



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

---

Facultad de medicina /División de estudios de posgrado e investigación

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES**

**PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

**“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO TUBOPERITONEALES EN  
PACIENTES CON INFERTILIDAD ASOCIADOS AL EMBARAZO ECTÓPICO,  
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE, 2009 - 2012.”**

Número de registro institucional: 231.2013

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA LA DRA. DEYANIRA MARTINEZ  
NAYAR

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:

**GINECOLOGIA Y OBSTETRICA**

ASESOR DE TESIS: DR. GAUDENCIO ISLAS CRUZ

MÉXICO, DF, 2013





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

---

**DR. RICARDO JUAREZ OCAÑA**  
Coordinador de Enseñanza e Investigación

---

**DR. VICENTE ROSAS BARRIENTOS**  
Jefe de Investigación

---

**DR. FRANCISCO J. ALVARADO GAY**  
Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia

---

**DR. ISLAS CRUZ GAUDENCIO**  
Asesor de Tesis

## DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a mi familia que gracias a sus consejos y palabras de aliento crecí como persona. A mis padres y hermanos por su apoyo, confianza y amor. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante. A mi padre por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre. A mi madre por hacer de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor. A mi abuela por ser un ejemplo de vida. A mis hermanos por estar siempre presentes, cuidándome brindándome aliento.

## AGRADECIMIENTOS

Al ISSSTE por haberme permitido hacer uso de sus instalaciones y a sus apreciables recursos humanos para mi formación como médico especialista en Ginecología y Obstetricia.

A cada uno de mis maestros por su aportación en todas las enseñanzas obtenidas durante mi especialidad.

## Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Introducción.....	9
Objetivos.....	13
Justificación.....	14
Material y métodos.....	15
Resultados.....	16
Discusión .....	19
Conclusiones .....	21
Bibliografía .....	22

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** Infertilidad es la incapacidad de la pareja para lograr una concepción después de un año de relaciones sexuales sin control anticonceptivo voluntario, el factor tuboperitoneal se puede alterar por proceso infeccioso pélvico, antecedente quirúrgico a este nivel o endometriosis principalmente y el embarazo ectópico es un proceso obstétrico que se produce por la nidación del huevo fecundado fuera de la cavidad uterina.

**OBJETIVO:** Describir la prevalencia de los factores de riesgo tuboperitoneales en pacientes con antecedente de infertilidad asociados al desarrollo de embarazo ectópico en el Hospital Regional 1° de Octubre del 2009 a 2012.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, analítico, durante un periodo de 4 años, del 2009 al 2012 en el servicio de Biología de la reproducción del Hospital Regional 1° de Octubre de ISSSTE en la ciudad de México D.F.; estudiándose un total de 14 expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio que fueron pacientes con antecedente de infertilidad, factor tuboperitoneal alterado y desarrollo de embarazo ectópico en vigilancia médica por parte del servicio de biología de la reproducción.

Se realizó un análisis estadístico, para la estadística descriptiva de las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central y de dispersión con medias con desviaciones estándar y medianas con rangos; para las variables cualitativas frecuencias simples y proporciones. Para el análisis bivariado de las variables cuantitativas t de student o U de Mann Whitney según la distribución de los datos; en el caso de las variables cualitativas la comparación se hizo con  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher. Para el análisis multivariado con el fin de evaluar la magnitud del efecto de cada una de las variables sobre la probabilidad de que la causa de infertilidad fuera un factor tuboperitoneal u otra causa se hizo regresión logística binaria de modelo completo. Se usó paquete estadístico SPSS 20.0 y se consideraron significativos valores de  $p < 0.05$ .

### RESULTADOS:

Se incluyeron los datos de 14 pacientes de  $33.1 \pm 4.8$  años de edad. Una paciente (7.1%) había tenido un embarazo ectópico previo con una mediana de embarazos ectópicos previos de 0 (rango 0-1). Las pacientes habían tenido  $3.2 \pm 2.6$  parejas previas. Dos de ellas (14.3%) habían sido diagnosticadas con infertilidad primaria mientras que las 12 restantes (85.7%) tenían infertilidad secundaria. Respecto a la causa de la infertilidad, en 10 pacientes (71.4%) la causa fue factor tuboperitoneal y en 4 (28.6%) la causa fue otra.

