Los resultados son influenciados por la edad de la paciente, longitud de la trompa remanente, zona en la que se va a realizar la anastomosis, tiempo transcurrido desde la esterilización y factores asociados a la infertilidad.

En este estudio se determinó la tasa de permeabilidad tubárica en pacientes a quienes se les realizó recanalización tubárica posterior a una cirugía esterilizante. La eficacia de la recanalización se identificó mediante la visualización de la permeabilidad mediante resultado de histerosalpingograma o mediante embarazos posteriores a la recanalización. Realizado en un estudio descriptivo ambiespectivo que incluyó a aquellas pacientes en quienes se les haya realizado recanalización tubárica.

Mediante la valoración de la permeabilidad tubárica en pacientes post recanalización tubárica en el departamento de Ginecología y Obstetricia en un estudio descriptivo-ambiespectivo se logró determinar que la tasa de permeabilidad post recanalización tubárica fue de 25.8%, muy por debajo si se compara con tasas en países desarrollados(62%). Teniendo un intervalo de confianza que va de 8.4 a 41.6% siendo un rango muy grande, con una tasa de acierto muy baja para lo esperado encontrar.

En el hospital Roosevelt no existe un protocolo en el que se establezca el mejor abordaje para las mujeres que desean recobrar su fertilidad posterior a la recanalización de oclusión tubárica. No existe ninguna referencia a nivel nacional donde haya un protocolo para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Por lo que en este estudio se determinó la tasa de permeabilidad tubárica a pacientes en quienes se les había realizado recanalización tubárica posterior a cirugía esterilizante, mediante caracterización en base a la edad, tiempo de esterilización, enfermedad crónica de base, paridad y cirugía pélvica previa.

II. ANTECEDENTES

La esterilización tubárica es una de las técnicas destinadas a suprimir definitivamente las posibilidades de procreación natural, siendo un método de planificación familiar muy utilizado. En 1990 se calculó mundialmente la existencia de 191 millones de usuarias, 22% de ellas pertenecientes a países en vía de desarrollo y 17% a países desarrollados²⁴. En Colombia en el año 2000, el 37% de las mujeres que planificaban, lo hacían con este método.

La anticoncepción tubárica, procedimiento en principio irreversible, es sin embargo potencialmente factible de reversión; pero las posibilidades de un embarazo intrauterino posterior a la restitución son extremadamente variables, por cuanto está comprometida toda una gama de factores que participan en el éxito final de la intervención.

Los primeros intentos de reversión se llevaron a cabo con técnicas macroquirúrgicas, sin ningún tipo de magnificación, pero la tasa de embarazo obtenida fluctuaba entre 10% a 44%, con un 9,2% de embarazos ectópicos. Posteriormente se utilizaron lupas con magnificaciones de 4x a 6x; la tasa promedio de embarazo con su empleo era del 50%⁸. La incomodidad generada por el uso de las lupas motivó el empleo del microscopio, tanto para el estudio de la fisiología y anatomía tubárica, como para la reversión de la esterilización quirúrgica y fue desde 1972 cuando García practicó la primera reanastomosis en mujeres¹³. La anticoncepción (o esterilización) tubárica constituye una postura radical que permite interferir la fecundidad de la mujer para suprimir definitivamente su capacidad reproductiva.

Probablemente fueron Zweifel y Thomas quienes primero la intentaron, pero la gran mayoría de los autores coinciden en afirmar que le corresponde al estadounidense Samuel Smith Lungren el privilegio de haber efectuado la primera ligadura tubárica simple en 1880. Desde entonces y hasta nuestros días se han descrito, ensayado y perfeccionado más de un centenar de intervenciones quirúrgicas para lograr la interrupción de la continuidad tubárica de las mujeres, aunque su disponibilidad y aceptabilidad fueron limitadas hasta la década de 1960.

El concepto de recanalización de trompas de Falopio se originó en el siglo IXX, cuando Smith, introdujo las herramientas hechas de hueso de ballena para su uso en el tratamiento de la obstrucción proximal. Desde entonces, se han hecho varios intentos para recanalizar las trompas de Falopio obstruidas, sin embargo, los resultados han variado mucho.

Sin embargo, fueron Gomel y Silber y colaboradores, quienes desarrollaron las técnicas de reanastomosis para ginecología, estableciendo los principios de la microcirugía, sentando las bases de la selección de pacientes para reversión y demostraron las ventajas de la técnica microquirúrgica.

La recanalización tubárica resurgió en la década de 1990 para el tratamiento de la obstrucción. La faloscopia, desarrollada por primera vez en la década de 1990, fue originalmente un dispositivo de diagnóstico para la visualización directa del lumen de las trompas de Falopio, pero no proporcionaba ningún valor terapéutico. Con el refinamiento de la faloscopia, la técnica de la tuboplastia faloscópica fue desarrollada como un procedimiento de cateterización endoscópica para el tratamiento de la oclusión de las trompas de Falopio. En 1997 la FDA aprobó en sistema de cateterización de las trompas, conocido como recanalización tubárica como tratamiento de la obstrucción de la misma.

En todos los países el control de la natalidad es un tema importante en Salud Pública, siendo el desarrollo de los diferentes métodos anticonceptivos uno de los avances más significativos en esta área, sin embargo, a pesar de existir múltiples métodos de efecto transitorio, la esterilización tubárica es aún frecuentemente utilizada en el mundo entero¹. Desafortunadamente esta cirugía se realiza en un número importante de pacientes jóvenes que por diferentes motivos desean posteriormente un nuevo embarazo^{2,3}. Esto lo confirman Schwyhart y Kutner⁴ que revisaron 22 estudios y reportaron que el porcentaje de pacientes que desean fertilidad luego de haber sido esterilizadas oscila entre 1,3-15%.

Dentro de las razones más frecuentemente descritas están

- Nueva Unión (50%)
- Deseo de mas hijos (37.7%)
- Muerte de hijos (10.4%)
- Razones psicológicas (1.7%)
- Motivos religiosos (1.7%)

Por otra parte, en todas las series de reopermeabilización existe una proporción de mujeres que declaran no haber sido advertidas acerca del carácter irreversible de la esterilización quirúrgica (2% de los casos en la mayoría de series publicadas). Cuando se expresa este deseo de un nuevo embarazo, debe valorarse la posibilidad de restablecer la continuidad tubárica mediante una anastomosis tubotubárica.

La anastomosis tubotubárica constituye una reopermeabilización tubárica tras esterilización en pacientes que desean el embarazo. Se puede realizar mediante laparoscopia o laparotomía.

El único criterio para evaluar el éxito de una reanastomosis es el embarazo a término y en general es difícil determinar con exactitud cuáles son los factores en orden de relevancia que influyen en el éxito de la cirugía¹⁰, ya que existen elementos contundentes y no evaluados en todos los registros, como por ejemplo la experiencia del cirujano.

Sin embargo, es de conocimiento general que los resultados están fuertemente influenciados:

- Edad de la paciente
- Longitud de la trompa remanente
- Zona en la que se va a realizar la anastomosis
- Tiempo transcurrido desde la esterilización realizada
- Factores asociados de infertilidad

Estos criterios se aplican antes o durante la cirugía y se usan para estimar la posibilidad de éxito, sin embargo, la importancia relativa de cada uno de estos factores, y las técnicas usadas tienen variaciones importantes en la literatura.

En un estudio realizado en Colombia con 115 casos de pacientes a quienes se les realizó cirugía esterilizante, se consideraron estos puntos importantes, obteniendo los siguientes resultados:

Edad: se consideró como límite superior para la reversión la edad de 38 años, considerando datos previos. Si bien se notó una disminución de la fertilidad con la edad, ésta no fue significativa entre el intervalo de 28 y 38 años. Recanalizar pacientes mayores de 40 años de edad no es aconsejable; ya que sólo se obtienen tasas de embarazo del 42,8%; partos 24,3%; abortos 23,8%; y embarazos ectópicos 2,4%.

Ausencia de otros factores de infertilidad: en todas las parejas participantes se descartaron factores masculinos, ovulatorios, cervicales y tuboperitoneales adicionales severos como causa de infertilidad, tal como se recomienda²¹.

Longitud útil de las trompas: a mayor longitud útil de las trompas mejores tasas de fertilidad se obtienen; por lo anterior, en general sólo se acepta revertir trompas con más de 5 cm de longitud útil. Se demostró que no hay diferencias en las tasas de fertilidad obtenidas con trompas con 5 o más centímetros de longitud. Es más importante el criterio de trompa útil mayor de 5 cm, que la técnica con la cual se practicó la esterilización; aunque la reversión de los anillos de Falopio y de las técnicas con mínima destrucción del istmo medio se han relacionado con mejores tasas de embarazo que oscilan entre el 80% al 90% porque siempre permiten una longitud tubárica mayor de 5 cm¹⁷. El electrocauterio monopolar, al destruir mayor longitud de la trompa, se relaciona con menor éxito.

Exclusión de pacientes fimbriectomizadas: debido a la ausencia de la porción de trompa encargada de captar el oocito, en estas pacientes sólo es posible realizar salpingoneostomías con bajas tasas de embarazo.

A pesar de que la edad de la paciente es un factor pronóstico indiscutido de fertilidad, su evaluación como factor único es difícil. Generalmente las pacientes mayores tienen intervalos más largos entre la esterilización y la cirugía, alteraciones de la función ovárica,

parejas mayores. A pesar de lo evidente de la importancia de la edad, en el estudio de Kim y cols¹⁰, en 1118 casos, encontraron que entre los 35 y 40 años no hay una disminución en las tasas de embarazo, ya que se obtuvieron gestaciones intrauterinas en un 49,8% de las pacientes mayores de 35 años, 49,4% en las mayores de 37 y en 50% de las mayores de 40 años. Esto se puede explicar porque la mayoría de las pacientes no tiene patología agregada de infertilidad y además tienen el antecedente, todas ellas de embarazos previos.

Sin embargo, se debe considerar que hay una diferencia significativa si se compara el promedio de edad de las pacientes que se embarazaron con las que no lo lograron.

Según Dubuisson y cols¹¹ la edad sería el factor pronóstico más importante, considerando otros trabajos, como el de Glok y cols¹³ que muestran tasas de parto de 14,3% luego de la reanastomosis en pacientes mayores de 40 años, quienes recomiendan que la cirugía debe realizarse en pacientes entre 40 y 45 años sólo si están muy motivadas y muy bien informadas.

La valoración también deberá verificar la normalidad de la reserva ovárica y la ausencia de causa asociada de hipofertilidad en la paciente o su pareja.

La evaluación de la factibilidad constituye el primer tiempo:

- Búsqueda de lesiones asociadas
- Conocimiento de los procedimientos de esterilización utilizados gracias al informe quirúrgico y,
- Realización de una histerosalpingografía (HSG) para localizar el punto exacto de la oclusión y verificar la calidad de la porción intersticial

La intervención consiste en restablecer el potencial reproductivo de la paciente. Esta solicitud de reversibilidad se plantea en pacientes cuyo potencial de fertilidad en el momento de la esterilización era elevado.

Entre los datos que deben recogerse para poder establecer la indicación, resulta esencial recuperar el informe de la operación de esterilización para identificar la modalidad utilizada, junto con el informe de anatomía patológica si se encuentra disponible.

Algunos autores han propuesto verificar la normalidad de:

- La reserva ovárica a partir de los 37 años
- Determinando los niveles de hormona foliculoestimulante
- Hormona luteinizante
- Estradiol
- Hormona antimülleriana
- Inhibina B,
- Recuento ecográfico de los folículos antrales.

No obstante, no existe consenso ni recomendaciones publicadas al respecto. Sin embargo, se ha demostrado que para lograr mejores éxitos, todo cirujano debe seguir los principios de técnica atraumática, uso de magnificación con microscopio, hemostasia meticulosa, precisa aproximación de planos tisulares, y uso de suturas finas e inertes. La correcta selección de las pacientes y la experiencia de los cirujanos también son factores claves de éxito³.

La recanalización bilateral ofrece resultados superiores. Se ha encontrado diferencias estadísticas significativas en la recuperación de la fertilidad cuando la anastomosis ha sido bilateral o unilateral: 87% vs 60%⁹.

La localización de la anastomosis a lo largo de la trompa es otro factor tomado en cuenta por los cirujanos; sin embargo, se han desarrollado técnicas para anastomosar segmentos con diferentes diámetros, sin que ello altere significativamente las tasas de fertilidad. No es prudente dejar temporalmente férulas o catéteres en el lumen tubárico, debido a la posibilidad (poco frecuente) de migración del mismo hacia la cavidad abdominal, lo que obliga a su retiro mediante laparoscopia¹¹.

Con la reversión por microcirugía se obtienen en promedio hasta la fecha, tasas de embarazo de 62% (rango 58% al 90%); ectópicos 2% al 7,2% y abortos espontáneos 15,8% al 21,7%. En el trabajo se obtuvo embarazos 72,2%; ectópicos 5,2% y abortos 12,2%.

Reversión por laparoscopia: en 1992 Koh y Janik introdujeron la técnica laparoscópica en reversión de la esterilización quirúrgica. Desde entonces, el procedimiento se ha perfeccionado gracias al uso de instrumental sofisticado que incluye magnificación, por lo que se denomina técnica laparo-ultra-microquirúrgica. En general, la laparoscopia ofrece una tasa de embarazos de 53,1% (rango de 50% a 82%), con seguimiento mínimo de 18

meses¹⁹. Se aduce a favor, el ser una técnica menos invasiva y con menor tiempo de hospitalización, aunque, tanto la microcirugía como la laparoscopia, se pueden realizar en forma ambulatoria. En su contra pesan la necesidad de laparoscopios con magnificación, la dificultad técnica, mayor tiempo quirúrgico y costos superiores a la microcirugía.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México reporta que la esterilización tubárica es el método anticonceptivo más utilizado, representando el 43.9% de mujeres que utilizan algún método anticonceptivo (INEGI, 2005). En los Estados Unidos es el segundo método de anticoncepción más utilizado. Existen variaciones raciales y étnicas en el uso de este procedimiento. En un análisis, utilizando la Encuesta Nacional 2002 de Crecimiento Familiar (NSFG), las mujeres negras eran más propensas a optar por una salpingoclasia, en comparación con las mujeres blancas, y después de controlar algunos factores socioeconómicos de confusión importantes como edad, seguridad social, estado civil, educación, paridad, religión y situación económica. Las mujeres con seguro social son más propensas a este tipo de método anticonceptivo.

La oclusión tubárica es hoy por hoy, uno de los métodos anticonceptivos más comúnmente utilizados, dado que ha demostrado ser un método seguro y efectivo para el control de la fertilidad, que permite evitar efectos adversos y complicaciones potenciales asociados con otros métodos. Se estiman un promedio de 138 millones de mujeres en edad reproductiva a escala mundial, en quienes se ha realizado una cirugía esterilizante como control de la natalidad. Dado este aumento en la proporción de las mujeres que utilizan el método, es de esperarse un aumento de aquellas que solicitan su reversión²¹.

Se estima que en Estados Unidos se realizan un millón de cirugías esterilizantes cada año, de las cuales, 10,000 mujeres (1%) solicitan una recanalización tubárica. A pesar de las precauciones imperantes para evitarlo, existe un porcentaje importante de mujeres (1-26%) que se arrepienten de haber elegido un método anticonceptivo definitivo. Es importante mencionar que a pesar de esta situación, solamente una pequeña parte de ellas solicitará una reversión del procedimiento (1-13%). Entre las razones más importantes para solicitar la reversión de la oclusión, se observan cambio de pareja, corta edad al momento del procedimiento (menor o igual a 28 años; con rango de 20 a 37), muerte de un hijo, cambios en su situación económica, bajo nivel socioeconómico o cultural, entre otros.

TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LA ANASTOMOSIS TUBOTUBÁRICA

Principios fundamentales de la intervención

El primer tiempo de la intervención consiste en evaluar las posibilidades de éxito de la repermeabilización mediante la búsqueda de lesiones asociadas (adherencias, endometriosis) y comprobando el estado del segmento distal de la trompa, la posición de los clips y la longitud del defecto tubárico.

Tras haber evaluado la factibilidad, se deben exponer las trompas para permitir su sutura y, en ocasiones, su cateterismo. Teniendo en cuenta los datos de la literatura, no es posible dar preferencia a una técnica de sutura frente a otra. El punto clave es el respeto a las reglas de la microcirugía y, entre ellas, la humidificación de los tejidos, la utilización de hilos muy delgados y la realización de una coagulación eficiente. El elemento esencial es la obtención de una visión de calidad del campo quirúrgico mediante un sistema de amplificación de la imagen.

La técnica de anastomosis utilizada depende del tipo de vía de acceso: microcirugía mediante laparotomía o laparoscopia. Siempre se utilizan hilos de pequeño diámetro (5/0 a 8/0).

El último tiempo corresponde a la limpieza peritoneal y la valoración funcional mediante una nueva prueba con azul de metileno ^(6,7,8,9)

La mayoría de los equipos administra antibioticoterapia profiláctica intraoperatoria. La reanudación de las relaciones sexuales se autoriza clásicamente a partir del primer ciclo después de la intervención.

TÉCNICA DE ANASTOMOSIS TUBOTUBÁRICA MICROQUIRÚRGICA MEDIANTE LAPAROTOMÍA

La técnica de la anastomosis tubotubárica microquirúrgica mediante laparotomía se desarrolló en las décadas de 1970-1980^{18,19,20}. La intervención se puede realizar bajo anestesia general o local regional. Tras una incisión de tipo Pfannenstiel, el cirujano realiza el estudio de operabilidad (longitud de trompa restante, presencia de adherencias pélvicas).

Esta exploración inicial también se puede realizar mediante laparoscopia, con el fin de no recurrir a una laparotomía si el pronóstico tubárico se considera muy malo.

Estas intervenciones quirúrgicas deben respetar los principios fundamentales establecidos y conocidos para la microcirugía tubárica:

- Atraumatismo
- Preservación de los tejidos sanos
- Hemostasia fina
- Irrigación permanente
- Utilización de suturas delgadas
- Reconstrucción anatómica
- Reperitonización cuidadosa

Después de seccionar las adherencias, el primer tiempo de la intervención consiste en efectuar la resección de la porción tubárica afectada por la esterilización. Después de la hemostasia, es necesario suturar la muscular y la mucosa de las dos porciones tubáricas. Lo ideal es que esta sutura se realice con lupa o microscopio quirúrgico.

Las buenas condiciones de sutura implican una visión binocular para el cirujano y su ayudante, instrumentos muy delgados, así como hilos poliglicólicos, si es posible en monofilamento, que provoquen una reacción inflamatoria lo más limitada posible. El microscopio quirúrgico permite un aumento de 15-20 veces. La anastomosis se realiza mediante puntos sueltos (de cuatro a ocho según los autores) con hilos de pequeño diámetro (de 5/0 a 8/0 según los autores). La sutura debe respetar la mucosa (puntos extramucosos). También se recomiendan la humidificación permanente del campo quirúrgico y una hemostasia conservadora pero rigurosa.

El grupo de la Cochrane Collaboration ha llevado a cabo recientemente una revisión de la literatura dirigida al conjunto de estudios aleatorizados sobre las técnicas quirúrgicas utilizadas en la infertilidad²¹. Los autores de esta revisión han hallado un único estudio sobre la anastomosis tubotubárica, en el contexto de la repermeabilización tubárica tras esterilización. Se trata de un estudio que sólo es cuasi aleatorizado, sin cálculo de muestra y realizado a partir de 72 pacientes. Se refiere al uso de una lupa o un microscopio para la microcirugía mediante laparotomía²¹.

El análisis se realizó utilizando los siguientes criterios:

Criterios técnicos

- Duración de la intervención
- Porcentaje de conversión a laparoscopia
- Tipo de laparotomía
- Coste de la intervención

Morbilidad postoperatoria inmediata

- Dolor postoperatorio
- Reanudación del tránsito
- Complicaciones infecciosas
- Complicaciones tromboembólicas
- Duración de la estancia hospitalaria

Complicaciones

- Transfusiones
- Pérdidas, tasa de hemoglobinemia
- Hospitalización en cuidados intensivos
- Muerte
- Reintervención
- Embarazos extrauterinos
- Absceso o hematoma de pared

Eficacia

- Tasa de partos
- Tasa de embarazos
- Tasa de abortos
- Resultados de una HSG de control o de una laparoscopia de revisión

Los autores no han encontrado diferencias significativas en la tasa de partos o de embarazos extrauterinos en función de si la anastomosis se realizaba con lupa o con microscopio.

TÉCNICA DE ANASTOMOSIS TUBOTUBÁRICA MEDIANTE LAPAROSCOPIA

La laparoscopia, debido a su potencia de ampliación de la imagen, permite una sutura en condiciones comparables a las de la cirugía mediante laparotomía con microscopio. Se han descrito distintas técnicas de sutura en las diferentes series sin que se pueda disponer de una técnica de referencia. La colocación de los trocares es una triangulación clásica que los autores de este artículo utilizamos en todas las laparoscopias quirúrgicas. Aparte del trocar óptico de 10 mm, sólo se necesitan trocares de 5 mm; los hilos ensartados se introducen a través del trocar óptico y los puntos se aplican mediante una técnica intracorporal.

TÉCNICA DE ANASTOMOSIS LAPAROSCÓPICA CON HILO

Tras comprobar el muñón tubárico distal, se efectúa la resección de la porción de la trompa comprimida y necrosada por el clip. La sección debe realizarse a 10-15 mm del clip con el fin de disponer de una porción correctamente vascularizada (hemorragia espontánea cuando se realiza la sección). Se verifica la calidad de la mucosa tubárica de las dos porciones y la permeabilidad del muñón proximal; a continuación se puede colocar un primer punto de aproximación de los dos hemimesosalpinges, lo que permite realizar una anastomosis sin tensión. La técnica más clásica consiste en realizar la anastomosis por dos puntos que se sitúan uno en el mesosalpinge y el otro a nivel antimesial, tomando al mismo tiempo la serosa y la muscular. Una vez completada la anastomosis, se comprueba la permeabilidad tubárica mediante una prueba de azul.

Se han descrito numerosas variantes técnicas. En 1995, Dubuisson y Swolin describieron una técnica de anastomosis en un solo punto ^(22,23,24), destinada a reducir la duración de la intervención. Se realiza un único punto de sutura en el plano muscular, el borde antimesial de cada muñón tubárico. Su ventaja consiste en su velocidad de ejecución y su reproducibilidad.

La anastomosis se inicia colocando un punto de sutura con hilo reabsorbible 4/0 en el

mesosalpinge, que tiene como objetivo acercar y alinear los dos muñones tubáricos. La anastomosis tubárica propiamente dicha se lleva a cabo mediante un único punto de hilo absorbible 7/0 en el borde antimesial de la trompa, que prende la serosa y la muscular. Si es necesario, se puede suturar el mesosalpinge con algunos puntos simples. Otros autores describen técnicas de sutura en cuatro puntos.

CONTROL DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN EL POSTOPERATORIO

Existen muy pocos datos disponibles, lo que significa que la mayoría de equipos no realiza una HSG sistemática antes de autorizar la reanudación de las relaciones sexuales sin protección.

En la microcirugía a través de laparotomía, Kim et al comunican un porcentaje de repermeabilización del 74% entre 151 mujeres que no habían quedado embarazadas después de 5 años²⁹.

En la anastomosis laparoscópica, los autores comunican porcentajes de repermeabilización del 36-87%, en las mujeres no embarazadas que se sometieron a una HSG 2-6 meses después de la cirugía.

COMPLICACIONES

Los datos sobre las complicaciones son escasos y los resultados presentados en las diferentes publicaciones se centran en el restablecimiento de la fertilidad.

Embarazo Extrauterino (EEU)

En los estudios comparativos, las tasas de EEU no se muestran significativamente diferentes. Según Kim et al, la tasa de EEU no parece relacionarse con el tipo de procedimiento de esterilización ni con el punto de la anastomosis. En su serie, Xue y Fa comunican dos EEU que se produjeron 14 y 24 meses después de la cirugía. Los resultados publicados son difíciles de analizar y están poco comentados por los autores, con cifras muy variables según el estudio y tasas a veces inferiores a las de la población general (2% de embarazos en la población general, según los últimos

datos publicado en el registro de EEU de Auvergne), lo que resulta también sorprendente. En resumen, la tasa de EEU varía entre el 1,7-12% con la laparotomía y entre el 0-7% con la laparoscopia.

Adherencias

En cuanto a la presentación de adherencias, el estudio aleatorizado de Tulandi aporta datos, pero está referido a sólo 12 mujeres sometidas a una anastomosis tubotubárica laparoscópica⁶. La laparoscopia de control se llevó a cabo 6-12 semanas después. Uno de los criterios de valoración que se tuvieron en cuenta fueron las adherencias postoperatorias durante ese período (puntuación de la American Fertility Society [AFS]).

El autor no encontró diferencias significativas en términos de porcentaje de adherencias perianexiales. Se produjeron adherencias en cinco casos sobre 12 trompas cuya serosa se había suturado con hilo y en cuatro casos sobre 12 trompas (puntuación AFS media de 0,4) cuya serosa se había suturado con pegamento biológico. Los estudios retrospectivos no aportan datos sobre la frecuencia de aparición de adherencias postoperatorias tras este tipo de cirugía, ya que ningún estudio incluye laparoscopia de revisión.

EFICACIA

Tasa de embarazo

Las tasas de embarazo identificadas en las series de casos oscilan entre el 31 y el 88%. En las escasas series comparativas, no se han constatado diferencias en función de la vía de acceso. No obstante, se trata de estudios de baja calidad metodológica. Las características de las pacientes están poco detalladas, la edad de intervención, cuando se menciona, varía entre los 15 y los 47 años y la media de edad es de 35 años. Las tasas de embarazo observadas en estas series de casos, retrospectivas en su mayoría, oscilan entre el 54-88% con la laparotomía y el 31-85% con la laparoscopia. En los estudios comparativos, estas tasas no difirieron significativamente. Se trata, en su mayor parte, de estudios retrospectivos de calidad media, en los que los se describen mal las características de las pacientes.

Tiempo de concepción

Sólo un equipo informa que aconsejaron a sus pacientes utilizar preservativo en sus relaciones sexuales durante los 60 días posteriores a la intervención, extremo que no se especifica en los demás estudios. En estos 14 estudios, que incluyeron 2 974 pacientes, el tiempo medio de la concepción varía entre 2 - 9.6 meses según el estudio. La mayoría de embarazos se consigue en los primeros 2 años tras la repermeabilización tubárica: tasa acumulada de concepción del 80% a los 12 meses, sin que prácticamente aumente a los 18 meses según uno de los estudios y con obtención de la mayoría de embarazos en los primeros 2 años en otro estudio que incluyó un seguimiento de 10 años. No obstante, en este último estudio no se especifica el número de abandonos. Yoon et al han mostrado que, si bien las tasas acumuladas de concepción hasta los 12 meses eran del 80%, prácticamente no aumentaban después, ya que eran del 83% a los 18 meses¹⁰. Rouzi et al han realizado un estudio a muy largo plazo (10 años) referido a 217 casos de anastomosis microquirúrgica. En esta serie, que sin embargo no precisa el número de abandonos ni el tiempo medio transcurrido hasta de la concepción, se encuentra una tasa acumulada de concepción a los 10 años del 69% (nacidos vivos).

La mayor parte de embarazos se obtuvo dentro de los 2 años posteriores a la anastomosis, con una tasa cercana al 60% en el primer año, de acuerdo con la curva presentada en el artículo. Rock et al, sin comunicar el tiempo medio de concepción, también mencionan tasas acumuladas de embarazo en función del tiempo: 28.4, 48.8, 69.3 y 87.2% a los 6, 12, 24 y 36 meses, respectivamente. Xue y Fa también muestran que la tasa de embarazo disminuye con el tiempo. No es posible, a partir de los estudios disponibles, determinar si existe correlación entre el tiempo necesario para obtener el embarazo y la edad de la paciente. Este tiempo medio hasta la concepción varía en función de otros factores como la edad, el índice de masa corporal (IMC) y los factores asociados de infertilidad.

Factores Predictivos De Éxito

Entre los factores de pronóstico de la tasas de embarazo después de la microcirugía, la edad constituye el parámetro esencial. Esta constatación no parece sorprendente habida cuenta de la relación existente entre edad y fertilidad y la práctica de la esterilización en mujeres con potencial reproductivo normal. En el estudio de Hanafi, si la microcirugía se había realizado antes de los 35 años, las tasas de embarazo eran del 85%, frente a sólo el 45% después de esa edad. En la serie de Dubuisson y Swolin, con laparotomía, la tasa acumulada de embarazos intrauterinos a los 2 años pasa del 83,5% antes de los 33 años al 51,4% después de los 40 años. En las diferentes series, cuando se especifica la edad de las pacientes operadas, su valor medio es del orden de los 35 años para la mayoría de ellas. Los valores extremos, en cambio, varían entre 15 y 47 años. Pocas series incluyen pacientes mayores de 43 años. Dos series se centran en pacientes mayores de 40 años. Trimbos-Kemper comunica, después de 1 año de seguimiento medio, una tasa de embarazo intrauterino del 45% (n = 35). Alrededor del 25% de estos embarazos terminó en aborto. La tasa acumulada de parto con nacido vivo (take-home baby) fue del 44% (34 mujeres de 78 tuvieron un niño vivo).

No parece existir relación entre la edad y la tasa de embarazo, aunque las muestras con mujeres de más de 42 años son escasas. En las 18 pacientes que tenían entre 42-45 años, la tasa de embarazo fue del 30%. En esta serie no había pacientes operadas después de los 45 años. La tasa de embarazo que se observa en la serie retrospectiva de Glock et al también referida a una población de más de 40 años, es parecida: 42,8%, con una tasa de nacidos vivos del 14%. Se trató a dos pacientes de 46 y 47 años sin que se obtuviese el embarazo. En esta serie, la edad máxima de inclusión correspondía a 47 años. Las demás pacientes eran menores de 44 años. A los 40 años, la tasa de embarazo fue del 40% (8/20 pacientes) frente al 45% (9/20 pacientes) entre los 41-44 años.

En una serie amplia, Kim et al comunican tasas de embarazo del orden del 42% en mujeres mayores de 40 años, mientras que son de alrededor del 90% en todos los demás grupos de edad.

El tipo y la duración de la ligadura, así como el punto de la anastomosis, son factores que pueden influir en los resultados. En este sentido, la longitud de trompa afectada es muy

variable en función de la técnica de esterilización utilizada: más de 4 cm en caso de coagulación con corriente monopolar o de sección y ligadura, de 2-3 cm en caso de coagulación bipolar, de 2 cm con los anillos y de menos de 1 cm con los clips . Para algunos autores, la longitud de trompa restante después de la cirugía debe ser al menos de 7 u 8 cm para obtener los mejores resultados⁷. La duración del período de ligadura también podría desempeñar un papel. Hanafi ha evidenciado tasas de embarazo del 87% si la ligadura había durado menos de 8 años frente al 65% si la ligadura había durado más de ese tiempo^[37]. No obstante, para otros autores, el tipo de procedimiento de esterilización, la duración del período de esterilización, el punto de la anastomosis y la longitud de trompa que queda después de la anastomosis no son factores que influyan negativamente en los resultados de la intervención. Kim et al, en una serie de 359 pacientes, comunican tasas de embarazo comparables (entre el 80-90%), independientemente de la localización de la anastomosis: istmoístmica, istmoampular, cornoístmica o cornoampular.

Estos resultados, a veces procedentes de comparaciones en subgrupos, deben interpretarse con cautela.

El IMC de las pacientes es un factor de infertilidad en la población general. Hanafi informa, en las pacientes con un IMC inferior a 25 kg/m², una tasa de embarazo del 85% frente al 65% de las pacientes cuyo IMC supera los 25 kg/m

III.OBJETIVOS

3.1 General

3.1.1. Determinar la tasa de permeabilidad tubárica en paciente a quienes se le realizó recanalización tubárica posterior a una cirugía esterilizante en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt de Enero 2012 a Octubre 2014

3.2 Especifico

3.2.1. Realizar una caracterización en base a la edad, tiempo de esterilización, enfermedad crónica de base, técnica quirúrgica empleada , paridad y cirugía previa.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de Investigación

4.1.1 Descriptivo, longitudinal, ambiespectivo

Se realizó este tipo de estudio para valorar la permeabilidad tubárica post recanalización tubárica en pacientes con antecedente de cirugía esterilizante en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt comprendidas entre el periodo de enero 2012 a octubre 2014

4.2 Población

4.2.1 Todas las pacientes a quienes se les realizó recanalización tubárica posterior a una cirugía esterilizante durante enero 2012 a octubre 2014 en la unidad de Videolaparoscopia del departamento de Ginecología y Obstetricia, a todas las pacientes se les realizó recanalización mediante laparotomía a pesar de ser la unidad de Videolaparoscopia.

4.3 Sujeto de Estudio

4.3.1 Las tasa de éxito y/o fracaso de la recanalización

4.4 Muestra

4.4.1 Se trabajo con una muestra no probabilística que consistió en el total de pacientes a quienes se les haya realizado recanalización tubárica durante enero de 2012 a octubre 2014.

4.5 Criterios de Inclusión

- 4.5.1 Pacientes post recanalización tubárica
- 4.5.2 Expedientes clínicos que incluyan datos generales de la paciente, historial clínico, nota operatoria con los hallazgos encontrados durante el procedimiento quirúrgico y seguimiento del caso.
- 4.5.3 Pacientes sin patologías o con enfermedad crónica de base pero que se encuentren compensadas
- 4.5.4 Pacientes con o sin cirugía previa abdominal de cualquier tipo.

4.6 Criterios de Exclusión

- 4.6.1 Pacientes que no cuenten con resultado de histerosalpingograma y/o registro de embarazo posterior independiente del resultado del mismo.

4.7 Definición y Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Permeabilidad tubárica	procedimiento que se obtiene mediante tratamiento quirúrgico que se obtiene al revertir la obstrucción tubárica posterior a salpingoclasia, en la medida de lo posible, con el propósito de restablecer la fertilidad.	Se evaluará la permeabilidad tubárica por medio del histerosalpingograma	Cualitativa	Nominal	Si o No
Proporción	Igualdad entre dos razones	a. (Número casos permeables/ número total de caso) X100 b. (Número casos permeables/ número total de caso) X100	Cuantitativa	Razón	Porcentaje
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	18-35 años	Cuantitativa	Intervalo	Años

Tiempo de esterilización	Tiempo que ha transcurrido desde que se utilizó como método de planificación familiar quirúrgica	Años que lleva la paciente desde que se realizó la cirugía esterilizante	Cuantitativa	Razón	Años
Enfermedad crónica de base	enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta mayor de seis meses	Antecedente de alguna patología de base	Cualitativa	Nominal	Enfermedad
Paridad	número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20 o con un producto de peso mayor de 500g.	Total de gestas	Cuantitativa	Razón	Números
Cirugía Previa	Especialidad médica cuyo fin es curar las enfermedades o malformaciones mediante intervenciones quirúrgicas.	Antecedente de haber tenido una cirugía abdominal previa	Cualitativa	Nominal	Sí o No

4.8 Proceso de Selección del Sujeto

La siguiente investigación determinó la permeabilidad tubárica en pacientes post cirugía esterilizante, caracterizándolo en base a la edad de la paciente, tiempo de esterilización, enfermedad crónica de base, tiempo quirúrgico, y técnica quirúrgica empleada por lo que fue necesario utilizar una boleta recolectora de datos (ver Anexo I)

En el primer paso se realizó con una revisión de los libros de registro operatorios de la unidad de Videolaparoscopia del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt.

- 4.8.1 En segundo paso se solicitó los expedientes clínicos de los pacientes por número de registro en el departamento de registro y estadística para obtener los datos requeridos en el instrumento de recolección de datos.
- 4.8.2 Se tomó en cuenta aquellos expedientes que contaban con la siguiente información: datos generales de la paciente, antecedentes patológicos, antecedentes quirúrgicos, tiempo de esterilización, record operatorio que incluya el tiempo de cirugía y el técnica quirúrgica empleada.
- 4.8.3 Se evaluó aquellos expedientes que contaban con el resultado de histerosalpingograma que permitió evaluar la permeabilidad tubárica luego de haberseles realizado la recanalización tubárica.
- 4.8.4 Se valoró todos los expedientes que por lo menos tenían seguimientos con dos visitas o más por consulta externa o que tuvieron registro de embarazo posterior.
- 4.8.5 El instrumento de recolección de datos constaba de dos apartados. El primer apartado se recolectó información del paciente. En el segundo apartado se recolectó los antecedentes de la cirugía esterilizante y el tiempo del mismo, datos sobre la técnica quirúrgica de permeabilización, y datos sobre la permeabilidad de las trompas posterior al procedimiento.

4.9 Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron almacenados en una base de datos en Excel cuyas características permitieron fácilmente realizar control de calidad de datos y trasladarlos a una base de datos en SPSS donde fueron almacenados.

En SPSS se realizó un resumen de datos a través de tablas de frecuencias absolutas y relativas.

Se evaluó la asociación entre variables a través de tablas de contingencia, cálculo de riesgo relativo (con intervalo de confianza del 95%) y la prueba de chi cuadrado de Pearson (o prueba exacta de Fisher) con un nivel de significancia del 5%.

4.10 Aspectos Éticos de la Investigación

El presente trabajo se pretende valorar la permeabilidad tubárica posterior a cirugía esterilizante, por lo que encaja dentro de la valoración de riesgo Categoría I (sin riesgo) ya que no se modificará ninguna variable fisiológica, psicológica o social de la paciente de estudio ya que los datos se obtendrán de los expedientes clínicos, comprometiéndose a respetar el derecho de confidencialidad y privacidad. Por lo que en ningún momento de la investigación se le hará daño al paciente.

V. RESULTADOS

Tabla 1

Frecuencia de embarazo posterior a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Embarazo posterior a recanalización	Frecuencia	%
Sí	8	25.80%
No	24	77.40%
IC 95% = 8.4% a 41.6%		

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Tabla 2

Edad de las pacientes posterior a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Edad	Frecuencia	%
26 – 30 años	9	28.1%
31 – 35 años	21	65.6%
Mayor de 35	2	6.3%

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Tabla 3

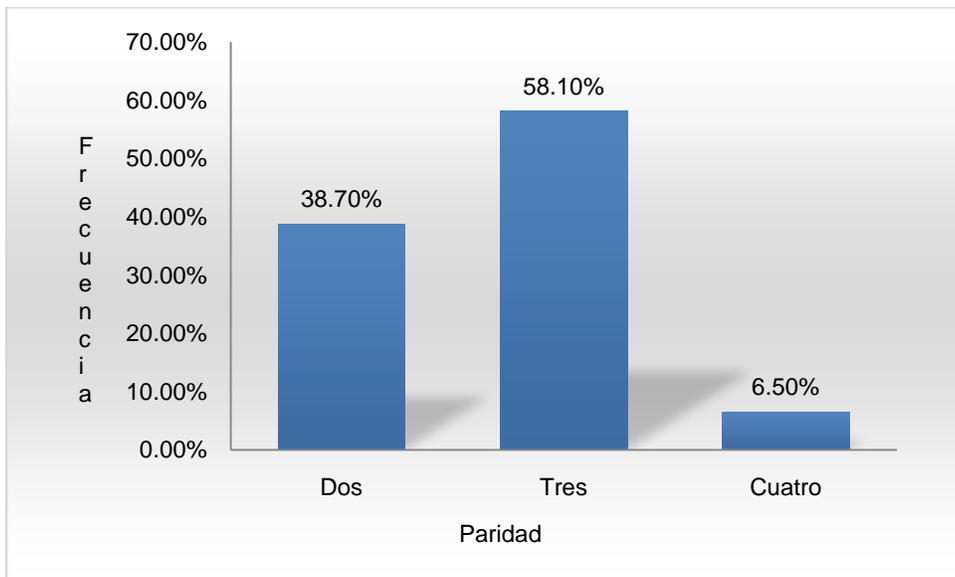
Tiempo transcurrido de oclusión previo a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Tiempo transcurrido de oclusión	Frecuencia	%
< 8 años	8	25.80%
≥ 8 años	24	77.40%

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Gráfica 1

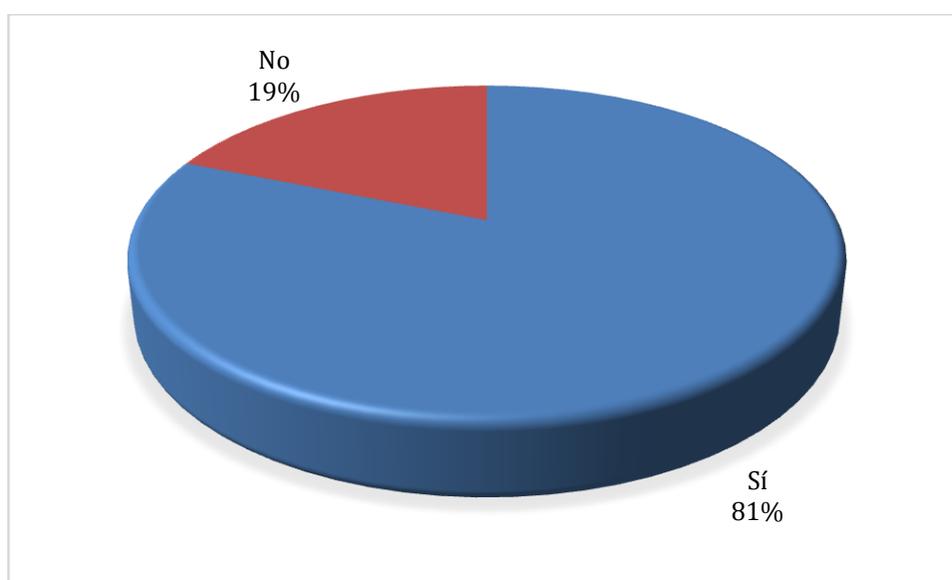
Paridad previa a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014



Fuente: Boleta recolectora de datos.

Gráfica 2

Cirugía pélvica previa a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014



Fuente: Boleta recolectora de datos.

Tabla 4

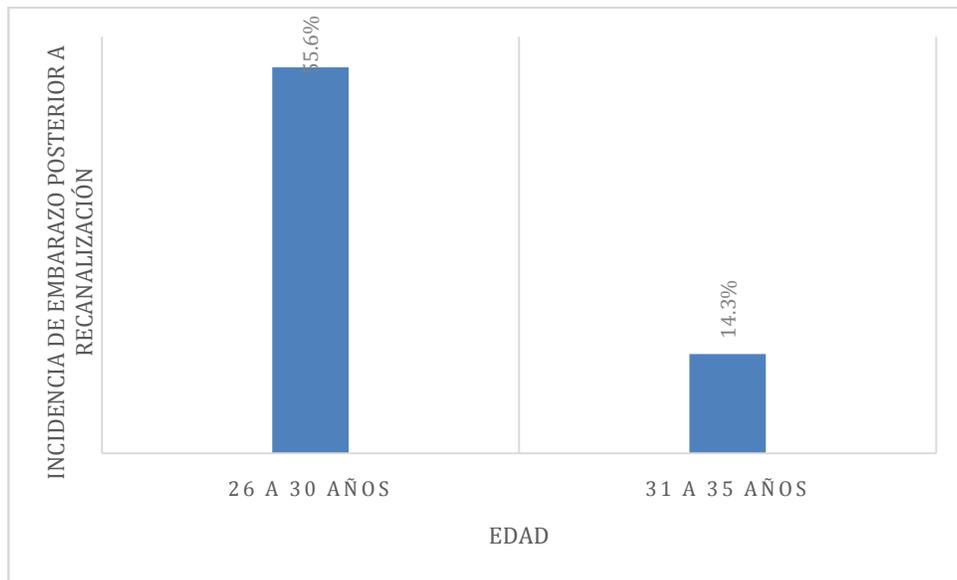
Embarazo posterior a recanalización según edad en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Edad	Embarazo posterior a recanalización		Total
	No	Sí	
26 a 30 años	4 (44.4%)	5 (55.6%)	9
31 a 35 años	18 (85.7%)	3 (14.3%)	21
Mayor a 35 años	2 (100%)	0 (0%)	2
Valor p, prueba de ji cuadrado = 0.040			
Riesgo relativo = 3.9 (IC 95% 1.2 a 12.9)			

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Gráfica 3

Embarazo posterior a recanalización según edad en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014



Fuente: tabla 4

Tabla 5

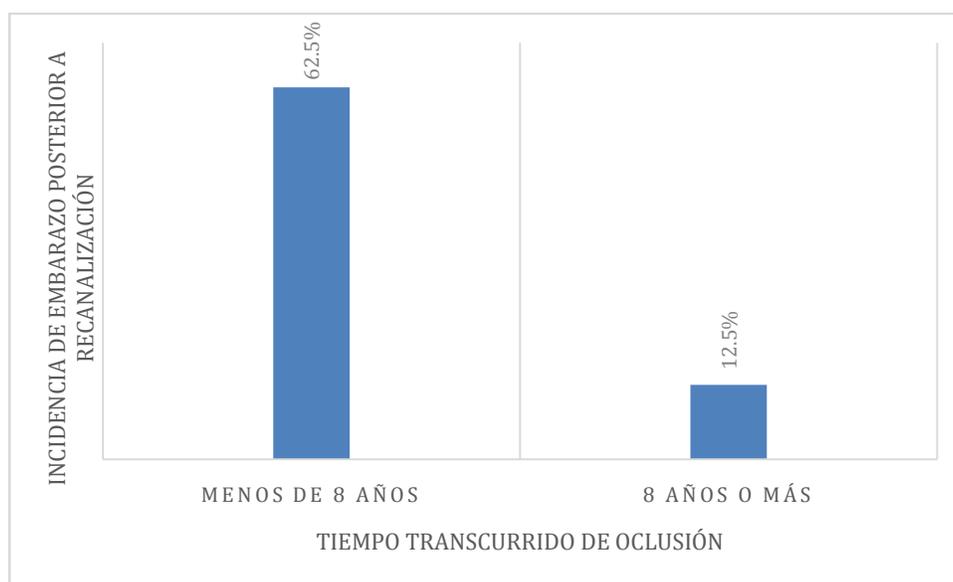
Embarazo posterior a recanalización según tiempo transcurrido de oclusión en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Tiempo transcurrido de oclusión	Embarazo posterior a recanalización		Total
	No	Sí	
Menos de 8 años	3 (37.5%)	5 (62.5%)	8
8 años o más	21 (87.5%)	3 (12.5%)	24
Valor p, prueba de ji cuadrado = 0.005			
Riesgo relativo = 5.0 (IC 95% 1.5 a 16.4)			

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Gráfica 4

Embarazo posterior a recanalización según tiempo transcurrido de oclusión en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014



Fuente: Tabla 5

Tabla 6

Embarazo posterior a recanalización según paridad previa a recanalización en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

Paridad previa a recanalización	Embarazo posterior a recanalización		Total
	No	Sí	
Dos	11 (91.7%)	1 (8.3%)	12
Tres	11 (61.1%)	7 (38.9%)	18
Cuatro	2 (100%)	0 (0%)	2
Valor p, prueba exacta de Fisher = 0.073			

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Tabla 7

Embarazo posterior a recanalización y cirugía previa en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014

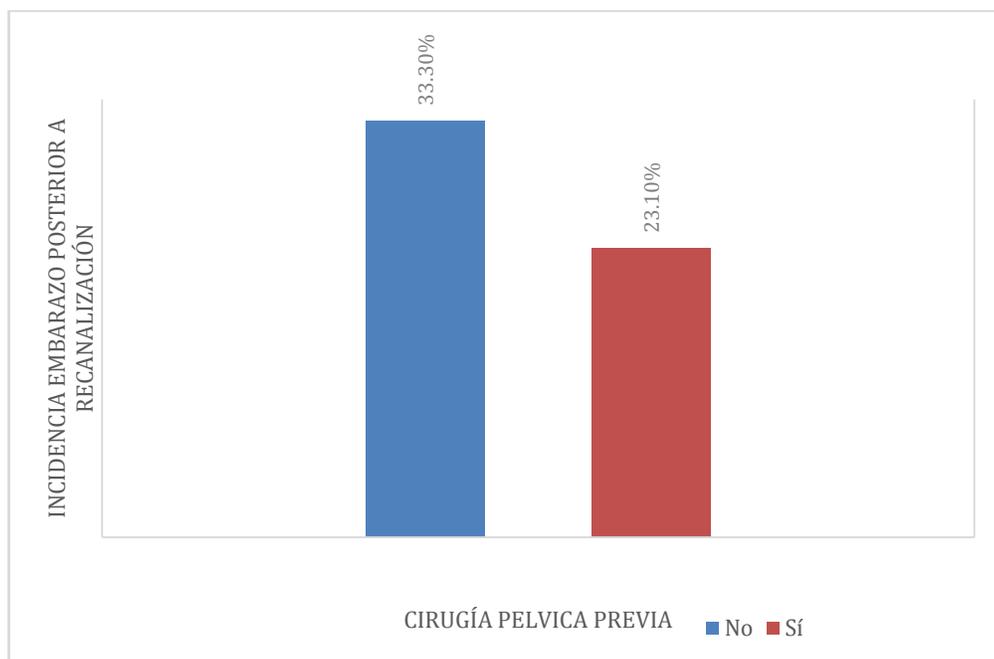
Cirugía previa	Embarazo posterior a recanalización		Total
	No	Sí	
No	4 (66.7%)	2 (33.3%)	6
Sí	20 (76.9%)	6 (23.1%)	26

Valor p, prueba de ji cuadrado = 0.601

Fuente: Boleta recolectora de datos.

Gráfica 5

Embarazo posterior a recanalización y cirugía previa en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt durante enero de 2012 a octubre de 2014



Fuente: Tabla 7

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Cuando una mujer cambia de opinión años después de una esterilización tubárica mediante ligadura, se plantea el intento de recanalización quirúrgica y esta se puede realizar mediante laparotomía o laparoscopia. En 1990 se calculó mundialmente la existencia de 191 millones de usuarias, 22% de ellas pertenecientes a países en vía de desarrollo y 17% a países desarrollados.

Los resultados son influenciados por la edad de la paciente, longitud de la trompa remanente, zona en la que se va a realizar la anastomosis, tiempo transcurrido desde la esterilización y factores asociados a la infertilidad. La eficacia de la recanalización se identifica mediante la visualización de la permeabilidad mediante resultado de histerosalpingograma o mediante la tasa de embarazos posteriores.

En este estudio se presentan los resultados de la valoración de la permeabilidad tubárica post recanalización tubárica en pacientes con antecedentes de cirugía esterilizante en la en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt comprendidas entre el periodo de enero 2012 a octubre 2014. En el estudio participaron 32 pacientes. Primero se describieron las características de las pacientes y luego se evaluó la asociación entre variables para identificar posibles factores de riesgo. Se encontró que la tasa de embarazo posterior sin importar la resolución del mismo, posterior a recanalización tubárica fue de 25.8% frente al 77.4% en quienes no lograron un embarazo, el verdadero valor de la incidencia en la población de la que se extrajo la muestra podría variar, según los resultados de este estudio entre 8 y 42%. Valor muy por debajo al estudio realizado por Kim et al donde reportan un porcentaje de repermeabilización 74%.

La caracterización se realizó en base a al edad de la paciente donde en su mayoría (65.62%) estuvo entre las edades de 31 y 35 años, un 28.13% correspondió a las edades entre 26 y 30 años y 6.25% a mayores de 35 años; datos similares observados por Hanafi donde encontró una tasa de embarazo de 85% en menores de 35 años frente a un 45% en mayores de 35 años. Considerando a la edad como una variable estadísticamente significativa ($p=0-004$)

El tiempo transcurrido de oclusión tras la esterilización tubárica hasta el momento de

la recanalización un 77.4% fue mayor a ocho años y el 25.8% fue menor a ocho años. En el estudio presentado por Hanafi se encuentran tasas de embarazo de 87% si la ligadura había durado menos de 8 años, mientras en este estudio solo el 25.8% se realizó la cirugía de recanalización antes de 8 años y de ellas solo el 25% logró la repermabilización. En este estudio se encontró una relación entre embarazo posterior a recanalización y el tiempo transcurrido de oclusión siendo estadísticamente significativa ($p=0.005$). El antecedente de una cirugía pélvica previa a la recanalización se encontró que un 83.9% tenían una cirugía pélvica y solo el 19.4% no tenían ninguna cirugía pélvica. Aunque estadísticamente no existe una relación entre embarazo posterior a recanalización y cirugía previa con un $p=0.601$. La paridad de cada paciente al momento de realizar la recanalización tubárica fue de 58.1% en aquellas mujeres que tenían 3 hijos, un 38.7% con dos hijos y un 6.5% con 4 hijos. Sin encontrar una relación significativa entre el embarazo posterior a recanalización y la paridad previa a recanalización ($p=0.073$)

Se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre el embarazo posterior a recanalización y la edad de las mujeres que anteriormente se habían realizado una cirugía esterilizante. En la muestra, la mayor frecuencia de embarazo posterior a recanalización se observó en las mujeres más jóvenes (26-30 años). La probabilidad de embarazo fue 3 veces mayor en mujeres más jóvenes.

Además, el embarazo posterior a recanalización fue más frecuente en mujeres cuyo tiempo de oclusión transcurrido fue menor de 8 años y esta diferencia fue estadísticamente significativa, según la prueba de ji cuadrado de Pearson. La probabilidad de embarazo fue 4 veces mayor en mujeres con menor tiempo transcurrido del procesamiento de oclusión. En cuanto a la paridad de la paciente no se encontró asociación entre la paridad previa a recanalización y el embarazo posterior a recanalización; sin embargo, en la muestra en estudio se observó una mayor frecuencia de embarazo en quienes su paridad previa a recanalización había sido en tres. Y, en la muestra estudiada hubo un 10% de diferencia en la frecuencia de embarazo entre quienes habían tenido cirugía previa y quienes no, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Sin embargo, no se pudo obtener datos relacionados a la técnica quirúrgica ni tampoco a la longitud de la trompa que es factor determinante para la tasa de éxito.

6.1 . CONCLUSIONES

- 6.1.1. La tasa de permeabilización de trompas tras la recanalización en el departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Roosevelt es de 2.5 por cada 10 procedimientos realizados.
- 6.1.2. El 93.7% de las pacientes que solicitan recanalización tubárica tras una esterilización quirúrgica aun se encuentran dentro de los años reproductivos que son menores de 35 años.
- 6.1.3. La probabilidad de un embarazo posterior a una recanalización es cuatro veces mayor en aquellas pacientes en que el tiempo de oclusión fue menor de 8 años.
- 6.1.4. La paridad de las pacientes fue tres gestas previa a la solicitud el 56.25%, sin ser un dato estadísticamente significativo.
- 6.1.5. A pesar que el antecedente de una cirugía pélvica previa se considera un factor determinante en la tasa de éxito de la repermeabilización en el estudio realizado se encontró que a pesar que hubo una diferencia de 10% de diferencia de embarazo entre quienes habían tenido una cirugía previa y quienes no, esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

6.2 RECOMEDACIONES

6.2.1 Previo a realizar una recanalización tubárica para repermeabilizar las trompas tras una cirugía esterilizante, se debe de tomar en cuenta muchos de los factores determinantes en la tasa de éxito como lo son la edad de la paciente, el antecedente de cirugía previa, el tiempo transcurrido tras la oclusión y la solicitud de recanalización. Además de contar un estudio de imagen como el histerosalpingograma donde se logre evaluar la permeabilidad de la trompa, la porción en la que se encuentra la obstrucción y muy importante la longitud de la misma.

6.2.2. Al hospital Roosevelt:

Crear una unidad de Videolaparoscopia con el equipo necesario para poder realizar recanalización tanto vía laparoscópica y por laparotomía.

6.2.3. Al departamento de Ginecología y Obstetricia, unidad de Videolaparoscopia

Se sugiere realizar un estudio más grande donde se tomen en cuenta los antecedentes de IMC, enfermedad crónica de base y la técnica quirúrgica empleada y así implementar el protocolo de selección de pacientes candidatas a recanalización tubárica en donde se incluyan los factores antes mencionados para lograr disminuir las tasas tan altas de fracaso en recanalización tubárica, de lo contrario, sería pertinente no realizar el procedimiento tomando en cuenta los gastos que incluye realizarlo y el daño psicológico que conlleva a la paciente el fracaso del mismo.(ver Anexo 2)

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Society of Reproductive Medicine. Committee Opinion: Role of tubal surgery in theera of assisted reproductive technology. *Fertility and Sterility* 2012; 97:539-45.
2. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informatica. Boletín Informativo. INEGI 2005.Disponible en www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/ (acceso 10 abril 2012)
3. American Society of Reproductive Medicine. Optimal evaluation of the infertile female. *Fertil Steril* 2006; 86: s264-7.
4. Boeckxstaens A, Devroey, P, Collins J, Tournaye H. Getting pregnant after tubal sterilization: surgical reversal or IVF? *Hum Reprod* 2007; 22: 2660-4.
4. Borrero SB, Reeves MF, Schwarz EB, Bost JE, Creinin MD, Ibrahim SA. Race, insurance status, and desire for tubal sterilization reversal. *Fertil Steril* 2008; 90: 27
5. Ribeiro SC, Tormena RA, Giribela CG, Izzo CR, Santos NC, Pinotti JA. Laparoscopic tubal anastomosis. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;84:142-6.
6. Sacks G, Trew G. Reconstruction, destruction and IVF: dilemmas in the art of tubal surgery. *BJOG* 2004;111:1174-81
- 7.AIJaroudiD,HerbaMJ,TulandiT.Reproductiveperformanceaftersselectivetubal catheterization. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2005;12(March– April (2)):150–2.
8. National Institute for Clinical Excellence. Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems. In: Clinical guideline 11. London: National Institute for Clinical Excellence; 2004.
9. Mallarini G, Saba L. Role and application of hysterosalpingography and Fal- lopian tube recanalization. *Minerva Ginecologica* 2010;62(December (6)): 541–9.

10. Amis Jr ES, Butler PF, Applegate KE, Birnbaum SB, Brateman LF, Hevezi JM, et al. American College of Radiology white paper on radiation dose in medicine. *Journal of the American College of Radiology* 2007;4:272–284.
11. Allahbadia GN, Merchant R. Fallopian tube recanalization: lessons learnt and future challenges. *Womens Health (London England)* 2010;6(July (4)):531–48. quiz 548–9.
12. Broeze KA, Opmeer BC, Van Geloven N, Coppus SF, Collins JA, Den Hartog JE, et al. Are patient characteristics associated with the accuracy of hysterosalpingography in diagnosing tubal pathology? An individual patient data meta-analysis. *Human Reproduction Update* 2011;17(May–June (3)):293–300 (Epub 2010 Dec 8).
13. Jain M, Jain P, Garg R, et al. Microsurgical tubal recanalization: a hope for hopeless. *Indian J Plast Surg.* 2003;36:66–70
14. Miranda C, Carvajal A, Venditti P. Laparoscopic tubal reanastomosis. *Gynecol Surg* 2005;2:313-5.
15. Luigi Cobellis, Francesco Argano, Et al. Selective salpingography: preliminary experience of an office operative option for proximal tubal recanalization. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Volume 163, Issue 1, July 2012, Pages 62-63
16. Yudai Tanaka, Hiroto Tajima, Shino Sakuraba, Rise Shimokawa, Kazuhiko Kamei. Renaissance of Surgical Recanalization for Proximal Fallopian Tubal Occlusion: Falloposcopic Tuboplasty as a Promising Therapeutic Option in Tubal Infertility. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 18, Issue 5, September-October 2011, Pages 651-659
17. Dania Al-Jaroudi, Milton J. Herba, Togas Tulandi. Reproductive performance after selective tubal catheterization. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 12, Issue 2, April 2005, Pages 150-152
18. Erica C. Dun, Ceana H. Nezhat. Tubal Factor Infertility: Diagnosis and Management in the Era of Assisted Reproductive Technology.. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, Volume 39, Issue 4, December 2012, pages 551-566

19. Hugh McSwain, Mark F. Brodie. Fallopian Tube Occlusion, An Alternative to Tubal Ligation. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, Volume 9, Issue 1, March 2006, Pages 24-29
20. The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. The role of tubal reconstructive surgery in the era of assisted reproductive technologies. *Fertility and Sterility*, Volume 86, Issue 5, Supplement, November 2006, Pages 531-534
21. The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. The role of tubal reconstructive surgery in the era of assisted reproductive technologies. *Fertility and Sterility*, Volume 90, Issue 5, Supplement, November 2008, Pages S250-S253
22. E. Faller, O. Garbin, M. Hummel, I. Nisand. Retrograde Tubal Catheterization: About a Restrospective Study of 103 cases. *Journal of Minimally Invasise Gynecology*, Volume 19, Issue 6, Supplement, November-December 2012, page S50
23. Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. Lineamientos en Infertilidad. Fertilidad postobstrucción tubárica. *Ginecología y Obstetricia de México* 2011; 79: 719-24
24. Boeckxstaens A, Devroey, P, Collins J, Tournaye H. Getting pregnant after tubal sterilization: surgical reversal or IVF? *Hum Reprod* 2007; 22: 2660-4.
25. Escalona JR; Benoit R, Nohuz E, Moraga AM. REanastomosis tubárica por vía laparoscópica, *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* 2006; 71: 104-13

VIII. ANEXOS

8.1 ANEXO I



INSTRUMENTO RECOLECCIÓN DE DATOS



VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

I. Datos Generales y Antecedentes Médicos

Registro Médico _____ Edad de la paciente _____

Enfermedad/Patología de Base:

- I. _____
- J. _____
- K. _____

Antecedente de Cirugía Uterina Previa

Si _____ No _____

Cuál _____

Antecedentes

Tiempo de Oclusión y solicitud de recanalización _____

Fecha de Recanalización Tubárica _____

Procedimiento Realizado _____

Longitud de las trompa: <5cm _____ >5cms _____

Resultado histerosalpingograma _____

8. 2 ANEXO II



GUÍA PREOPERATORIA RECANALIZACIÓN TUBÁRICA

Nombre: _____ Registro Médico: _____

Edad*: _____ IMC: _____

Antecedentes Patológicos:

Médicos**: _____

Alérgicos: _____

Quirúrgicos***: _____

Antecedentes Ginecoobstetricos

Gestas: _____ Partos _____ Cesáreas _____ ****Abortos _____ Hijos Vivos _____

Fecha de Cirugía Esterilizante _____ *****

Histerosalpingograma

7. Longitud de la Trompa _____ CMS*****

* Sí edad de paciente es mayor a 35 años, dar plan educacional, paciente no es candidata a recanalización)

** Sí existe patología crónica de base, primero realizar interconsultas necesarias hasta compensar.

*** Sí existe antecedente de cirugías previas pélvicas, realizar un adecuado examen físico evaluando adherencias, si existe duda realizar videolaparoscopia diagnóstica y/o terapéutica.

**** Incluirlo como antecedente de cirugía pélvica previa

***** Tiempo mayor a 8 años la paciente NO es candidata a recanalización tubárica.

***** Sí longitud de trompa medida en el histerosalpingograma es menor de 5 cms paciente NO es candidata a recanalización tubárica

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **VALORACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TUBÁRICA EN PACIENTES POST RECANALIZACIÓN TUBÁRICA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA** ,para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial