



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO.**

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

"Hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica;  
en mujeres con infertilidad inexplicable o por factor  
tubario".

**T E S I S**

QUE PRESENTA:

**DRA. CELIA CHILCHOA LOZA**

Para obtener el título en la especialidad de:

**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

ASESOR: DR. JORGE R. AUDIFRED SALOMON

JULIO 2012





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.

**Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo la Dirección del Dr. Jorge R. Audifred Salomon**

**Este trabajo de Tesis con No. PROT-11-03-2012, presentado por el alumno Celia Chilchoa Loza se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Jorge R. Audifred Salomon y la División de Investigación Clínica a cargo de la Dra. Maria de Lourdes Suárez Roa y con fecha del 30 de junio del 2012 para su impresión final.**

**División de Investigación Clínica  
Dra. María de Lourdes Suárez Roa**

**Tutor principal  
Dr. Jorge R. Audifred Salomon**

## **Autorizaciones**

**Dra. María Elisa Vega Memije**  
**Subdirección de Investigación**  
**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Dr. Octavio Sierra Martínez**  
**Director de enseñanza**  
**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Dr. José Alanís Fuentes**  
**Profesor Titular del curso de Ginecología y Obstetricia**  
**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Dr. Jorge R. Audifred Salomon**  
**Asesor de Tesis**  
**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica; en mujeres con infertilidad inexplicable o por factor tubario.**

**Colaboradores:**

**Dr. Jorge R. Audifred Salomon.**

**Medico adscrito de la División de Ginecología.**

**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

**Firma: \_\_\_\_\_**

**Dr. Aldelmo E. Reyes Pablo.**

**Medico Adscrito de la división de ginecología**

**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

**Firma: \_\_\_\_\_**

**Dra. Celia Chilchoa Loza.**

**Medico Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia**

**Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

**Firma: \_\_\_\_\_**

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A mi esposo Paquito, por su amor, comprensión y apoyo en todo momento.**

**A mi papá por ser quien me impulsa día a día, a base de su ejemplo de lucha y superación.**

**A mi mamá por sus consejos, valores inculcados y su amor.**

**A mis hermanas para quienes trato de ser el mejor de los ejemplos.**

**A mis maestros, por su apoyo académico, haber compartido conmigo su sabiduría y su amistad.**

## INDICE

Glosario .....	IV
Relación de figuras y tablas .....	V
Resumen .....	VI
Abstract .....	VII
1. Introducción .....	15
2. Antecedentes.....	16
2.1. Generalidades.....	17
3. Justificación .....	18
4. Hipótesis.....	18
5. Objetivos.....	18
6. Material y Métodos .....	18
6.1. Tipo de estudio	
6.2. Ubicación temporal y espacial	
6.3. Criterios de selección de la muestra	
6.4. Variables	
6.5. Tamaño de la muestra	
6.6. Procedimiento	
6.7. Análisis estadístico	
6.8. Descripción operativa del estudio	
7. Resultados.....	21
8. Discusión .....	21
9. Conclusiones .....	22
10. Perspectivas.....	22
11. Bibliografía.....	23
12. Anexos.....	24
12.1. Anexo No. 1 .....	24



#### IV. GLOSARIO

**FSH:** hormona folículo-estimulante, secretada por la glándula pituitaria anterior, estimula la secreción de estrógenos y, en menor medida, de inhibina y otros productos proteicos producidos por las células de la granulosa y de Sertoli. Además, aumenta el número de receptores de la LH en las células diana, aumentando la sensibilidad de dichas células a la LH.

**LH:** hormona luteinizante o luteoestimulante, es una hormona gonadotrópica, es producida por el lóbulo anterior de la hipófisis. En el hombre es la proteína que regula la secreción de testosterona, actuando sobre las células de Leydig, en los testículos y en la mujer controla la maduración de los folículos, la ovulación, la iniciación del cuerpo lúteo y la secreción de progesterona. La LH estimula la ovulación femenina y la producción de testosterona masculina.

**TSH:** hormona estimulante de la tiroides u hormona tirotrópica es una hormona producida por la hipófisis anterior, regula la producción de hormonas tiroideas. Aumenta la secreción de tiroxina y triyodotironina; aumento de la actividad de la bomba de yodo; el aumento de la actividad secretora y del tamaño de las células tiroideas, y el aumento de la yodación del aminoácido tirosina, entre otros.

**SINDROME DE HUGH FITZ CURTIS:** Adherencias perihepáticas causadas por Chlamydia Tricomatis.

**SINDROME DE ALLEN MASTER:** Perforación del ligamento ancho

#### ABREVIATURAS.

**EE.UU.:** Estados Unidos.

**A.S.R.M.:** Sociedad Americana de Medicina Reproductiva.

**O.M.S.:** Organización Mundial de la Salud

**CDC:** Centro para el control y prevención de enfermedades.

**cms:** Centímetros.

**Cols.:** Colaboradores.

**ABC:** American British Cowdray.

**MU:** Malformaciones uterinas.

**E.P.I.:** Enfermedad Pélvica Inflamatoria.

## V. RELACION DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1. PORCENTAJES DE CASOS DE ACUERDO A DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

EDAD	CASOS	PORCENTAJES
20-25	5	5%
26-30	28	28%
31-35	45	45%
36-39	22	22%

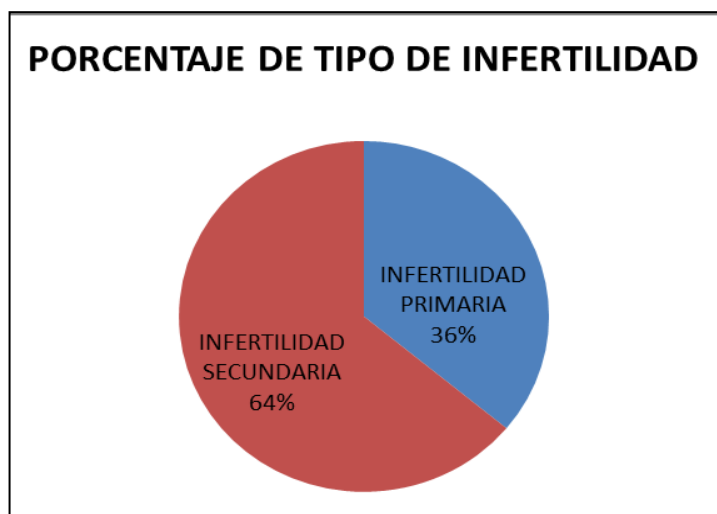


Figura 1. Porcentaje de tipo de infertilidad a evaluar

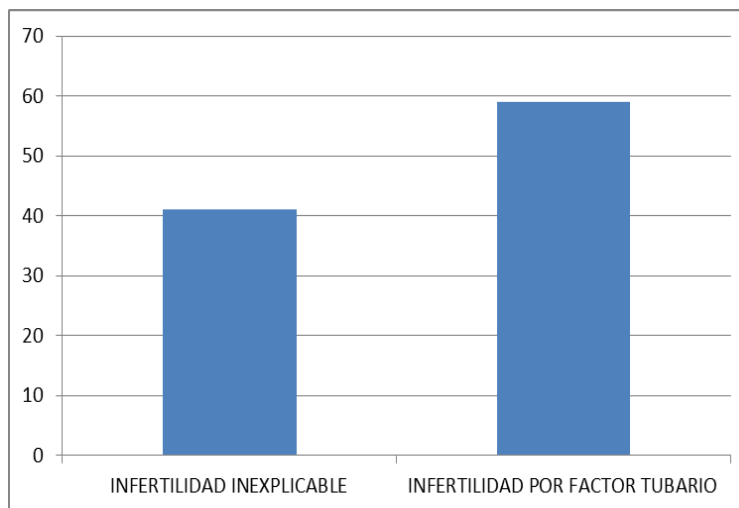
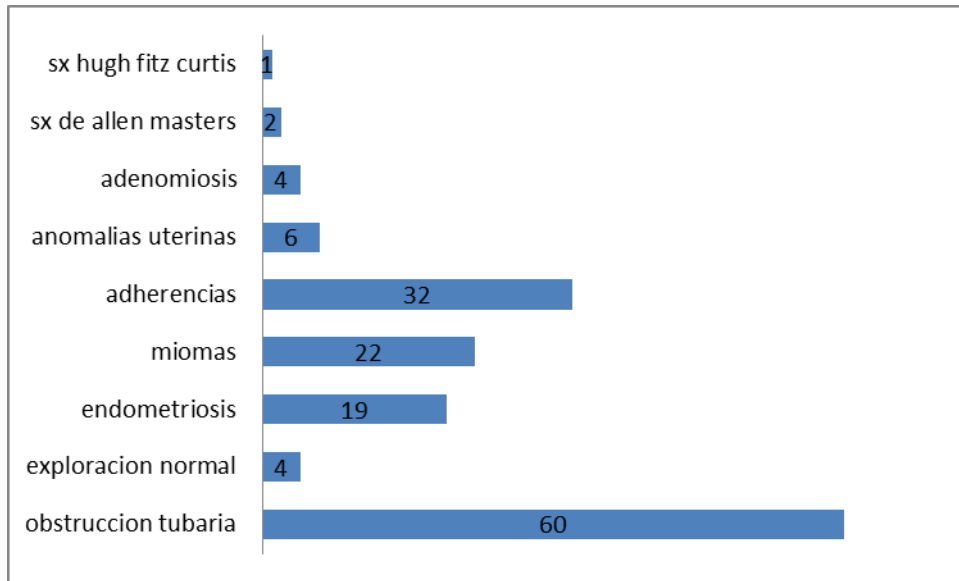
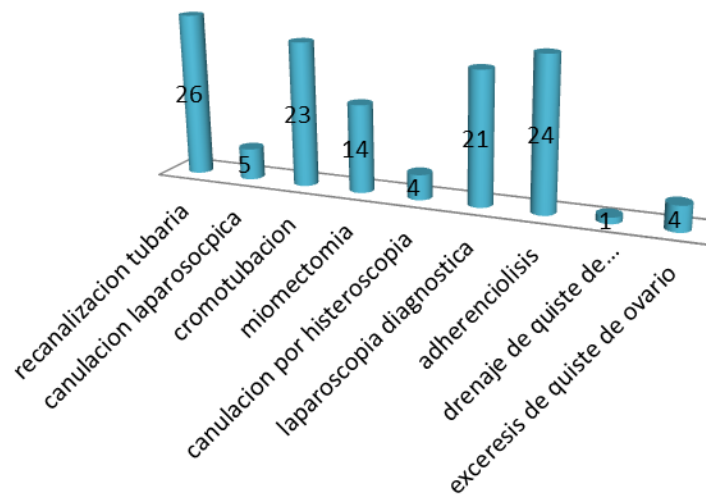


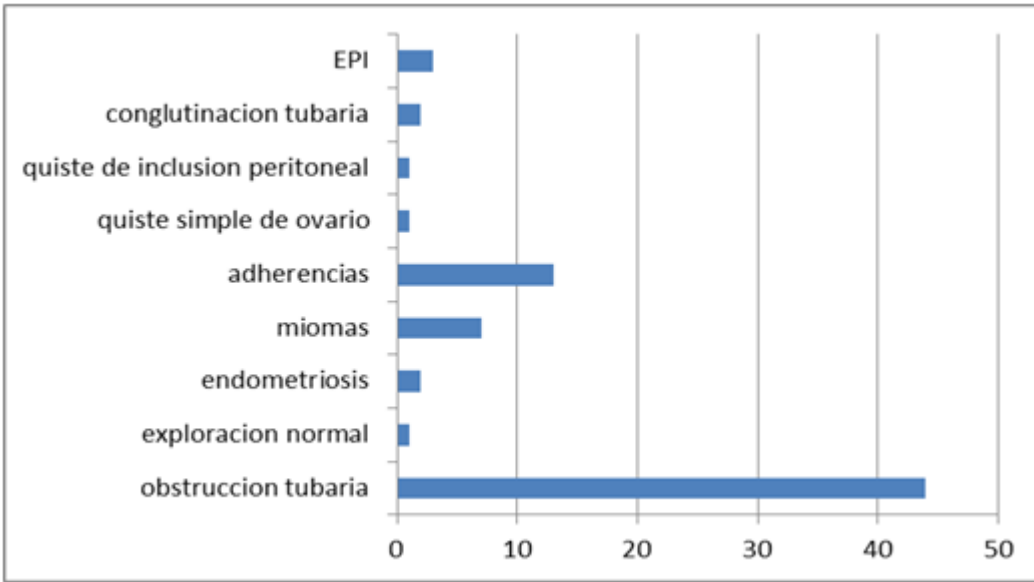
Figura 2. El mayor número de atención de pacientes fue por infertilidad secundaria



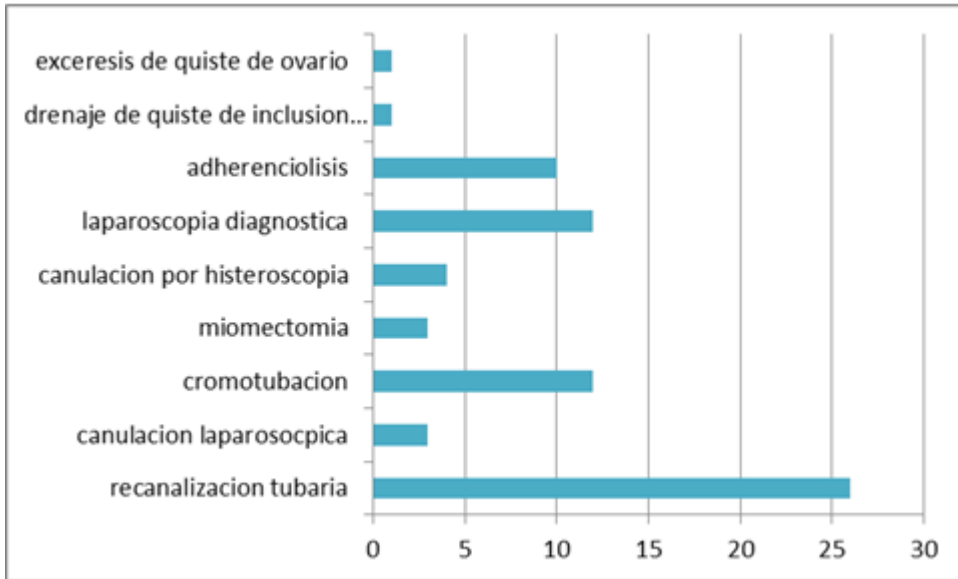
**Fig. 3** Hallazgos generales encontrados en pacientes con infertilidad.