De las 10 pacientes que tuvieron al factor tuboperitoneal como la causa de la infertilidad, en 6 (60%) se identificó una causa infecciosa, en una (10%) causa quirúrgica, y en 3 (30%) endometriosis.

De las pacientes que tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de infertilidad (n=10) y aquellas que no tuvieron este factor como la causa de su infertilidad (n=4), las pacientes que SI tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de la infertilidad tuvieron menor edad ( $32.0 \pm 5.1$  vs  $33.14 \pm 4.8$  años), mayor número de parejas ( $3.7 \pm 2.9$  vs  $2.2 \pm 1.5$ ), mayor prevalencia de infertilidad secundaria (90% vs 75%), y mayor prevalencia de embarazos ectópicos izquierdos (50% vs 25%), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La regresión logística no mostró que alguna de las variables hubiera estado asociada de manera estadísticamente significativa a la probabilidad de tener al factor tubo peritoneal como la causa de la infertilidad.

CONCLUSIONES: En el presente estudio, de las pacientes que tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de infertilidad, el mayor porcentaje se debió a una causa infecciosa (60%), seguida de endometriosis (30%) y por último debido a causa quirúrgica (10%). De las 14 pacientes que presentaron embarazo ectópico, el mayor porcentaje (71.4%) se debió al factor tuboperitoneal alterado y el 28.6% no presentaban este factor alterado.

Las pacientes que si tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de la infertilidad tuvieron menor edad, mayor número de parejas sexuales, mayor prevalencia de infertilidad secundaria, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. . El número de partos, cesáreas, abortos y embarazos ectópicos no fue significativamente distinto entre un grupo y otro.

Palabras clave: Infertilidad, factor tuboperitoneal, embarazo ectópico.



## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Infertility is the inability of a couple to achieve conception after a year of sex without birth control voluntary. Tuboperitoneal factor can be altered by pelvic infection process, surgical history at this level or primarily endometriosis and ectopic pregnancy is process obstetric which is produced by the fertilized egg nidation outside the uterine cavity.

**OBJECTIVE:** To describe the prevalence of risk factors tuboperitoneal in patients with a history of infertility associated with the development of ectopic pregnancy in the Regional Hospital October 1, 2009-2012.

**MATERIAL AND METHODS:** An observational, cross-sectional, retrospective, analytical. for a period of four years from 2009 to 2012 in the service of Reproductive Biology Regional Hospital October 1 ISSSTE in Mexico City DF, studied a total of 14 records of patients who met the inclusion criteria for this study were patients with a history of infertility, altered tuboperitoneal factor and development of ectopic pregnancy in medical surveillance service by reproductive biology. Statistical analysis was performed for descriptive statistics of the variables used quantitative measures of central tendency and dispersion means with standard deviations and medians with ranges, for qualitative variables simple frequencies and proportions. For bivariate analyzes of quantitative variables T test or Mann Whitney test depending on data distribution, in the case of qualitative variables the comparison is made with  $\chi^2$  or Fisher exact test. For the multivariate analyzes in order to assess the magnitude of the effect of each variable on the likelihood that the cause of infertility was a factor tuboperitoneal or otherwise became binary logistic regression full model. We used SPSS 20.0 and were considered significant at  $p < 0.05$ .

### RESULTS:

Including the data from 14 patients  $33.1 \pm 4.8$  years. One patient (7.1%) had had a previous ectopic pregnancy with a previous ectopic pregnancies median of 0 (range 0-1). The patients had previous partners  $3.2 \pm 2.6$ . Two of them (14.3%) had been diagnosed with primary infertility while the remaining 12 (85.7%) had secondary infertility. Regarding the cause of infertility in 10 patients (71.4%) the cause was tuboperitoneal factor in 4 (28.6%) the cause was different. Of the 10 patients who had at tuboperitoneal factor as the cause of infertility, in 6 (60%) had an infectious cause in one (10%) surgical cause, and in 3 (30%) endometriosis.

Of the patients who had the tuboperitoneal factor as a cause of infertility ( $n = 10$ ) and those who did not have this factor as the cause of their infertility ( $n = 4$ ), patients had tuboperitoneal factor as a cause of infertility had younger ( $32.0 \pm 5.1$  vs  $33.14 \pm 4.8$  years), more partners ( $3.7 \pm 2.9$  vs  $2.2 \pm 1.5$ ), higher prevalence of secondary infertility (90% vs 75%), and higher prevalence of left ectopic pregnancies (50% vs

25%), although the differences were not statistically significant. The logistic regression showed that some of the variables had been statistically significantly associated with the likelihood of peritoneal tube factor as the cause of infertility.

**CONCLUSIONS:** In this study, the patients who had the tuboperitoneal factor as a cause of infertility, the highest percentage was due to an infectious cause (60%), followed by endometriosis (30%) and finally due to surgical causes (10 %). Of the 14 patients who had ectopic pregnancy, the highest percentage (71.4%) was due to altered tuboperitoneal factor and 28.6% had not altered this factor. The patients that if they had the tuboperitoneal factor as a cause of infertility were younger, had higher number of sexual partners, the greater prevalence of secondary infertility, although the differences were not statistically significant. . The number of deliveries, cesarean sections, abortions and ectopic pregnancies was not significantly different between one group and another.

**Keywords:** Infertility, tuboperitoneal factor, ectopic pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La infertilidad es la incapacidad la pareja para lograr una concepción después de un año de relaciones sexuales sin control anticonceptivo voluntario.

La infertilidad primaria es cuando la pareja no ha logrado un embarazo y la infertilidad secundaria cuando la pareja tiene el antecedente de uno o varios embarazos y después del último transcurre más de un año de exposición sin concebir. La incidencia de la infertilidad en el mundo va en aumento con cifras que varían entre 15 y 20%.<sup>1</sup>

El estudio de la pareja infértil se ha enfocado considerando diferentes factores: factor cervical y de migración del semen 10%, factor uterino corporal y factor tuboperitoneal 30%, factor ovárico endocrino 20%, factor masculino (30%), 15% sin evidencia de alteración objetiva.<sup>2</sup> La OMS reporta al factor tubario, incluida la endometriosis en 42% y trastornos anovulatorios en 33%.<sup>3</sup> La mayor parte de los estudios efectuados en países prósperos indica que 1% de todas las parejas experimentará infertilidad primaria o secundaria en algún momento de su vida reproductiva.<sup>4</sup>

Dentro del factor cervical se investigan cambios anatómicos y de posición del cérvix, las características del moco, la permeabilidad al pasaje espermático, alteraciones del mecanismo de migración espermática, alteraciones anatomías.

El factor uterino se estudia mediante el examen ginecológico, histerometría, biopsia de endometrio, ecografía, histerografía, histerosonografía, laparoscopia e histeroscopia.

El útero es fundamental para la reproducción porque de este órgano dependen el transporte espermático, la implantación del feto, su desarrollo, y el parto. El espermatozoide avanza tanto por su movilidad intrínseca como por el impulso que obtiene de las contracciones uterinas, que obedecen al orgasmo y a las prostaglandinas presentes en el líquido seminal y que se absorben desde la vagina. El líquido seminal en contacto con el endometrio, sufre cambios que favorecen y lo habilitan para la fecundación y el tránsito hacia el oviducto. La implantación no ocurre si no existe un endometrio preparado por los estrógenos y la progesterona hasta un grado tal de maduración que permita la nidación. La presencia de alteraciones anatómicas uterinas puede ser causa de aborto a repetición o infertilidad.

El factor tuboperitoneal.

Su participación en el transporte de los gametos es activa, al igual que en la nutrición y desarrollo del embrión durante sus primeros días.

Su estudio evalúa desde el espacio tuboovárico, la trompa misma, el pasaje, la motilidad de las fimbrias, el pabellón y la trompa, y la investigación de alteraciones que dificulten la capacitación ovular.

Se explora mediante radiología (histerosalpingografía) o con exploración quirúrgica o instrumental. La laparoscopia y cromotubación. Aunque la histerosalpingografía muestra la luz de las trompas, no existe ningún método que certifique las condiciones de la mucosa tubaria. La endometriosis y las adherencias peritubáricas solo se diagnostican por laparoscopia. La histerosonografía es un nuevo aporte al estudio de la permeabilidad tubárica.

El estudio de la OMS demostró que los diagnósticos relacionados con infección y oclusión tubárica bilateral, eran factores claramente importantes entre las pacientes con infertilidad a nivel mundial, y que hasta en 64% de las pacientes africanas de la muestra, y en 28-35% de las pacientes de otras áreas del mundo, su infertilidad pudo atribuirse a una historia de infección previa, como Enfermedad Inflamatoria Pélvica, enfermedades de transmisión sexual, y complicaciones infecciosas del aborto, embarazo y parto normal.

Con anterioridad, Westrom -en Suecia- encontró que la infertilidad, después de la EIP, se desarrolla en un 6 al 60% de las pacientes, según la gravedad de la infección, el número de infecciones y la edad en el momento de la infección inicial. Los estudios subsiguientes contribuyeron a aumentar de manera creciente y mantenida la importancia de la infección como causa de infertilidad. Según Cates et al, del CDC de EE UU, tras un episodio único de EIP, aproximadamente el 12% de las pacientes presentará infertilidad; después de 2 episodios, el 25% será infértil y después de 3 o más episodios, más del 50% presentará este problema.

La infección pélvica no se relaciona solamente con la infertilidad sino también con el embarazo ectópico, relación sobre la cual existen pruebas cada vez más concluyentes. Las lesiones como adherencias pélvicas o suboclusión tubárica, pueden permitir la fecundación, pero impedir el progreso del embrión hacia la cavidad uterina, y este queda atrapado en el oviducto.

Es importante estudiar la relación existente entre infección pélvica, embarazo ectópico e infertilidad, ya que la OMS estima que la tasa de infertilidad es de un 50% para las pacientes después del embarazo ectópico y un 10% de estas pacientes después del embarazo ectópico presentan embarazos ectópicos posteriores.

Lo lamentable de este hecho es que la esterilidad de origen infeccioso es prevenible.

Factor endócrino ovárico. El 30% de las mujeres estériles muestran trastornos de la ovulación. Estas alteraciones son un cuadro complejo que ha sido clasificado por la OMS de la siguiente manera:

Grupo I. Falla del eje hipotálamo-hipófisis, pacientes con amenorrea y producción baja de estrógenos, con valores normales o bajos de FSH y prolactina y sin lesiones evidentes del área hipotálamo-hipófisis. Hipogonadismo hipogonadotrófico. Grupo II Alteración hipotálamo-hipófisis en pacientes con diversos trastornos del ciclo ovárico que incluyen insuficiencia lútea, anovulación y amenorrea, con baja producción de estrógenos y FSH normal o baja. Por ejemplo poliquistosis ovárica. Grupo III. Paciente

con falla ovárica primaria o secundaria. Grupo IV. Pacientes en las que no se logra inducir el desarrollo endometrial tras la administración de estrógenos y progesterona. Grupo V. Pacientes con hiperprolactinemia y evidencia de lesión en el área hipotálamo-hipófisis que compromete la función de órganos adyacentes. Grupo VI. Pacientes con hiperprolactinemia sin lesión evidente en el área hipotálamo-hipófisis. Grupo VII. Mujeres con amenorrea y lesión evidente en el área hipotálamo-hipófisis y valores normales o bajos. <sup>1,5</sup>

El embarazo ectópico es un proceso obstétrico que se produce por la nidación del huevo fecundado fuera de la cavidad uterina, su incidencia es entre 1 y 2% de todos los embarazos, la prevalencia de embarazo en México esta reportada de 1 en 200 a 1 en 500 embarazos y es la primera causa de muerte materna de primer trimestre en Estados Unidos. <sup>6</sup> Su incidencia es de alrededor de 5% después de tratamiento de reproducción asistida y aumenta a 20 a 30 % en pacientes con daño tubario. <sup>1</sup>

El desarrollo de las técnicas de fertilización asistida y el aumento de casos de enfermedad inflamatoria pélvica explica el aumento de la incidencia. En alrededor del 97% de los casos, los embarazos ectópicos se localizan en la trompa uterina, así dos tercios lo hacen en el útero y un tercio en el istmo, y sólo el 2 a 3 % en la porción intersticial. El restante corresponde a otras localizaciones, ovárico, cervical, interligamentaria, abdominal. <sup>7</sup> Los embarazos heterotópicos (combinación de embarazo intrauterino y ectópico) presentan una incidencia de 0.4% en reproducción asistida. <sup>1</sup>

Las tasas de mortalidad han descendido desde cifras del 35,5 por 1000 ectópicos a 3,8 por 1000 ectópicos, lo que se corresponde también por el descenso de la frecuencia observada del proceso.

Como causa principal se invoca la destrucción de la estructura anatómo-histológica de las trompas de Falopio, pero también desequilibrios hormonales, aberraciones de la motilidad tubárica y en casos raros puede originarlo la transmigración del oocito.<sup>8</sup>

Clásicamente suelen clasificarse los factores de riesgo del embarazo ectópico en tres grupos, dependientes de alteraciones tubáricas, hormonales, ovulares:

a) Dentro de los factores tubáricos se incluyen los que alteran su anatomía o su función. Los más importantes son los infecciosos y los quirúrgicos, aunque también existen factores congénitos. Las causas infecciosas más frecuentemente son las originarias de enfermedad inflamatoria pélvica. Clamidia y gonococia. El Centro de Control para las enfermedades de EEUU afirma que el riesgo de presentar embarazo ectópico después de padecer dos infecciones por Chlamydia es de 2,1 y asciende a 4,5 después de tres procesos de este tipo.

Dentro de las anomalías tubáricas quirúrgicas tienen importancia la cirugía tubárica reparadora o la obstructiva realizada con fines de esterilización. En el primer caso se refieren entre un 4% y un 8,5% de embarazo ectópico posteriores, observándose que

la cirugía reparadora multiplica por 5 el riesgo de padecer la enfermedad. Otras intervenciones quirúrgicas sobre órganos próximos, como la apendicectomía, o la cesárea, se relacionan también con la aparición del embarazo ectópico.

Las alteraciones del tránsito tubárico son relacionadas con el uso de contracepción hormonal, los dispositivos intrauterinos o el tabaquismo.<sup>9</sup>

b) La consideración de los trastornos hormonales como causa de aumento del riesgo del embarazo ectópico está basada en la alteración de la motilidad tubárica secundaria a cambios en las concentraciones de estrógenos y progesterona. La inducción de la ovulación con citrato de clomifeno y gonadotropinas ha sido señalada también con mayor incidencia de embarazo ectópico. Fernández, en un estudio de casos y controles, halló que el riesgo de embarazo ectópico por la estimulación de la ovulación es cuatro veces mayor, independientemente de otros factores de infertilidad, enfermedades de transmisión sexual o patología tubárica. Por la contractilidad aumentada de la trompa por las elevadas tasas estrogénicas que se alcanzan en estas pacientes y la liberación múltiple de ovocitos.<sup>10</sup>

c) Los factores ovulares son difíciles de precisar aún cuando se ha atribuido a huevos deficientes la posibilidad de embarazos ectópicos , habiéndose encontrado por Tokkainen un 24% de anomalías en el contenido de ADN de las células trofoblásticas de los embarazos ectópico, frente a sólo el 8% de anomalías hallado en los productos de abortos.<sup>11</sup>

## OBJETIVOS

Describir la prevalencia de los factores de riesgo tuboperitoneales en pacientes con antecedente de infertilidad asociados al desarrollo de embarazo ectópico en el Hospital Regional 1° de Octubre del 2009 a 2012.

## JUSTIFICACIÓN

La identificación de factores de riesgo prevalentes en pacientes con embarazo ectópico y antecedente de infertilidad permitirá reducir los riesgos de un embarazo extrauterino, lo cual conlleva a mediano y largo plazo a una vigilancia estrecha dentro del primer trimestre del embarazo y de esta manera se disminuye la probabilidad de presentar un evento médico quirúrgico de urgencia, y por lo tanto, aminorar el riesgo de morbilidad y mortalidad derivados de este padecimiento.

La caracterización de los factores de riesgo permitirán a los responsables del servicio de biología de la reproducción establecer algoritmos de identificación y manejo oportunos y/o modificaciones en los algoritmos de tratamiento ante un evento de embarazo ectópico.

Por lo tanto, derivado del análisis de los resultados obtendremos la prevalencia de los factores de riesgo y de esta manera establecer una clasificación porcentual en pacientes con antecedente de infertilidad, factor tuboperitoneal y el desarrollo de embarazo ectópico.



## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, analítico. durante un periodo de 4 años comprendido desde el mes de enero del 2009 al mes de diciembre del 2012 en el servicio de Biología de la reproducción del Hospital Regional 1° de Octubre de ISSSTE en la ciudad de México D.F.; estudiándose un total de 14 expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio que fueron pacientes con antecedente de infertilidad , factor tuboperitoneal alterado y desarrollo de embarazo ectópico en vigilancia médica por parte del servicio de biología de la reproducción. Definiendo infertilidad como la incapacidad de la pareja para lograr una concepción después de un año de relaciones sexuales sin control anticonceptivo voluntario, factor tuboperitoneal alterado por proceso infeccioso pélvico, antecedente quirúrgico a este nivel o endometriosis principalmente y embarazo ectópico como un proceso obstétrico que se produce por la nidación del huevo fecundado fuera de la cavidad uterina. Se revisaron los expedientes clínicos de estas pacientes y se recogió datos sociodemográficos, ginecoobstetricos, causa de alteración del factor tuboperitoneal, y tratamiento quirúrgico.

Se realizó un análisis estadístico, para la estadística descriptiva de las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central y de dispersión con medias con desviaciones estándar y medianas con rangos; para las variables cualitativas frecuencias simples y proporciones. Para el análisis bivariado de las variables cuantitativas t de student o U de Mann Whitney según la distribución de los datos; en el caso de las variables cualitativas la comparación se hizo con  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher. Para el análisis multivariado con el fin de evaluar la magnitud del efecto de cada una de las variables sobre la probabilidad de que la causa de infertilidad fuera un factor tuboperitoneal u otra causa se hizo regresión logística binaria de modelo completo. Se usó paquete estadístico SPSS 20.0 y se consideraron significativos valores de  $p < 0.05$ .

Fue aprobado por el comité de investigación y el de ética del Hospital Regional 1° de Octubre.

## RESULTADOS:

Se incluyeron los datos de 14 pacientes de  $33.1 \pm 4.8$  años de edad. Dos pacientes (14.2%) habían tenido un parto previo con mediana de partos previos de 0 (rango 0-1). Cinco pacientes habían tenido al menos una cesárea previa con una mediana de cesáreas previas de 0 (rango 0-2). Doce pacientes habían tenido al menos un aborto previo con una mediana de abortos previos de 1 (rango 0-3). Una paciente (7.1%) había tenido un embarazo ectópico previo con una mediana de embarazos ectópicos previos de 0 (rango 0-1). Las pacientes habían tenido  $3.2 \pm 2.6$  parejas previas. Dos de ellas (14.3%) habían sido diagnosticadas con infertilidad primaria mientras que las 12 restantes (85.7%) tenían infertilidad secundaria. Respecto a la causa de la infertilidad, en 10 pacientes (71.4%) la causa fue factor tuboperitoneal y en 4 (28.6%) la causa fue otra (Tabla 1 y 2, grafica 1).

De las 10 pacientes que tuvieron al factor tuboperitoneal como la causa de la infertilidad, en 6 (60%) se identificó una causa infecciosa, en una (10%) causa quirúrgica, y en 3 (30%) endometriosis. (Tabla 3, grafica 2)

Cuando se estratificó a las pacientes entre aquellas que tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de infertilidad ( $n=10$ ) y aquellas que no tuvieron este factor como la causa de su infertilidad ( $n=4$ ), las pacientes que SI tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de la infertilidad tuvieron menor edad ( $32.0 \pm 5.1$  vs  $33.14 \pm 4.8$  años), mayor número de parejas ( $3.7 \pm 2.9$  vs  $2.2 \pm 1.5$ ), mayor prevalencia de infertilidad secundaria (90% vs 75%), menor prevalencia de infertilidad primaria (10% vs 25%) y mayor prevalencia de embarazos ectópicos izquierdos (50% vs 25%), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. El número de partos, cesáreas, abortos y embarazos ectópicos no fue significativamente distinto entre un grupo y otro (Tabla 1).

La regresión logística no mostró que alguna de las variables hubiera estado asociada de manera estadísticamente significativa a la probabilidad de tener al factor tubo peritoneal como la causa de la infertilidad.

Tabla 1. Características de las pacientes estudiadas

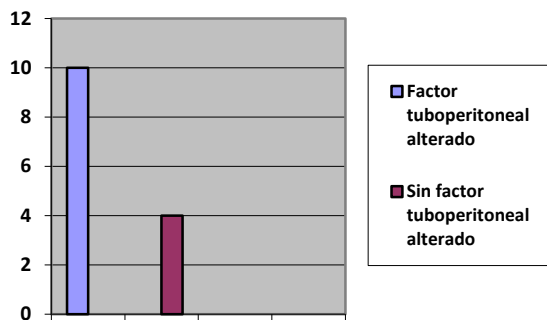
Variable	En el total de las pacientes (n= 14)	En las pacientes sin causa tubo peritoneal (n=4)	En las pacientes con causa tubo peritoneal (n=10)	Valor de p
Edad (años)	33.1 ± 4.84	36.2 ± 2.8	32.5 ± 5.1	0.172 <sup>a</sup>
Número de parejas	3.2 ± 2.6	2.2 ± 1.5	3.7 ± 2.9	0.254 <sup>a</sup>
Infertilidad Primaria Frecuencia (%)	2 (14.3)	1 (25.0)	1 (10.0)	0.505 <sup>b</sup>
Infertilidad Secundaria Frecuencia (%)	12 (85.7)	3 (75.0)	9 (90.0)	0.505 <sup>b</sup>
Partos previos Mediana (rango)	0 (0-1)	0 (0-1)	0 (0-1)	0.733 <sup>c</sup>
Cesáreas previas Mediana (rango)	0 (0-2)	0 (0-1)	0 (0-2)	0.635 <sup>c</sup>
Abortos previos Mediana (rango)	1 (0-3)	1 (0-1)	1 (0-3)	0.304 <sup>c</sup>
Ectópicos previos Mediana (rango)	0 (0-1)	0 (0-0)	0 (0-1)	0.839 <sup>c</sup>
Ectópicos derechos Frecuencia (%)	8 (57.1)	3 (75.0)	5 (50.0)	0.580 <sup>b</sup>

a= Se usó t de student para muestras independientes

b= Se usó prueba exacta de Fisher

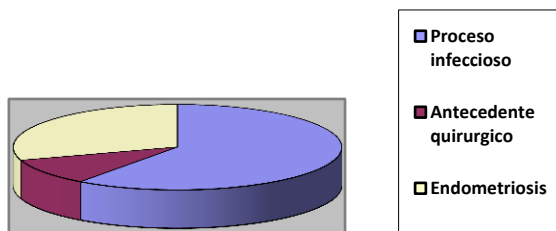
c= Se usó U de Mann Whitney

Tabla 2. Pacientes con antecedente de infertilidad y embarazo ectópico	
Factor tuboperitoneal alterado (%)	Sin factor tuboperitoneal alterado (%)
10 (71.4)	4 (28.6)



Gráfica 1. Pacientes con antecedente de infertilidad y embarazo ectópico

Tabla 3. Pacientes con factor tuboperitoneal alterado (10)		
Factor tuboperitoneal alterado por proceso infeccioso (%)	Factor tuboperitoneal alterado por antecedente quirúrgico (%)	Factor tuboperitoneal alterado por endometriosis (%)
6 (60)	1 (10)	3 (30)



Gráfica 2. Pacientes con factor tuboperitoneal alterado.

## DISCUSIÓN

Una de las finalidades del servicio de Biología de la Reproducción Humana del Hospital 1º de Octubre del ISSSTE es conseguir que las pacientes que cursan con infertilidad, ya sea primaria o secundaria, logren un embarazo.

El éxito de un tratamiento efectivo de infertilidad se traduce en el logro de un embarazo y la obtención de un producto vivo. Sin embargo, la presencia de factores de riesgo tuboperitoneales en pacientes con infertilidad se traducen en la posibilidad de presentar un embarazo ectópico, estadísticamente la prevalencia de este padecimiento en México es de 1 evento por cada 200 a 500 embarazos. El embarazo ectópico es la primera causa de muerte materna en el primer trimestre del embarazo en países industrializados, además de que su incidencia se incrementa después del tratamiento de reproducción asistida y aumenta la incidencia de embarazo ectópico del 20 a 30 % en pacientes con daño tubario. En el presente trabajo respecto a la causa de la infertilidad de las pacientes que presentaron embarazo ectópico, en 10 pacientes (71.4%) la causa fue factor tuboperitoneal y 4 (28.6%) no presentaban este factor alterado.

En la literatura, los factores de riesgo tales como el infeccioso, quirúrgico y por endometriosis están asociados a embarazos ectópicos en pacientes con infertilidad.

Se reporta como primera causa de alteración tubaria la etiología infecciosa como lo muestra este trabajo donde se obtiene que de las 10 pacientes que tuvieron al factor tuboperitoneal como la causa de la infertilidad, en 6 (60%) se identificó una causa infecciosa. La presencia de endometriosis como causa de infertilidad se reporta una incidencia del 30 a 40% y en este trabajo se reporta presencia de endometriosis en un 30%, coincidiendo con la literatura. La segunda causa de alteración tubaria es secundario a antecedentes quirúrgicos, sin embargo, en este trabajo solo se presentó en 1 paciente que equivale al 10%.

La infección pélvica no se relaciona solamente con la infertilidad sino también con el embarazo ectópico, relación sobre la cual existen pruebas cada vez más concluyentes.

Es importante estudiar la relación existente entre infección pélvica, embarazo ectópico e infertilidad, ya que la OMS estima que la tasa de infertilidad es de un 50% para las pacientes después del embarazo ectópico y un 10% de estas pacientes después del embarazo ectópico presentan embarazos ectópicos posteriores.

En el presente trabajo solo 1 paciente tenía antecedente de embarazo ectópico previo y el número de partos, cesáreas, abortos y embarazos ectópicos no fue significativamente distinto entre un grupo y otro.

Las pacientes que tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de la infertilidad tuvieron menor edad ( $32.0 \pm 5.1$  vs  $33.14 \pm 4.8$  años), mayor número de parejas ( $3.7 \pm 2.9$  vs  $2.2 \pm 1.5$ ), mayor prevalencia de infertilidad secundaria (90% vs 75%) y mayor

prevalencia de embarazos ectópicos izquierdos (50% vs 25%), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La presencia de un embarazo ectópico en pacientes con infertilidad y factores de riesgo tuboperitoneales incrementan el riesgo de mortalidad materna, atención médica especializada en unidades de tercer nivel, incrementan los costos derivados de la atención, por lo tanto, la detección de los factores antes descritos permitirán establecer mecanismos de diagnóstico y tratamiento oportuno.

## CONCLUSIÓN

En el presente estudio, de las pacientes que tuvieron el factor tuboperitoneal como causa de infertilidad, el mayor porcentaje se debió a una causa infecciosa (60%), seguida de endometriosis (30%) y por último debido a causa quirúrgica (10%). De las 14 pacientes que presentaron embarazo ectópico, el mayor porcentaje (71.4%) se debió al factor tuboperitoneal alterado y el 28.6% no presentaban este factor alterado.

Las diferencias entre las variables que se estudiaron en el presente estudio no fueron estadísticamente significativas. . El número de partos, cesáreas, abortos y embarazos ectópicos no fue significativamente distinto entre un grupo y otro.

Aunque la principal causa de factor tuboperitoneal alterado fue la infecciosa, al igual que la literatura, no es factible hacer una comparación por el bajo número de casos que se tuvo como población en este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA

1. Pérez Peña, Atención integral de la fertilidad. 3ra ed. México: Editorial medica Panamericana; 2011..
2. Brugo Olmedo S., Chilik C., Kopelman S., Definición y causas de la infertilidad, Revista colombiana de obstetriciay ginecología 2003, vol. 54, no. 4.229-248
3. Vite Vargas J., Ortiz Nuñez D., Hernandez Marin I., Análisis epidemiológico de la infertilidad en una población mexicana, Ginecol Obstet Mex, 2005; 73: 360-4
4. Lindsay D, Osborne A, Nyboe A. Female infertility: causes and treatment. Lancet 1994; 243:890-4
5. Carson SA, Buster JE. Ectopic pregnancy. N Engl J Med 2004; 329: 1174-81.
6. Diagnóstico y Tratamiento de Embarazo Tubario México: Secretaria de Salud 2009.
- 7 DellaGiustina, D., Denny M.,Ectopic Pregnancy, Emerg Me Clin N Am 21 2003, 565-584
- 8.Fernández Suárez M., Hernández Cabrera J, Molina Guerra C, Embarazo ectópico: correlación de algunos factores, Rev Cubana Obstet Ginecol v.22 n.1 Ciudad de la Habana ene.-jun. 1996
9. Hankins GD, Clark SL, Cunningham FG, Gilstrap LC. Ectopic pregnancy. In Operative Obstetrics. Appleton & Lange. Norwalk, Conn. 2005. pp 437-56.
10. Pisarska MD, Carson SA, Buster JE. Ectopic pregnancy. Lancet 1998; 351: 1115-20.
11. Urrutia M. T., Poupin L., Iarcón P., Embarazo ectópico: factores de riesgo y características clínicas de la enfermedad en un grupo de mujeres chilenas. Rev Chil Obstet Ginecol, 2007, 154-159