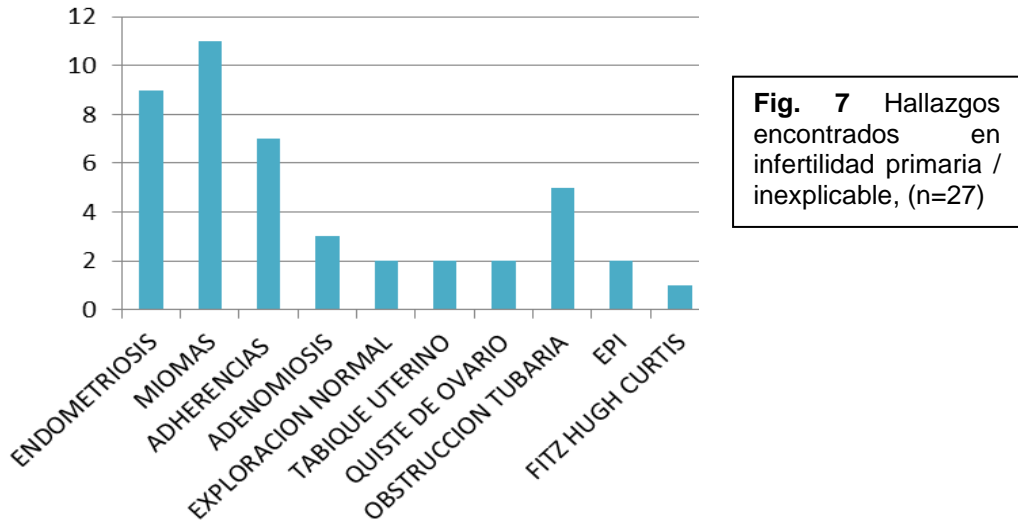
**Fig. 4** Estadística de los procedimientos realizados, considerando todos los tipos de infertilidad



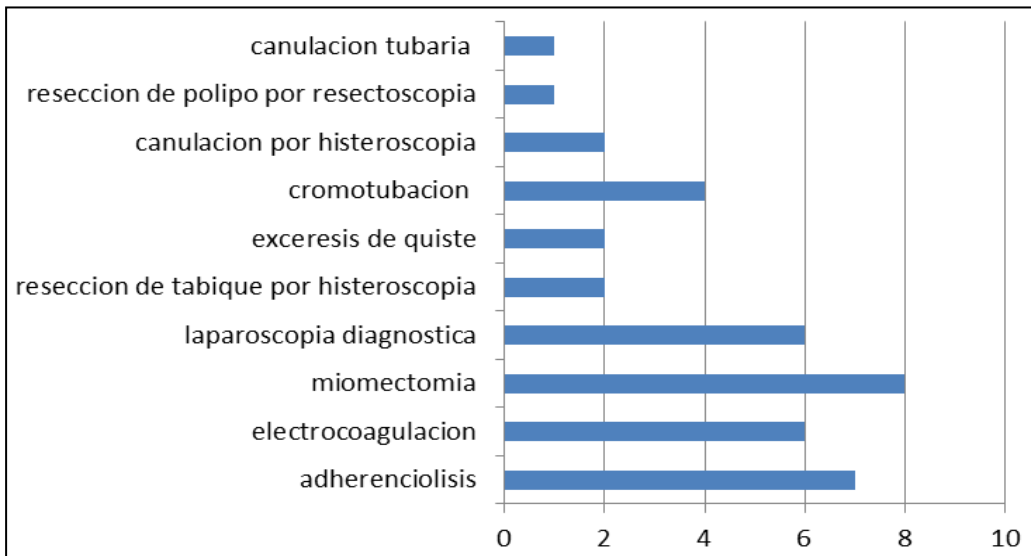
**Fig. 5** hallazgos encontrados en pacientes con infertilidad por factor tubo-peritoneal secundaria (n=53)



**Fig. 6** Procedimientos realizados en pacientes con infertilidad por factor tubo peritoneal /secunadria



**Fig. 7** Hallazgos encontrados en infertilidad primaria / inexplicable, (n=27)



**Fig. 8** Procedimientos realizados en pacientes con infertilidad primaria inexplicable (n= 27)

## VI. RESUMEN

**ANTECEDENTES:** La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva (A.S.M.R.), define infertilidad, como la incapacidad para concebir después de 12 o 6 meses para las mujeres mayores de 35 años, con relaciones sexuales frecuentes, sin utilizar métodos de planificación familiar. Afecta a 2,1 millones de parejas en EE.UU.; se encuentra en la mujer en un 50%. Predomina la causa por factor tubario en un 28%. La infertilidad inexplicable, se encuentra en un 12%, es más difícil de tratar y diagnosticar. Ambas patologías se ven beneficiadas por la laparoscopia, ya que se considera como diagnóstica y terapéutica. Los beneficios del tratamiento laparoscópico en cuanto a tasas de embarazo se encuentran entre un 58 y 62%, sin requerir de procedimientos de fertilización asistida.

**OBJETIVO:** Describir cuáles son los hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica que se realizan en mujeres con infertilidad inexplicable o por factor tubo-peritoneal.

**MATERIAL Y METODOS:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, abierto, observacional, se buscó en la base de datos del departamento de bioestadística del hospital, los expedientes completos de mujeres con edad de 20 a 39 años, con infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable con tratamiento quirúrgico vía laparoscópica en el servicio de ginecología del año 2000 al 2010, con un número de 110 expedientes.

**RESULTADOS:** se analizaron 100 expedientes, ya que se excluyeron diez, encontrándose como principal hallazgo la obstrucción tubaria (n=60), esto asociado a enfermedad pélvica inflamatoria, reportándose hasta un caso de Hugh Fitz Curtis. El mayor número era secundario a oclusión tubaria bilateral quirúrgica de pacientes con deseos de embarazo, por lo que el procedimiento realizado con mayor frecuencia fue recanalización tubaria (n=36), de los cuales solo 26 se lograron realizar, por las características anatómicas. Otras patologías frecuentes fueron: adherencias (n=32) principalmente peritubarias, miomatosis uterina (n=22), realizándose adherenciólisis y miomectomía, respectivamente. Con respecto a endometriosis se reportaron 19 casos, dos de ellos, severa manifestado por pelvis congelada, y dos síndromes de Allen Master, en la actualidad el tratamiento con electrocoagulación, no tiene evidencia de beneficio por lo que se dejó de realizar en la institución.

Solo se reportaron tres complicaciones por hematoma de pared a la entrada umbilical. Con respecto al logro de embarazos solo se tiene documentados 23 embarazos, el resto se desconoce por falta de seguimiento.

**CONCLUSIÓN:** La laparoscopia tiene un papel fundamental para el tratamiento de la infertilidad por factor tubario, su uso en pacientes con infertilidad inexplicable es aun controversial, y las complicaciones son mínimas. La recanalización tubaria es el principal procedimiento realizado en nuestra institución, se requiere de un mejor seguimiento para valorar los resultados. Las pacientes con infertilidad inexplicable, tuvieron mayor beneficio al realizar abordaje laparoscópico en conjunto con histeroscopia.

**PALABRAS CLAVE:** infertilidad inexplicable, infertilidad tubarica, laparoscopia.

## VII. Abstract

**BACKGROUND:** The ASMR, defines infertility as the inability to conceive after 12 or 6 months for women over 35 years, with frequent sexual intercourse without using family planning methods. It affects 2.1 million couples in the U.S. and is found in women by 50%. The predominant cause tubal factor in 28%. Unexplained infertility, is at 12%, is more difficult to treat and diagnose. Both diseases are benefited by laparoscopy, as it is considered as diagnostic and therapeutic. The benefits of laparoscopic treatment in terms of intrauterine pregnancy rates are between 58 and 62%, without requiring assisted fertilization procedures.

**OBJECTIVE:** To describe what the findings and laparoscopic surgical treatments that are performed in women with unexplained infertility or tubo-peritoneal factor.

**RESULTS:** We analyzed 100 cases, main finding was found as tubal obstruction (n = 60), this is associated with pelvic inflammatory disease, reporting to a case of Fitz Hugh Curtis. The largest number was bilateral tubal occlusion secondary to surgical, patients desire pregnancy, so the most frequent procedure performed tubal recanalization (n = 36), of which only 26 were able to perform, anatomical characteristics. Other common diseases were: adhesions (n = 32) mainly peritubal, uterine fibroids (n = 22), performing adherenciolisis and myomectomy, respectively. With respect to endometriosis were reported 19 cases, two of them, manifested by severe frozen pelvis, and two master allen syndromes, currently electrocoagulation treatment, no evidence of benefit, from what is left to do in the institution. Only three complications were reported hematoma at the entrance wall cord. With regard to achieving pregnancy has documented only 23 pregnancies, the rest is unknown due to lack of monitoring.

**CONCLUSION:** Laparoscopy has a key role in the treatment of tubal factor infertility, its use in patients with unexplained infertility is still controversial, and complications are minimal. Tubal recanalization is the main procedure performed at our institution, it requires better monitoring to assess the results. Patients with unexplained infertility had a higher benefit when performing laparoscopic approach in conjunction with hysteroscopy.

**KEY WORDS:** unexplained infertility, tubal infertility, laparoscopy.

## 1.- INTRODUCCION

La infertilidad es una enfermedad que afecta a 2,1 millones de parejas en EE.UU.; puede encontrarse en el hombre en un 18.5%, en la mujer en un 50%, en ambos 18.4% o en ninguno en un 12%.<sup>1</sup>

La A.S.R.M en el 2008, define infertilidad, como la incapacidad para concebir después de 12 meses o 6 meses para las mujeres mayores de 35 años, con relaciones sexuales frecuentes, sin utilizar métodos de planificación familiar.<sup>1,2</sup>

La infertilidad inexplicable es la incapacidad para concebir un embarazo después de un año de actividad sexual regular, sin ningún método de planificación familiar y que después de establecer la evaluación básica de la mujer infértil, no se encuentra causa de esta.<sup>3</sup>

En nuestro medio existen limitaciones para conocer con precisión el número de mujeres afectadas por infertilidad, aunque éste puede aumentar por distintos motivos: tendencia a posponer los embarazos en edades avanzadas, uso de métodos anticonceptivos, aumento en la incidencia de enfermedades de transmisión sexual, dietas, ejercicios extenuantes y exposición a tóxicos ambientales.<sup>4</sup>

La edad es el principal predictivo de la fertilidad, comienza a disminuir a los 30 años, desciende de forma más marcada a partir de los 35 años y es menor del 5% a partir de los 40 años.<sup>1</sup>

La infertilidad se estudia de acuerdo a los siguientes factores: factor tubo-peritoneal, factor masculino, factor endocrino-ovárico, factor coital.<sup>1</sup>

La OMS, reporta como causas principales de infertilidad femenina al factor tubario, y de este 45% se considera secundario a endometriosis, y los trastornos ovulatorios en 33%. Se encontró distribución similar en Asia, América Latina y el Medio Oriente<sup>4</sup>. En México, Ramírez y colaboradores<sup>3</sup> reportan al factor endocrino-ovárico alterado en 35% de los cuales el síndrome de ovario poliquístico es la alteración más frecuente con 43%, seguido del factor tuboperitoneal en 28% y factor masculino en 26%.<sup>1</sup>

Por lo tanto se considera que las causas más frecuentes de infertilidad son las que afectan las trompas uterinas: factor tubo-peritoneal.<sup>5</sup>

Las infecciones pélvicas especialmente por gonorrea y clamidiasis son las causas infecciosas más frecuentes de lesión tubarica. La endometriosis, es una enfermedad que con frecuencia se manifiesta en mujeres que sufren infertilidad. Su frecuencia oscila entre 10 y 15% de la población general y se ha calculado que la padecen del 30 al 40% de las mujeres con infertilidad.

La laparoscopia se considera la prueba definitiva para el estudio de los factores tubáricos, proporciona información detallada de la anatomía pélvica, presencia de adherencias, endometriosis y brinda la oportunidad de tratar la enfermedad en el momento del diagnóstico.<sup>5</sup>

La laparoscopia diagnóstica, describe la investigación endoscópica de la cavidad peritoneal en una mujer infértil, quien la historia clínica, el examen físico y los estudios no quirúrgicos, no muestran una evidencia clara de enfermedad pélvica. Varios estudios han demostrado que la incidencia insospechada de patología pélvica, encontrándose evidencia de enfermedad en la laparoscopia es aproximadamente el 50%.<sup>1</sup>

De las complicaciones que se pueden tener por realizar una laparoscopia son: infección, hematoma, lesiones en intestino y de grandes vasos.

En nuestra institución la laparoscopia es un procedimiento diagnostico-terapéutico seguro y eficaz, sin embargo no se cuentan con datos que orienten acerca del número de mujeres con infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable. Se busca describir cuáles son los hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica que se realizan, para conocer las características generales de las pacientes con infertilidad que acuden a nuestra consulta, comparar los resultados obtenidos por otros estudios y dar a conocer esta información en beneficio al tratamiento de estas pacientes.



## 2. ANTECEDENTES

La infertilidad es una enfermedad que afecta a 2,1 millones de parejas en EE.UU.; puede encontrarse en el hombre en un 18.5%, en la mujer en un 50%, en ambos 18.4% o en ninguno en un 12%.<sup>1</sup>

La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva (A.S.R.M) en el 2008, define infertilidad, como la incapacidad para concebir después de 12 meses o 6 meses para las mujeres mayores de 35 años, con relaciones sexuales frecuentes, sin utilizar métodos de planificación familiar.<sup>1,2</sup>

La infertilidad inexplicable es la incapacidad para concebir un embarazo después de un año de actividad sexual regular, sin ningún método de planificación familiar y que después de establecer la evaluación básica de la mujer infértil, no se encuentra causa de esta.<sup>3</sup>

En nuestro medio existen limitaciones para conocer con precisión el número de mujeres afectadas por infertilidad, aunque éste puede aumentar por distintos motivos: tendencia a posponer los embarazos en edades avanzadas, uso de métodos anticonceptivos, aumento en la incidencia de enfermedades de transmisión sexual, dietas, ejercicios extenuantes y exposición a tóxicos ambientales.<sup>4</sup>

La edad es el principal predictivo de la fertilidad, comienza a disminuir a los 30 años, desciende de forma más marcada a partir de los 35 años y es menor del 5% a partir de los 40 años.<sup>1</sup>

La infertilidad se estudia de acuerdo a los siguientes factores: factor tubo-peritoneal, factor masculino, factor endocrino-ovárico, factor coital.<sup>1</sup> Para determinarlos se realiza una evaluación básica a la mujer infértil, que debe incluir una historia clínica completa, examen físico minucioso; específicamente: exploración cervical, tacto pélvico bimanual, ultrasonido pélvico o transvaginal; determinación sérica de progesterona a la mitad de la fase lútea para documentar la ovulación y evaluar la función del cuerpo lúteo; debe realizarse una histerosalpingografía al terminar la menstruación para evaluar la cavidad uterina, cervical, así como la permeabilidad y características tubarias. Espermatobioscopia directa, utilizando parámetros para realización e interpretación acordes con los lineamientos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Determinación sérica de FSH, LH, estradiol, TSH y prolactina en el segundo o tercer día del ciclo menstrual para conocer el estado hormonal en casos que se sospeche de baja reserva ovárica o alguna patología específica de acuerdo con los datos obtenidos.<sup>3</sup>

La OMS, reporta como causas principales de infertilidad femenina al factor tubario, y de este 45% se considera secundario a endometriosis, y los trastornos ovulatorios en 33%. Se encontró distribución similar en Asia, América Latina y el Medio Oriente.<sup>4</sup> En México, Ramírez y colaboradores<sup>3</sup> reportan al factor endocrino-ovárico alterado en 35% de los cuales el síndrome de ovario poliquístico es la alteración más frecuente con 43%, seguido del factor tuboperitoneal en 28% y factor masculino en 26%.<sup>1</sup>

Por lo tanto se considera que las causas más frecuentes de infertilidad son las que afectan las trompas uterinas: factor tubo-peritoneal.<sup>5</sup>

Las infecciones pélvicas especialmente por gonorrea y clamidiasis son las causas infecciosas más frecuentes de lesión tubarica, así como también cualquier trastorno inflamatorio pélvico significativo, que pueda dar lugar a la formación de adherencias y afecte la integridad de las trompas. Chlamydia es la infección asintomática más común en 75% de los casos.<sup>6</sup> Más de 1 millón de casos son reportados en la CDC (centro para el control y la prevención de enfermedades) al año. En el 2006, se informó como factor de riesgo importante para la infertilidad.<sup>7</sup>

La endometriosis, es una enfermedad que con frecuencia se manifiesta en mujeres que sufren infertilidad. Su frecuencia oscila entre 10 y 15% de la población general y se ha calculado que la padecen del 30 al 40% de las mujeres con infertilidad, el mejor método para diagnosticarla es la observación directa por laparoscopia. Los sitios en que la endometriosis se encuentra con mayor frecuencia son: fondo de saco posterior (Douglas), ovarios y ligamentos uterosacros. El endometrioma fue más frecuente en los casos severos, así como el daño tubario bilateral.<sup>8</sup> El sistema más ampliamente usado para su clasificación fue introducido por la A.S.R.M. en 1979 y revisada en 1996. Aplicado para mujeres con infertilidad con el objeto de ayudar a predecir el éxito de lograr embarazo después del tratamiento de la enfermedad, se clasifica de la siguiente forma:

- Mínima: Implantes aislados y sin adherencias.
- Leve: Implantes superficiales menores de 5 cms adheridos o esparcidos sobre la superficie del peritoneo y ovarios.

- Moderada: Implantes múltiples que yacen sobre la superficie o invasivos. Adherencias peritubarias o periováricas pueden ser evidentes.
- Severa: Implantes múltiples, superficiales y profundos que incluyen grandes endometriomas ováricos. Usualmente se observan adherencias membranosas extensas.<sup>9</sup>

La laparoscopia se considera la prueba definitiva para el estudio de los factores tubáricos, proporciona información detallada de la anatomía pélvica, presencia de adherencias, endometriosis y brinda la oportunidad de tratar la enfermedad en el momento del diagnóstico.<sup>5</sup> Evalúa tres factores clínicos: permeabilidad y condición de la tuba uterina, identificación y tratamiento de la endometriosis y adherencias pélvicas.<sup>4</sup>

La laparoscopia diagnóstica, describe la investigación endoscópica de la cavidad peritoneal en una mujer infértil, quien la historia clínica, el examen físico y los estudios no quirúrgicos, no muestran una evidencia clara de enfermedad pélvica. Varios estudios han demostrado que la incidencia insospechada de patología pélvica, encontrándose evidencia de enfermedad en la laparoscopia es aproximadamente el 50%.<sup>1</sup>

De las complicaciones que se pueden tener por realizar una laparoscopia son: infección, hematoma, lesiones en intestino y de grandes vasos.<sup>10</sup>

## 2.1 MARCO DE REFERENCIA

Díaz y cols., 1998, realizaron un estudio retrospectivo, para evaluar las indicaciones y evaluación clínica de 822 pacientes sometidas a cirugía laparoscópica convencional, por infertilidad. Las indicaciones fueron: pacientes en estudio y tratamiento por infertilidad, en el Hospital ABC (American British Cowdray), con historia de dolor pélvico crónico, dismenorrea, y presencia de adherencias pélvicas.

Encontraron endometriosis, adherencias pélvicas, miomas uterinos, laparoscopia normal en 3.2%. Como complicaciones, se encontraron, neumoperitoneo, hematomas de la pared abdominal al introducir el trocar y enfisema subcutáneo. Como conclusión, el tratamiento laparoscópico, fue compatible con una baja frecuencia de complicaciones y corta estancia hospitalaria. La laparoscopia convencional es una técnica eficaz y segura para la mayor parte de los casos de infertilidad.<sup>13</sup>

Komori y colaboradores, 2003, realizaron un estudio retrospectivo, con el objetivo de evaluar la participación de la laparoscopia en la infertilidad. Estudiaron 170 mujeres con infertilidad, tratadas con laparoscopia diagnóstica entre 1996 y 2000. Las indicaciones fueron; infertilidad inexplicable (61 pacientes), hallazgos anormales en Histerosalpingografía (31 pacientes), infección por Chlamydia trachomatis (26 pacientes), Histerosalpingografía anormal mas infección con C. trachomatis (21 pacientes), cirugía previa abdominal (10 pacientes), endometriosis, peritonitis pélvica previa (2 pacientes), anomalías uterinas (2 pacientes), miomas uterinos (2 pacientes). De 170 pacientes a quienes se les realizaron laparoscopias, 92 (54.1%) tuvieron exploración pélvica normal y 78 (45.9%) tuvieron signos de enfermedad pélvica como endometriosis (24%), adherencias (20%), miomas (4%), obstrucción tubaria (17%), síndrome de ovario poliquístico (4%), miomas con endometriosis (1%). Los procedimientos realizados fueron: adherenciólisis, coagulación y resección del mioma. Sólo a 109 pacientes se les dio seguimiento de más de un año de las cuales 68 quedaron embarazadas, 49 (72,1%) dentro de un año después de la laparoscopia. Como conclusión la laparoscopia es un procedimiento importante en el tratamiento de la infertilidad.<sup>11</sup>

Kudaiberdieva y Kangeldieva, 2005, en un estudio prospectivo, transversal, de cohorte, donde el objetivo fue dilucidar los factores que afectan el desarrollo de un embarazo natural después de la cirugía laparoscópica y la predicción de los resultados del embarazo. Se estudiaron cincuenta mujeres con infertilidad por factor tubo-peritoneal, con edad media de  $29.16 \pm 4.74$  años, con una duración media de infertilidad de 6.1 años. Los procedimientos realizados fueron: cromotubación y adherenciólisis laparoscópica en 41 pacientes, salpingostomía sólo en una paciente, salpingostomía y adherenciólisis en cinco pacientes, y adherenciólisis con fotocoagulación para endometriosis en 3 pacientes. La evaluación laparoscópica incluyó la apariencia y color de las trompas como factor pronóstico para lograr un embarazo. Se encontró enfermedad pélvica

inflamatoria 64.3%, infección con chlamydia 42.9%, adherencias peritubaricas 28.6%, endometriosis 14.3 %. De las 50 pacientes, 14 mujeres quedaron embarazadas durante el seguimiento de 1 año después de la cirugía laparoscópica para la infertilidad tubárica. En conclusión la incorporación del resultado de la cromotubación, el color y la apariencia de las dos trompas uterinas, pueden predecir la probabilidad de embarazo espontáneo en pacientes con infertilidad tubárica, después de cirugía laparoscópica. Las posibilidades de fertilidad se reducen de forma significativa en los casos de oclusión tubaria bilateral, en comparación con oclusión unilateral; también se ha encontrado que la oclusión bilateral diagnosticada por laparoscopia tiene un valor predictivo más alto que el establecido por histerosalpingografía.<sup>12</sup>

### **3. JUSTIFICACION**

La infertilidad es un problema de salud pública, encontrándose en la mujer en un 50%.

La causa principal de infertilidad femenina, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta al factor tubo-peritoneal. En México, Ramírez y colaboradores reportan al factor tubo-peritoneal en 28%, por lo que concluimos, que las causas más frecuentes de infertilidad femenina, son las que afectan las trompas uterinas.

La infertilidad inexplicable, se encuentra en un 12%, es más difícil de tratar y diagnosticar. La laparoscopia ha sido considerada como un test estándar para la función tubárica con capacidad para reducir la incidencia de infertilidad inexplicada entre 3-10%.

Ambas patologías se ven beneficiadas por la laparoscopia, ya que se considera como diagnóstica y terapéutica.

Los beneficios del tratamiento laparoscópico en cuanto a tasas de embarazo intrauterino se encuentran entre un 58 y 62%, sin requerir de procedimientos de fertilización asistida.

En nuestra institución la laparoscopia es un procedimiento diagnóstico-terapéutico seguro y eficaz, sin embargo no se cuentan con datos que orienten acerca del número de mujeres con infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable.

Se busca describir cuáles son los hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica que se realizan, para conocer las características generales de las pacientes con infertilidad que acuden a nuestra consulta, comparar los resultados obtenidos por otros estudios y dar a conocer esta información en beneficio al tratamiento de estas pacientes.

### **4. HIPOTESIS**

No aplica.

### **5. OBJETIVO**

Describir cuáles son los hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica que se realizan en mujeres con infertilidad inexplicable o por factor tubo-peritoneal.

### **6. MATERIAL Y METODOS.**

#### **6.1 Diseño.**

Descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo.

#### **6.2 Universo de estudio.**

Bases de datos del departamento de Ginecología

#### **6.3 Población de estudio.**

Todos los expedientes de mujeres con infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable con tratamiento quirúrgico vía laparoscópica en el servicio de ginecología del año 2000 al 2010, con un número aproximado de 150 pacientes

#### **6.4 Tamaño de la muestra.**

Muestra convencional de expedientes en el periodo de diez años ya referido, se calcula de manera convencional un total de 150 expedientes aproximadamente.

#### **6.5 Criterios de inclusión:**

Expedientes completos de pacientes entre 20 a 39 años con diagnóstico de infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable con tratamiento quirúrgico vía laparoscópica en el periodo 2000 al 2010

- 6.6 Criterios de exclusión:  
Expedientes con letra no legible.
- 6.7 Criterios de eliminación:  
No aplica.
- 6.8 Definición de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
INFERTILIDAD	Tipo	Tubo-peritoneal Inexplicable
HALLAZGOS	Nominal Politemica	Endometriosis Anomalías uterinas Exploración pélvica normal Adherencias peritubaricas Obstrucción tubaria
TRATAMIENTO QUIRURGICO LAPAROSCOPICO	Nominal	Adehrenciolisis laparoscopica Fotocoagulación Resección de mioma Cromopertubación Salpingostomia
Edad	Cuantitativa	años
Clasificación de infertilidad	Nominal	primaria / secundaria

✓ **INFERTILIDAD POR FACTOR TUBOPERITONEAL.**

Es la disrupción de la anatomía y la patología tubárica que distorsiona la captación del óvulo.<sup>14</sup>

✓ **INFERTILIDAD INEXPLICABLE.**

Se define como la incapacidad para concebir un embarazo después de un año de actividad sexual regular, sin ningún método de planificación familiar, en donde no se establece un trastorno aparente. El diagnóstico es por exclusión, luego de establecer que los antecedentes médicos, el examen físico, histerosalpingografía, espermatobioscopia y las pruebas de laboratorio son normales.<sup>14</sup>

✓ **ENDOMETRIOSIS.**

Se define por la presencia de tejido endometrial (epitelio glandular y estroma) fuera de la cavidad uterina, localizándose habitualmente sobre la superficie peritoneal y sobre el ovario. El interés en este padecimiento radica en la discapacidad funcional e infertilidad asociadas, que el sitio de implantación puede causar.<sup>15</sup>

✓ **ANOMALIAS UTERINAS.**

Forman parte de un grupo de alteraciones ginecológicas por anomalías del conducto de Müller, del cual se deriva el aparato reproductor femenino, que se manifiestan con una amplia variedad de síntomas. La incidencia de las malformaciones uterinas (MU) es aproximadamente un 2% en la población general. De estas pacientes sólo un 25% presentan problemas de infertilidad.<sup>16</sup>

✓ **EXPLORACION PELVICA NORMAL.**

Se considera exploración pélvica normal a la ausencia de enfermedad en los órganos contenidos en la pelvis.<sup>14</sup>

✓ **ADHERENCIAS PERITUBARICAS.**

Enfermedad tubaria caracterizada por la formación de bandas de tejido cicatrizal alrededor de la trompa uterina, que puede envolverla y bloquear una parte de la misma. El origen de éstas viene principalmente de la enfermedad pélvica inflamatoria, cirugías ginecológicas o abdominales y endometriosis.<sup>14</sup>

✓ **OBSTRUCCION TUBARIA.**

Es la obliteración luminal, fibrosis y aglutinación de los pliegues tubarios. El sitio más común de presentación es la región ístmica o fimbrial. Puede ser proximal o distal, también se clasifica como unilateral o bilateral.<sup>17</sup>

✓ ADHERENCIOLISIS LAPAROSCOPICA

Destrucción o liberación de bandas de tejido cicatrizal (adherencias), ya sean laxas o firmes encontradas en la trompa de Falopio. Para restaurar la anatomía pélvica distorsionada y por lo tanto aumentar la probabilidad de embarazo.<sup>14</sup>

✓ ELECTROCOAGULACION.

Es el tratamiento dirigido a la presencia de focos endometriales en la cavidad pélvica y consiste en la ablación de lesiones endometriósicas.<sup>16</sup>

✓ MIOMECTOMIA.

Es la extirpación de miomas uterinos pequeños menores a 7 cm y no mayor a 4 miomas subserosos. La miomectomía laparoscópica permite una disminución del dolor postoperatorio, manejo ambulatorio, recuperación postoperatoria más rápida que la miomectomía por vía abierta. De extrema importancia es que produce menos adherencias pélvicas y anexiales que la vía abierta, siendo esto muy deseable en pacientes con expectativas de más embarazos.<sup>15</sup>

✓ CROMOTUBACION.

Es una técnica empleada en el transcurso de una laparoscopia, para comprobar la permeabilidad tubárica y establecer un pronóstico en la fertilidad de la paciente y, de este modo, elegir la técnica de reproducción asistida más adecuada.<sup>15</sup>

✓ SALPINGOSTOMIA.

Formación de una abertura en el extremo uterino de la trompa para facilitar el drenaje se ha considerado el tratamiento estándar para el daño tubárico proximal. Si se realiza eliminación del tejido cicatrizal alrededor del extremo distal de la trompa se denominará fimbrioplastia.<sup>17</sup>

✓ CLASIFICACION DE INFERTILIDAD.

La infertilidad se clasifica como primaria o secundaria.

Infertilidad primaria: se refiere a las parejas que nunca han logrado el embarazo después de un año con relaciones sexuales frecuentes y sin protección.

Infertilidad secundaria: es la dificultad de concebir después de haber concebido y tenido un embarazo normal. Por definición, la infertilidad secundaria no ocurre si ha habido un cambio de pareja.<sup>18</sup>

## 6.9 Descripción de procedimientos.

- I. Revisar la base de datos para obtener el número de expedientes de pacientes con diagnóstico de infertilidad por factor tubo-peritoneal o inexplicable del Hospital General Dr. "Manuel Gea González" durante el periodo 2000-2010.
- II. Recopilar información de expedientes en área de bioestadística
- III. Solicitar los expedientes clínicos en forma programada al departamento de archivo clínico.
- IV. Registro de información.

## 7. RESULTADOS

Se analizaron 100 expedientes, ya que se excluyeron diez, cinco de estos eran de pacientes con infertilidad pero tratadas solo con histeroscopia, 3 expedientes tenían letra ilegible y dos por encontrarse incompletos.

La edad promedio de nuestras pacientes fue de 33 años, en la tabla 1 se observan el número de casos de acuerdo a los diferentes grupos de edad.

Se dividieron en infertilidad primaria (n=36) y secundaria (n=64) y cada grupo se dividió en infertilidad inexplicable (n=41) o por factor tubario (n=59), representados en la figura 1 y 2.

Con respecto a los hallazgos y procedimientos realizados en total de las 100 pacientes se observan en la figura 3 y 4, encontrándose como principal hallazgo la obstrucción tubaria (n=60), esto asociado a enfermedad pélvica inflamatoria, reportándose hasta un caso de Hugh Fitz Curtis, los microorganismos mas frecuentes fueron: ureaplasma y E.Coli.

El mayor número de pacientes con obstrucción tubaria era secundario a oclusión tubaria bilateral quirúrgica de pacientes con deseos de embarazo, por lo que el procedimiento realizado con mayor frecuencia fue recanalización tubaria (n=36), de los cuales solo 26 se lograron realizar, por las características anatómicas. De estas 26 pacientes se tiene registro de 8 embarazos (30.7%), el resto se desconoce si se embarazaron, por falta de seguimiento.

Otras patologías frecuentes fueron: adherencias (n=32) principalmente peritubarias, miomatosis uterina (n=22), realizándose adherenciólisis y miomectomía, respectivamente. No se realizó miomectomía a todas las pacientes, estaba sujeto a la localización y tamaño de estos. Con respecto a endometriosis se reportaron 19 casos, dos de ellos clasificados como endometriosis severa manifestado por pelvis congelada, y dos síndromes de Allen-Master, en la actualidad el tratamiento con electrocoagulación, no tiene evidencia de beneficio por lo que se dejó de realizar desde el 2005 en la institución. (Ver figura 5 y 6).

Con respecto a los hallazgos en la infertilidad primaria inexplicable se encontró como principal patología miomatosis uterina (n=11), seguido de endometriosis (n=9), adherencias (n=7), obstrucción tubaria (n=5), adenomiosis (n=3) y malformaciones uterinas (n=2), del tipo tabique uterino. Además la presencia de quistes de ovario (2), enfermedad pélvica inflamatoria, y a este grupo pertenece la paciente con síndrome de Fitz-Hugh-Curtis.

Estos hallazgos así como el procedimiento para su tratamiento fueron realizados en forma conjunta con el servicio de histeroscopia, como resección de tabique uterino por histeroscopia, canulación tubaria por histeroscopia, resección de pólipos por histeroscopia. (Ver fig. 7 y 8)

Solo se reportaron tres complicaciones por hematoma de pared a la entrada umbilical.

Con respecto al logro de embarazos solo se tiene documentados 23 embarazos, el resto se desconoce por falta de seguimiento.

## 8. DISCUSION

Al describir los hallazgos y tratamientos quirúrgicos vía laparoscópica en infertilidad inexplicable o por factor tubario, comparando con la bibliografía revisada, se coincide en la importancia del papel de la laparoscopia para esta patología, con un riesgo mínimo, así como la laparoscopia con cromopertubación sigue siendo el método ideal para el diagnóstico de patología tubárica con alteración en la fertilidad.

Sin embargo en relación a la incidencia de mujeres que acuden en nuestra institución con antecedente de oclusión tubaria bilateral quirúrgica con deseo de paridad, es alta, de hecho no se menciona en otras bibliografías, así como la recanalización tubaria, que fue el procedimiento más realizado en estos 10 años.

Con respecto a la infertilidad inexplicable la laparoscopia tiene un uso controversial ya que hay una tendencia cada vez mayor a pasar por alto la laparoscopia diagnóstica en parejas en las cuales se sospecha una infertilidad inexplicada, incluyendo una HSG normal, para dar tratamiento inicial con fertilización in vitro.

## **9. CONCLUSIONES**

La laparoscopia tiene un papel fundamental para el tratamiento de la infertilidad por factor tubario, su uso en pacientes con infertilidad inexplicable es aun controversial, y las complicaciones son mínimas. La recanalización tubaria es el principal procedimiento realizado en nuestra institución, se requiere de un mejor seguimiento para valorar los resultados. Las pacientes con infertilidad inexplicable, tuvieron mayor beneficio al realizar abordaje laparoscópico en conjunto con histeroscopia.

## **10. PERSPECTIVAS**

En nuestra institución, es necesario documentar el número de pacientes con infertilidad que se someten a tratamiento quirúrgico vía laparoscópica, que logran el embarazo, mediante un seguimiento estricto por la consulta externa.

El procedimiento más común a realizar es la recanalización tubaria, lo que condiciona a analizar la técnica empleada, así como los factores que influyen para que se logre el embarazo.

## 11. BIBLIOGRAFIA.

1. Jared C. Robins, Sandra A. Carson, Fertilidad femenina: lo que todo urólogo debe conocer. Division of Reproductive Endocrinology and Infertility. Urol Clin N Am 2008; 35: 173–181
2. José Alfredo Vite Vargas,\* Análisis epidemiológico de la infertilidad en una población mexicana. Ginecol Obstet Mex Volumen 2005; 73 (7): 360-364
3. Ramírez MA. Estudio epidemiológico en mil parejas estériles. Ginecol Obstet Mex 1989;57:67-72.
4. Lineamientos en infertilidad. Estudio básico de la pareja infértil. Ginecol Obstet Mex 2011; 79(11):674-682
5. Jaime Saavedra. Papel de la laparoscopia diagnóstica en la evaluación de la infertilidad femenina. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2004; 53(1): 320-324.
6. Alaina B. Jose-Miller, Jennifer W. Boyden, and Keith A. Frey,G. Infertility. American Family Physician. March 15, 2007; 75(6): 112-116.
7. Shinji Komori . Diagnostic Laparoscopy in Infertility: A Retrospective Study, Journal of Laparoscopic & Advanced Surgical Techniques 2003; 13(3): 110-116.
8. Raymundo Preciado Ruiz. Incidencia de la endometriosis en mujeres con infertilidad: características clínicas y laparoscópicas.. Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 471-6.
9. Maryse Brassard, Youssef m Melk, Jean-Patrice Baillargeon. Conceptos básicos sobre infertilidad, incluido el síndrome de poliquistosis ovárica. Med Clin N Am 92 (2008) 1163–1192.
10. Ricardo Romero Ramos. Factores de riesgo asociados con infertilidad femenina. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(12):717-21
11. Anara Kudaiberdieva and Aygul Kangeldieva. Prediction of laparoscopic surgery outcomes in tubal infertility. Journal of Obstetrics and Gynaecology 2005; 45: 460–463
12. Clinical Investigations Combined diagnostic approach of laparoscopy and hysteroscopy in the evaluation of female infertility: Results of 612 patients. J. Obstet. Gynaecol 2004; 30(1): 9–14.
13. Isao Tsuji, Kazumi Ami, Ayako Miyazaki, Naoko Hujinamil and Hiroshi Hoshiall. Benefit of Diagnostic Laparoscopy for Patients with Unexplained Infertility and Normal Hysterosalpingography Findings. J. Exp. Med., 2009; 219: 39-42
14. Jaime Saavedra Cirugía tubárica frente a reproducción asistida, Rev. colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2002; 53: 185-200.
15. Dr Dudley Díaz Argüello, Dr. Jesús Barrón Vallejo. Dr. Alberto Kably Ambe. Laparoscopia ginecológica en el Hospital ABC. Análisis de 882 casos.. Rev Ginecología y Obstetricia de México, 1998; 66: 395-398.
16. Santiago Brugo-Olmedo, Claudio Chillik, Susana Kopelman. Definición y causas de la infertilidad, Rev. Colombiana de obstetricia y ginecología, 2003; 54(4):227-248.
17. Ricardo Adolfo Vásquez Ruiz. Infertilidad de origen tubárico: diagnóstico y manejo. Rev CES Med 2008;22(2):45-55.
18. Marcelino Hernández Valencia, Arturo Zárate. Esterilidad inexplicable: Evaluación médica-terapéutica Perinatol Reprod – Human 2007; 21: 151-154.



## 12. ANEXOS

HOJA DE CAPTURA DE DATOS.

HOSPITAL GENERAL DR. "MANUEL GEA GONZÁLEZ"

**PROTOCOLO: HALLAZGOS Y TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS VIA LAPAROSCOPICA; EN MUJERES CON INFERTILIDAD INEXPLICABLE O POR FACTOR TUBARIO.**

NOMBRE:

EDAD:

REGISTRO:

**INFERTILIDAD:**

INEXPLICABLE \_\_\_\_\_

FACTOR TUBO-PERITONEAL \_\_\_\_\_

PRIMARIA \_\_\_\_\_

SECUNDARIA \_\_\_\_\_

<b>HALLAZGOS</b>	
Endometriosis	Si ___ no ___
Anomalías uterinas	Si ___ no ___ ¿Cuál?
Miomas uterinos	Si ___ no ___ Tipo
Exploración pélvica normal	Si ___ no ___
Adherencias	Si ___ no ___
Obstrucción tubaria	Distal ___ Proximal ___ Ninguna ___
Otros	

<b>TRATAMIENTO QUIRURGICO VIA LAPAROSCOPICA</b>	
Adherenciólisis	
Coagulación	
Resección de mioma	
Cromopertubación	
Salpingostomia	
Otros	

NOTAS: