



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



“HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.”

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**CO-RELACION HISTEROSALPINGOGRAFIA-
LAPAROSCOPIA DIAGNÓSTICA EN PACIENTES
CON INFERTILIDAD POR FACTOR
TUBOPERITONEAL**

P R E S E N T A :
DR. ARTURO DIAZ AGUILAR

ASESOR DE TESIS:
DRA. ROCIO GUERRERO BUSTOS

MÉXICO DF 2008



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.

HOJA DE FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DR. ANTONIO GUERRERO HERNÁNDEZ
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

DRA. ROCIO GUERRERO BUSTOS
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PROF. ADJUNTO DEL CURSO UNIVERSITARIO
Y TUTORA DE TESIS

DR. ARTURO DÍAZ AGUILAR

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero dar a gracias a Dios por haberme ayudado a concluir ésta etapa profesional. Gracias por haberme dado la fortaleza y la inteligencia para vencer todos los obstáculos que se me presentaron durante éstos 4 años.

Quiero agradecer a mi amada esposa Alicita, por el apoyo incondicional que siempre me has brindado. Gracias por todo el amor que me das, por tu comprensión y por hacerme tan feliz. Gracias por inspirar en mí la perseverancia y sobre todo por darle sentido a esta vida. Gracias por tu paciencia, y por haberme dado ánimos en los momentos difíciles.

Gracias Papá por tu apoyo incondicional, por tus consejos, por haberme dado estudios y sobre todo por darme una vida llena de felicidad. Gracias porque siempre me has impulsado a realizar mis metas, a lograr mis sueños y por tu ejemplo.

Gracias Mamá por tu amor incondicional y por sobre todas las cosas, gracias por haberme ayudado tanto en éstos años, gracias por tus consejos y por tu paciencia en este tiempo, gracias por haberme dado tantos ejemplos de bondad hacia las demás personas, y gracias por haberme hecho un hombre de provecho.

Gracias Juanito por estar siempre a mi lado y pendiente de mí, gracias por ser mi mejor amigo y por entenderme tanto, gracias por ayudarme a comprender que la vida es sólo un instante y que la debemos vivir con amor y alegría. Gracias hermano por existir y por darle sentido a mi vida.

Gracias al Hospital General de México por haberme formado primero como Médico Cirujano y posteriormente como especialista en Ginecología y Obstetricia. Gracias a todas sus pacientes por haberme permitido aprender de ellas.

Gracias a todos mis queridos profesores del Servicio de Ginecología (Maestro Guerrero) por sus enseñanzas y consejos médicos y quirúrgicos.

Dra. Guerrero gracias por haber estado pendiente de mí durante toda la residencia, gracias por sus consejos y enseñanzas.

Quiero agradecer al Dr. Orozco, Dr. Ramírez, Dr. Borges, Dr. Magaña, Dra. Aguilar y Dra. De Anda por su paciencia, su apoyo y sus enseñanzas.

Gracias a Manuel Villegas por su apoyo incondicional durante mi residencia, gracias por tus consejos, y por la confianza que siempre depositaste en mí y por haberme ayudado a ser uno de los mejores residentes de mi generación.

Gracias a todos mis compañeros "Roberto Jurado, Jorge Torres, Alfredo González, Ingrid Aguilar, Ndahita Ramírez, Judith Espinosa, Karina Ledesma, Berenice Valdés, por su apoyo durante estos 4 años.

Gracias a mis compañeros de Guardia (La mejor guardia), "Ndahita Ramírez, Karina Ledesma , Eduardo Nieto, Ixchel Suárez, Alejandro Rodríguez, Ana Laura Calleja, Morelia Vallejo, Elizabeth Gómez y Karla Moreno" por su apoyo incondicional y por su amistad.

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|------|
| ANTECEDENTES..... | 6 |
| MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN..... | 24 |
| HIPÓTESIS..... | 24 |
| OBJETIVOS..... | 25 |
| DISEÑO..... | 25 |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 25 |
| CRITERIOS DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN..... | 26 |
| ANÁLISIS..... | 26 |
| RESULTADOS..... | 27 |
| CONCLUSIONES..... | 33 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 35 |

ANTECEDENTES.

Existe un 60% de concordancia en los resultados de Histerosalpingografía y Laparoscopia en el estudio de la pareja estéril con factor tubo-peritoneal. Sin embargo las discrepancias diagnósticas corresponden principalmente a espasmos funcionales de los cuerpos uterinos, al paso facilitado de medio de contraste por una trompa y difícil por la otra, dificultad de diagnosticar adherencias pélvicas pese al abordaje intestinal.

Al realizarse ambos métodos dan lugar a que la Histerosalpingografía explore el tamaño, forma y regularidad de la cavidad uterina así como el tamaño, permeabilidad y forma de la luz tubaria así como por laparoscopia explorar la forma, superficie y tamaño externo del útero así como las características de las fimbrias, su relación con el ovario, observación del peritoneo pelviano con todas sus características, la observación macroscópica del ovario y sus relaciones con los órganos adyacentes.

La laparoscopia, también llamada celioscopia o peritoneoscopia, tiene sus orígenes en el siglo pasado, sin embargo, fue hasta el siglo pasado gracias a la gama de posibilidades tan amplia que ofrece para el diagnóstico y tratamiento, se incluyó como un procedimiento obligatorio en los protocolos de estudio de la pareja estéril.

El método endoscópico es un procedimiento quirúrgico que, incluso en manos expertas, tiene complicaciones, motivo por el cual debe realizarse en un quirófano en donde se disponga de material y equipo indispensable para practicar cirugía de urgencia.

Durante la exploración laparoscópica es indispensable seguir un orden que permita la valoración integral de los genitales internos. Complemento de vital importancia del estudio es la corroboración de la permeabilidad tubaria con la ayuda de un colorante, lo que requiere de una doble punción, así como de una cánula cervical para la instalación a presión del colorante en la cavidad uterina. Es indispensable la anestesia inhalatoria por intubación y la ventilación asistida para lograr la relajación de la paciente.

La elección de la fecha de intervención dependerá de la indicación del estudio. Si se desea valorar la permeabilidad tubaria o se pretenda continuar con laparotomía se prefiere realizarla durante la fase proliferativa del ciclo menstrual para no lesionar el cuerpo amarillo.

MARCO TEÓRICO.

La esterilidad conyugal en una entidad con una frecuencia de 8 al 15% en parejas en edad reproductiva. Este trastorno tiene varias implicaciones identificadas como graves en las esferas psicológica, biológica y social por las parejas afectadas. Las pacientes afectadas han equiparado la No fertilidad con la pérdida de un familiar, un infarto o un padecimiento grave.

La definición de la entidad ha sufrido diversas modificaciones en la última década. Algunas de ellas relacionadas al hecho de tratar de homogenizar el término a nivel mundial, además de que, investigadores más serios y recientes aportaciones han acuñado estadísticas en relación a la fecundabilidad (capacidad de fecundación en un solo ciclo) siendo normal en un 20 a 25% y fertilidad (probabilidad de lograr un hijo vivo dentro de un solo ciclo). (13)

Se define como ***un año de coito sin protección sin que ocurra embarazo***. Se puede clasificar en primaria, aquella donde no existen antecedentes de embarazos previos y secundarios, en la que hay un embarazo previo aunque no necesariamente se trate de un producto vivo. (15)

En parejas sanas las posibilidades de embarazo son del 25%. Esta cifra se incrementa de manera progresiva y acumulativa de tal forma que alrededor del 50% de estas parejas conciben a los 3 meses. El 70 a 80% de las parejas conciben entre los 6 y 12 meses. (1).

La infertilidad se ha relacionado con diversas variables demográficas entre ellas y las más importantes la edad y el medio socioeconómico bajo. La disminución de la fecundabilidad se ha observado al principio del cuarto decenio de la vida y se acelera al final del mismo. La disminución de la fertilidad a causa de la edad parece atribuible a la disminución del número de oocitos. (23)

Los factores que influyen sobre la fertilidad deben ser interrogados de manera intencionada. La frecuencia coital es una variable implícita en las posibilidades de gestación. La edad es una variable importante ya que la

fecundidad en mujeres de 35 a 39 años es 50% menor que en las mujeres entre 20 y 25 años. Otra variable que influye es el tabaquismo asociado a disminución de la fertilidad, embarazo ectópico, aborto espontáneo, edad más temprana de aparición de la menopausia, cáncer cervical entre otros. Reportes similares se han relacionado a la ingesta de alcohol y café. El peso de la mujer y el ejercicio son dos factores relacionados también con la fertilidad de la mujer. La evidencia más clara es la relacionada con ejercicio intenso y alteraciones menstruales como las maratonistas o velocistas y las pacientes anoréxicas relacionadas con amenorrea al igual que la anovulación en pacientes con obesidad excesiva (índices de MCT mayores del 30% asociados con hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, incremento de la producción androgenita a nivel ovárico, aromatización periférica exagerada de andrógenos a estrógenos). Otros factores de riesgo es la exposición a quimioterápicos que dañan directamente la gónada, otros compuestos son el uso de marihuana y cocaína, plomo, gases anestésicos, narcóticos, antihipertensivos, antidepresivos y algunos antipsicóticos. (3).

Otro capítulo de antecedentes de riesgo para infertilidad, son los relacionados con adherencias pélvicas, como el antecedente de cirugías pélvicas, ováricas, endometriosis y enfermedad inflamatoria pélvica.

El diagnóstico de Infertilidad no cuenta en la actualidad con un esquema mundialmente aceptado sin embargo en el país se ha adoptado la diferenciación en factores como causas de la patología las cuales deben ser estudiadas en forma secuencial, integral, para llegar a un diagnóstico. (16)

- Factor Tuboperitoneal

Constituyen 30-40% de los casos. Consisten en lesión u obstrucción de las trompas de Falopio que suelen relacionarse con EPI previa u operaciones pélvicas o tubarias. Los factores peritoneales consisten en adherencias peritubarias y periováricas y endometriosis. (2).

Anomalías de la salpíngue: (6).

❖ Por defecto:

- Atresia tubárica
- Agenesia tubárica

❖ Por exceso:

- Duplicidad
- Pabellones accesorios

❖ De Posición:

- Distopias (persistencia de los anexos en posición embrionaria)

❖ De Longitud:

- Dolicotrompas (largas, finas, tortuosas pero permeables)
- Brevedad (hipotróficas y sólidas no permeables)

Patología de la Salpínges (6):

- I. Lesiones Proximales
- II. Lesiones ampulares
- III. Lesiones Infundibulares
 - Estenosis ampular (simple o compleja)
 - Estenosis de ostium tubario
 - Obstrucción del ostium tubario (Hidrosalpinx, piosalpinx, hematosalpinx, caseosalpinx, adherencias intraampulares).
- IV. Tumores
 - Benignos (fibromiomas, endometriomas, tumores mesodérmicos, corioepiteliomas, fibromas y quistes dermoides)
 - Malignos (carcinoma primitivo, sarcoma primitivo)
- V. Otras lesiones
 - Vólvulo o torsión de la trompa
 - Quistes paratubáricos
 - Hidátides de Morgagni
 - Cuerpos de Wachard

El riesgo de infertilidad después de un episodio de EPI es elevado de hasta 12%, en dos episodios es del 23% y después de tres episodios es del 54%. El 50% de las pacientes con lesión tubaria demostrada carecen de antecedentes de riesgo identificables, se presume que la mayoría de estas pacientes cursan con infecciones subclínicas de Chlamydia. (7).

La prueba inicial para comprobar la permeabilidad tubárica es la histerosalpingografía y debe efectuarse entre los días 6 y 11 del ciclo. Debe de realizarse en forma sistemática después del cese de flujo menstrual para evitar radiación fetal antes de la ovulación, debe efectuarse sedimentación eritrocitaria en casos de sospecha de EPI y de estar acelerada se considerará el uso de antibióticos profilácticos. Deberá realizarse siempre previamente una exploración cuidadosa. (7).

Clasificación de las adherencias (6).

❖ Según su naturaleza:

Epiploicas
Velamentosas
Membranosas
Por fusión

❖ Según su extensión:

Adherencias periováricas
Adherencias peritubáricas

❖ Según su evolución:

Adherencias jóvenes
Inflamatorias
Pálidas y poco vascularizadas

La laparoscopia, también llamada celioscopia o peritoneoscopia, tiene sus orígenes en el siglo pasado, sin embargo, fue hasta el siglo pasado gracias a la gama de posibilidades tan amplia que ofrece para el diagnóstico y tratamiento, se incluyó como un procedimiento obligatorio en los protocolos de estudio de la pareja estéril. (8)

El método endoscópico es un procedimiento quirúrgico que, incluso en manos expertas, tiene complicaciones, motivo por el cual debe realizarse en un quirófano en donde se disponga de material y equipo indispensable para practicar cirugía de urgencia.

Durante la exploración laparoscópica es indispensable seguir un orden que permita la valoración integral de los genitales internos. Complemento de vital importancia del estudio es la corroboración de la permeabilidad tubaria con la ayuda de un colorante, lo que requiere de una doble punción, así como de una cánula cervical para la instalación a presión del colorante en la cavidad uterina. Es indispensable la anestesia inhalatoria por intubación y la ventilación asistida para lograr la relajación de la paciente.

La elección de la fecha de intervención dependerá de la indicación del estudio. Si se desea valorar la permeabilidad tubaria o se pretenda continuar con laparotomía se prefiere realizarla durante la fase proliferativa del ciclo menstrual para no lesionar el cuerpo amarillo.

Considerada como el estándar de oro, en la actualidad utilizada con gran éxito en el diagnóstico de enfermedades tubarias y peritoneales. Permite identificar todos los órganos pélvicos, fibromas uterinos intramurales y subserosos, adherencias peritubarias y periováricas, y la endometriosis, causas frecuentes de infertilidad. "Los datos anormales de la HSG deben confirmarse con visualización directa con laparoscopia". La permeabilidad tubaria se puede confirmar con la observación del paso de un colorante a través de la salpinge como el azul de metileno o índigo carmín. Además se permite la realización de tratamiento durante el procedimiento de observación. (9)

Las indicaciones de Laparoscopia en el Estudio de la pareja estéril son:

1. Esterilidad de Causa Desconocida (inexplicable): Su incidencia relativa es del 15% de las parejas con esterilidad. Tal vez la endometriosis la causa que con mayor frecuencia se identifica, otro hallazgo puede ser la presencia de adherencias (27%), fimosis tubárica (10%), el folículo estimulante no roto.
2. Valoración de la Histerosalpingografía anormal: La obstrucción tubaria uni o bilateral reportada por la HSG en ocasiones se resuelve durante la laparoscopia, ya que la falsa obstrucción puede ser secundaria a un espasmo cornual o a una cantidad insuficiente de material de contraste o de una técnica inadecuada.
3. Endometriosis clínica: La laparoscopia es el único método para diagnosticar y precisar la extensión del daño y debe clasificarse según el criterio de la American Fertility Society (AFS).

En 1973, Acosta publica una clasificación en la que establece tres grandes grupos sin embargo, en la práctica no resulta útil por lo cual en 1977 Kistner propone una nueva clasificación. No fue hasta 1979 que la AFS propone un protocolo de evaluación basándose en un complejo sistema de puntuación según la localización y la gravedad estableciendo así distintos estadios de la enfermedad. (11)

4. Valoración prequirúrgica tubárica: Es indispensable efectuarla antes de la operación quirúrgica para verificar el diagnóstico, evaluar las dimensiones de la trompa, el sitio de la obstrucción y otras patologías concomitantes lo que permitirá una adecuada selección de las pacientes y proporcionará un porcentaje mayor de éxitos.

5. Disfunción gonadal: Especialmente en ciclos anovulatorios que no reaccionan al tratamiento médico. Se incluye la opción de tomar una biopsia de los ovarios para diferenciar entre una falla ovárica prematura de un síndrome de ovario resistente.

6. Anormalidades de los conductos de Müller: Cuando es difícil identificar los defectos fúndicos en la cavidad uterina que se detectan en la histerosalpingografía o como control de la extirpación de un tabique uterino o de una metroplasia.

7. Laparoscopia postoperatoria: En las pacientes en las que la histerosalpingografía informa una tuboplastia adecuada, pero en los 6 a 12 meses posteriores no se embaraza, la laparoscopia será necesaria para valorar la permeabilidad y movilidad tubarias así como la presencia de adherencias.

8. Recuperación de ovocitos: Para los programas de fertilización asistida. Incluye la vigilancia ultrasonográfica del desarrollo folicular y monitoreo del estradiol sérico.

9. Terapéutica: Se pueden realizar salpingostomía, salpingoneostomía, destrucción de implantes endometriósicos, lisis de adherencias pélvicas.

La técnica es la observación panorámica de vísceras pélvicas, posteriormente una descripción detallada por compartimentos:

-Anterior: Fondo de saco vesicouterino, vertiente anterior de ligamentos ancho izquierdo y derecho, ligamentos redondos y vértice de ligamento ancho donde se sitúan la porción ístmica y ampular de la salpinge.

-Posterior: Vertiente posterior del ligamento ancho, trompa y ovario izquierdos, ligamento uteroovárico con su meso, fimbria ovárica y se continúa con la porción fimbriada y ampular de la trompa. Posteriormente se realiza mismo procedimiento contra lateral. Se realiza exploración y descripción de la fosa ovárica y sus relaciones, se observan los ligamentos uterosacros y se describen y se intenta determinar su relación con los uréteres en dirección al fondo de saco. Para terminar se efectúa exploración del resto de las vísceras abdominales (intestino delgado, colon, apéndice, hígado y cúpula diafragmática).
(3)

Se debe valorar:

a) Fondo de saco vesicouterino y fondo vesical.- Sitio frecuente de lesión endometriósica, buscar cúpula vesical, verificar globo de la sonda, uraco al centro, arterias umbilicales obliteradas y vasos epigástricos.

b) Ligamentos anchos.- Hacia delante se revisan los ligamentos redondos, los ligamentos uteroováricos en la parte media hoja posterior, se observan los vasos uterinos contenidos detrás de la hoja anterior de este ligamento.

c) Ovarios: Habitualmente situado en la fosa de Krause, es necesario movilizar el útero y levantar el ligamento uteroovárico, se observa forma, color, tamaño y localización. Obsérvese la presencia de folículos o cuerpo lúteo. Debe valorarse la integridad del infundíbulo-pelvíco.

d) Salpinges.- Sus características deben describirse detalladamente. Presencia, tamaño, dimensiones, estado de la superficie peritoneal en cuanto a coloración, movilidad, sinusoides, calibre y regularidad de su trayecto, características de la pared de la salpinge, estado de la porción ampular y fimbriada, ausencia parcial o total, características del ligamento fimbrioovárico, patología ovárica o peritoneal en relación al complejo fimbria-ovario, en caso de endometriosis, tuberculosis o hidrosálpinx se debe cuantificar el daño en extensión y profundidad de la pared tubárica. Establecer permeabilidad conociendo su extensión y localización.

e) Fondo de saco de Douglas.- Rechazar el útero hacia delante, generalmente en búsqueda de lesiones y colecciones de cualquier tipo.

f) Ligamentos uterosacros y uréteres.- Buscar intencionadamente lesiones endometriósicas sobre los ligamentos, trayecto del mismo, así como el trayecto del uréter por su parte externa e inferior.

Durante el estudio laparoscópico pueden presentarse complicaciones;

a) Algunas son generadas al producir el neumoperitoneo como:

- Embolia gaseosa: Se produce al introducir más de 200cc de CO₂ al interior de los vasos sanguíneos lo que causa hipotensión súbita en forma transitoria

- Paro cardíaco: Depende de las arritmias secundarias de la acidosis respiratoria secundaria al aumento de presión parcial de bióxido de carbono por la absorción intraepitelial del mismo.

- Neumotórax o enfisema mediastinal: Se produce al pasar CO₂ al tórax por vía retroperitoneal a través de orificios congénitos por defectos o por ruptura diafragmática.

- Insuflación de vísceras huecas epiplón.

- Enfisema de tejido celular subcutáneo.

b) Secundaria a la introducción del trocar.

- Perforación de vísceras o epiplón.

- Hematoma de pared abdominal.

- Perforación de vasos mayores.

c) Por instrumentación de otro tipo:

- Lesión térmica

- Hemorragia en sitio de electro fulguración.

La enfermedad pélvica inflamatoria aguda consiste en la infección del útero, trompas de Falopio y estructuras pélvicas adyacentes, no asociadas con cirugía o embarazo. También es conocida como **salpingitis**. El término enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) es impreciso, ya que la inflamación no necesariamente es consecuencia de infección. Debería reemplazarse por terminología más específica como salpingooforitis aguda, piosalpinx con peritonitis pélvica, y absceso tubo-ovárico agudo. (10)

EPIDEMIOLOGIA DE LA EPI

En nuestro medio no contamos con cifras confiables sobre la incidencia de EPI ni a nivel nacional ni regional. En los Estados Unidos de Norte América se estima que cada año más de un millón de mujeres son tratadas por salpingitis aguda (SA). La incidencia es máxima en adolescentes y mujeres menores de 25 años. Esta afección y sus complicaciones son causa de más de 2.5 millones de consultas y más de 150.000 procedimientos quirúrgicos cada año. De 18 a 20 de cada 1000 mujeres entre 15 y 24 años de edad adquieren salpingitis cada año, siendo la SA la causa del 5 al 20% de hospitalizaciones en los servicios de ginecología en USA. Del 8 al 20% de las mujeres no tratadas con infección endocervical por *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis* desarrollaron SA; más del 25% de las pacientes con SA tienen menos de 25 años y un 75% son nulíparas. La SA es responsable de aproximadamente el 20% de los casos de infertilidad. (19)

FACTORES DE RIESGO

Ya se tienen identificados con claridad factores que son determinantes importantes en el desarrollo de la SA; las adolescentes sexualmente activas tienen tres veces más riesgo de desarrollar EPI que las mujeres sexualmente activas entre 25 y 29 años de edad.

Las adolescentes son más susceptibles a desarrollar salpingitis aguda debido a que el epitelio columnar endocervical se extiende más allá del endocérvix (llamado ectopia cervical), la que produce una gran área cubierta por

epitelio columnar y escamocolumnar que es más susceptible a las infecciones por *Chlamydia trachomatis*. La *C. trachomatis* parece no crecer en las células escamosas del exocérnix y la vagina. También se tiene identificado con claridad que mujeres que tengan numerosos compañeros sexuales exhiben mayor riesgo de sufrir SA.

Otros factores de riesgo identificados para SA son el uso de duchas vaginales y el cigarrillo; también son condiciones de riesgo la historia de episodios previos de EPI, o enfermedad de transmisión sexual (ETS), inserción reciente de DIU, menstruación reciente y pareja sexual con uretritis o enfermedad sexualmente transmitida asintomática.

Durante la menstruación las alteraciones en el moco cervical facilitan la migración ascendente de las bacterias hacia la cavidad endometrial. El uso de anticonceptivos orales (ACO) altera el moco cervical y el tejido endometrial, el cual ayuda a bloquear la infección ascendente al igual que los agentes anticonceptivos de barrera; así mismo, se ha determinado el efecto bactericida de los espermicidas. No es claro el papel de los ACO en el riesgo de la EPI, si bien su acción sobre el moco cervical es protectora, en algunos estudios se ha encontrado que los estrógenos y la progesterona facilitan el crecimiento, sobrevida y ascenso de la infección por *Chlamydia*. Además se sabe que los ACO pueden facilitar el desarrollo de ectopia cervical.

Acerca del papel del dispositivo intrauterino (DIU) en la génesis de la EPI, continúa la controversia. La infección pélvica no ha probado ser una complicación significativa de la anticoncepción intrauterina. La recrudescencia de una endometritis puerperal o una salpingitis puede ocurrir posteriormente a la inserción del DIU, pero las infecciones que se producen lejos de la inserción del DIU parecen no estar relacionadas con la presencia de éste. La inserción de DIU en mujeres con infecciones cervicales asintomáticas no diagnosticadas, especialmente por *C. trachomatis* y *Neisseria*, es una causa temprana del EPI. También se han identificado factores de bajo riesgo para EPI.

| Variables que afectan el riesgo en EPI |
|---|
| Factores de alto riesgo para EPI |
| Adolescencia |
| Menstruación reciente |
| Múltiples parejas sexuales |
| Compañero sexual con uretritis o ETS asintomática |
| Episodio previo de EPI o ETS |
| Inserción reciente de DIU en pacientes con cervicitis |

Factores de riesgo disminuido para EPI

Monogamia
Uso de anticonceptivos orales
Métodos de Barrera
Uso de espermicidas

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Microbiología: La mayoría de casos documentados de EPI son causados por *C. trachomatis* o *N. gonorrhoeae*. Otras especies bacterianas, incluyendo aerobios y anaerobios, han sido aisladas del endometrio y de las trompas de Falopio. Encontramos que en nuestro país hasta un 60 % de EPI son causadas por vaginosis bacteriana.

El canal endocervical y el moco cervical presentan la mejor barrera protectora para el endometrio y tracto genital superior contra infección por la flora vaginal. La infección por *C. Trachomatis* y *N. gonorrhoeae* lesiona el canal endocervical alternando estas barreras protectoras, permitiendo así la infección ascendente.

El ascenso de microorganismos ocurre también por pérdida del mecanismo de depuración de las células epiteliales ciliadas tubáricas y uterinas; el daño del epitelio endocervical permite la invasión por flora vaginal. Experimentalmente se ha comprobado transporte bacteriano entre el endocérvix, el endometrio y las trompas. (17)

| GERMENES AISLADOS EN EPI | |
|---|---|
| <i>Neiseria gonorrhoeae</i> | <i>Chlamydia trachomatis</i> |
| Bacterias aerobias | Bacterias anaerobias |
| Gardenella vaginalis Enterobacterias gram negativas E. Col Proteus mirabilis <i>Klebsiella</i> Estreptococo grupo B | <input type="checkbox"/> Peptostreptococcus <input type="checkbox"/> Bacteroides <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureoplasma urelyticum</i> <i>Actinomyces israeli</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> |

FACTORES FACILITADORES DEL ASCENSO DE LA INFECCIÓN

La extensión del epitelio columnar fuera del endocérvix (ectopia) origina una gran área cubierta por epitelio columnar y escamoso susceptible a infección por *Chlamydia*.

Cambios hormonales que alteran el moco cervical durante el ciclo menstrual normal permiten el transporte de microorganismos en la mitad del ciclo. La calidad del moco se altera en la fase progestacional; éste se hace más viscoso y difícil de penetrar.

Los microorganismos ascienden a la cavidad uterina durante la menstruación, colonizan el endometrio y posteriormente comprometen las trompas. (18)

INFECCION POR *CHLAMYDIA*

Experimentalmente se ha comprobado que la lesión no siempre es causada por replicación bacteriana, sino por alteración de la inmunidad mediada por anticuerpos y complemento. Reportes recientes han implicado un genoma específico, 57-KD, en esta respuesta. El papel de esta proteína en estimular la respuesta patogénica en el hombre está aún por determinarse. El cuello es el sitio más común de infección por *Chlamydia*, microorganismo que compromete la integridad del epitelio cilíndrico endocervical.

INFECCION POR *N. GONORRHOEAE*

La patogenia de la infección por gonococo no ha sido establecida con claridad. El microorganismo permanece localizado en el cérvix durante el periodo variable, desplazándose a la cavidad uterina en la parte media del ciclo menstrual. Las bacterias proliferan en la cavidad uterina durante la menstruación y su ascenso es facilitado por la menstruación retrógrada. Los gérmenes pueden alcanzar los órganos genitales altos por transporte pasivo fijados a la cola de los espermatozoides. El gonococo invade las células que cubren la trompa de Falopio y se adhiere a las células mucosecretoras localizándose en la superficie basal por exocitosis. El gonococo inicialmente no es destruido por anticuerpos y es opsonizado cuando alcanza el tracto genital superior. La lesión más importante se observa en trompas y es mediada por componentes de la superficie del gonococo (lipopolisacáridos). La trompa desarrolla exudado purulento en la luz tubárica, el cual pasa fácilmente a cavidad peritoneal.

Actualmente se sugiere una etiología polimicrobiana en la EPI aguda; las infecciones peritoneales por flora bacteriana mixta aerobia y anaerobia son frecuentes en la enfermedad pélvica no gonocócica.

DIAGNOSTICO

El dolor abdominal bajo es el síntoma más frecuente en pacientes con salpingitis aguda demostrada por laparoscopia. La mayoría de las pacientes con salpingitis aguda presenta sensibilidad anexial, fiebre y secreción vaginal anormal acompañada de dolor abdominal; otras patologías pueden dar estos hallazgos. El dolor abdominal, con o sin rebote, se halla en el 99% de los casos de salpingitis aguda, pero este signo puede presentarse en un gran número de entidades diferentes a la SA. El dolor abdominal de la SA es usualmente bilateral y bajo; hay dolor a la movilización del cérvix y del útero, y sensibilidad anexial; en ausencia de estos signos y síntomas no están presentes debe pensarse en otro diagnóstico. El frotis de la secreción cervical coloreado con gram es poco confiable por causa de la baja sensibilidad en pacientes con gonorrea asintomática. (18)

CRITERIOS CLINICOS PARA EL DIAGNOSTICO DE SALPINGITIS

- a. Dolor abdominal con o sin rebote.
- b. Sensibilidad a la movilización del cérvix.
- c. Sensibilidad anexial.

Los tres criterios anteriores son necesarios para establecer el diagnóstico, con uno o más de los siguientes:

- a. Extendido de Gram de endocérnix positivo, para diplococos gram negativos intracelulares
- b. Temperatura mayor de 38°C
- c. Leucocitosis (mayor de 10.000 por c.c.)
- d. Material purulento (positivo para leucocitos) en la cavidad peritoneal obtenido por culdocentesis o laparoscopia.

Establecido el diagnóstico clínico de EPI, se debe hacer la definición del estado clínico y anatómico de la patología pélvica:

a) No complicada (limitada a trompas u ovarios)

1) Sin peritonitis pélvica

2) Con peritonitis pélvica

b) Complicada (masa inflamatoria o absceso que compromete trompa (s) u ovario (s))

1) Sin peritonitis pélvica

2) Con peritonitis pélvica

c) Diseminada a estructuras más allá de la pelvis y/o ruptura de absceso tubo-ovárico.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

No hay signos y síntomas patognomónicos que den seguridad completa al diagnóstico de una SA; tampoco existen exámenes paraclínicos que lo aseguren. Hay algunas patologías pélvicas con las que más frecuentemente debe hacerse el diagnóstico diferencial: embarazo ectópico, quiste ovárico con hemorragia o torsión, apendicitis aguda, endometrioma roto, cuerpo lúteo hemorrágico.

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS EN LA EPI AGUDA

Prueba de embarazo de buena sensibilidad
Leucograma, VSG
Proteína C reactiva
Cultivo de cérvix para *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*
Prueba de antígeno para *Chlamydia*
Cultivo endometrial
Cultivo de trompas uterinas
Cultivo de líquido de fondo de saco de Douglas
Laparoscopia
Ecografía pélvica
Biopsia endometrial

CLASIFICACION LAPAROSCOPICA DE LA ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA

El estándar de oro para el diagnóstico de EPI es la laparoscopia, ya que además de visualizar directamente los órganos pélvicos, permite la toma de muestras para estudios bacteriológicos. (25)

| CLASIFICACION LAPAROSCOPICA DE LA EPI | |
|---------------------------------------|--|
| Leve | Eritema, edema, las trompas se mueven libremente. No hay exudado purulento. |
| Moderada | Eritema, edema mas marcado, material purulento evidente. No hay movimiento libre de las trompas. La fimbria puede no ser evidente. |
| Severa | Presencia de piosápinx y/o absceso |

MANEJO DE LA ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA

El objetivo básico en el manejo de la EPI es la erradicación de los agentes etiológicos, utilizando como mínimo dos antibióticos.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA EPI

HOSPITALARIO

Esquema A

Cefoxitina 2 g IV c/6h más

Doxiciclina 100 mg VO c/12h.

Después de alta:

Doxiciclina 100 mg VO c/12h

El régimen es continuado al menos 48 horas después por 10 a 14 días de la mejoría clínica

Esquema B

Clindamicina 900 mg IV c/8h más

Gentamicina 2 mg/kg IV o IM (dosis de carga).

Continuar 1.5 mg/kg IV o IM c/8h.

Después de alta: El régimen es continuado

Doxicilina 100 mg VO c/12h

Clindamicina 450 mg VO c/6h

El régimen es continuado al menos 48 horas después por 14 días de la mejoría clínica

AMBULATORIO

Esquema A

Cefoxitina 2 g IM dosis única, más

Probenecid 1g VO.

Ceftriaxona 250 mg IM u otra

Cefalosporina de tercera generación

Doxiciclina 100 mg VO por 14 días.

Esquema B

Ofloxacina 400 mg VO c/12h por 14 días. Clindamicina 450 mg VO o

Metronidazol 500 mg VO dos veces al día por 14 días.

Según los esquemas recomendados por los Centro de Control de las Enfermedades (CDC, Atlanta), en el tratamiento de la EPI aguda durante el embarazo los agentes de elección son la clindamicina combinada con gentamicina; las tetraciclinas están contraindicadas.

SI EL CULTIVO- ANTIBIOGRAMA-GRAM: SON POSITIVOS PARA GONOCOCO

Penicilina G procaínica 4.8 millones divididos en 2 dosis en cada glúteo.

Probenecid 1 gr VO más doxiciclina 100 mg VO c/12h por 10 a 14 días o tetraciclina 500 mg VO c/6h por 10 a 14 días.

Si en 48 horas no hay mejoría: espectinomicina 2 gr IM o cefoxitina 2 mg IM, seguido de doxiciclina o tetraciclina por 10 a 14 días.

CRITERIOS DE HOSPITALIZACION EN EPI AGUDA

- a. Sospecha de embarazo
- b. Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- c. Leucocitosis mayor de 16000
- d. Intolerancia al antibiótico oral
- e. Embarazo
- f. Peritonitis
- g. Diagnóstico no aclarado
- h. Fracaso en el tratamiento ambulatorio
- i. Presencia de DIU
- j. Adolescentes

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Se reserva para aquellas pacientes en las que se sospecha la presencia de absceso pélvico, y que presentan las siguientes características: abdomen agudo, choque séptico, bacteremia persistente, falla del tratamiento conservador (48-72 horas), bacteremia, fiebre, peritonitis e íleo persistentes, tumoración creciente, anomalías de laboratorio persistentes, pacientes sin deseo de fertilidad.

El tratamiento farmacológico del absceso pélvico combina los siguientes antibióticos: clindamicina 900 mg IV c/8h o metronidazol 1 gr IV c/12h, más gamicina 2 mg/kg dosis inicial, seguida de 1.5 mg/kg c/8h. Hay estudios que refieren la asociación entre aztreonam más clindamicina con un índice de curación hasta del 97.7%.

El tratamiento quirúrgico debe ser lo más conservador posible. Es norma realizar colpotomía posterior si hay absceso del fondo de saco de Douglas. La ruptura del absceso con peritonitis generalizada, debe considerarse y tratarse como una emergencia quirúrgica; generalmente histerectomía abdominal total, con salpingooforectomía bilateral.

PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION

En la actualidad, un gran número de mujeres en edad reproductiva se enfrentan con mayor porcentaje a casos de infertilidad. Los cambios en el tipo de vida de las parejas, así como la evolución social y comercial en las que se vive hoy en día, han marcado diferencias importantes en las demandas de salud por imposibilidad de embarazo. Aún en países como el nuestro, donde la tasa de natalidad es elevada en forma natural, se presentan cada día más pacientes a la consulta externa para recibir asesoría y tratamiento en relación a esta patología. Los métodos diagnósticos actuales también han sufrido una evolución favorable. La determinación de ciertos factores causantes de infertilidad demanda el uso de tecnología y capacitación de punta. En nuestro hospital, cada día incrementa también la demanda de servicios por infertilidad lo que ha obligado a desarrollar eficientemente los métodos diagnósticos, no sin además mencionar el costo-beneficio de los mismos. Es por eso que es de importancia evaluar los resultados obtenidos en la realización de estudios como laparoscopia en esta unidad así como su relación y eficacia para el apoyo diagnóstico y terapéutico.

La finalidad de este estudio es evaluar la relación que guarda el diagnóstico por HSG y los hallazgos laparoscópicos en un grupo de casos con esterilidad por factor Tuboperitoneal.

HIPÓTESIS

Los métodos de diagnóstico y tratamiento laparoscópico son de utilidad en el estudio de la pareja estéril con factor Tuboperitoneal.

La concordancia entre los hallazgos laparoscópicos con la HSG es del 60%

OBJETIVOS

- a. Correlacionar los hallazgos por histerosalpingografía al momento de realizar Laparoscopia diagnóstico-terapéutica en pacientes con factor Tuboperitoneal

- b. Identificar el o los hallazgos laparoscópicos en esterilidad de causa desconocida.

DISEÑO

Se realizó un estudio de revisión retrospectivo longitudinal de los procedimientos de Laparoscopia por esterilidad en dos años en pacientes del Hospital General de México, Servicio de Ginecología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron expedientes del Servicio de Ginecología, de junio del 2005 a mayo del 2007, buscando las siguientes variables:

- Edad de las pacientes
- Factores de riesgo para factor Tuboperitoneal
- Diagnósticos de infertilidad por factor Tuboperitoneal
- Resultados de Histerosalpingografía
- Otros factores identificables de infertilidad
- Indicación precisa de estudio laparoscópico
- Resultados de estudio laparoscópico
- Resultados de Cromotubación realizados

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN

Para el análisis de expedientes y casos se requirió de los siguientes criterios:

Los expedientes deben pertenecer a pacientes de ésta institución.

Deben contar con la documentación adecuada de acuerdo a la NOM-168-1998-SSA del expediente clínico.

El diagnóstico de dichos casos deberá ser “Infertilidad” primaria o secundaria.

Debe tratarse exclusivamente de esterilidad por Factor Tuboperitoneal, sin otro factor identificable.

Debe contar con estudio Histerosalpingográfico, con reporte escrito y con placas radiográficas.

Todos los expedientes que no cuenten con dichos requisitos serán excluidos de la muestra.

ANÁLISIS

El análisis estadístico de los datos se realizó por medio de porcentajes promedios y Chi Cuadrada con un intervalo de confianza del 95%.

Los resultados fueron evaluados en forma prospectiva por método estadístico específico.

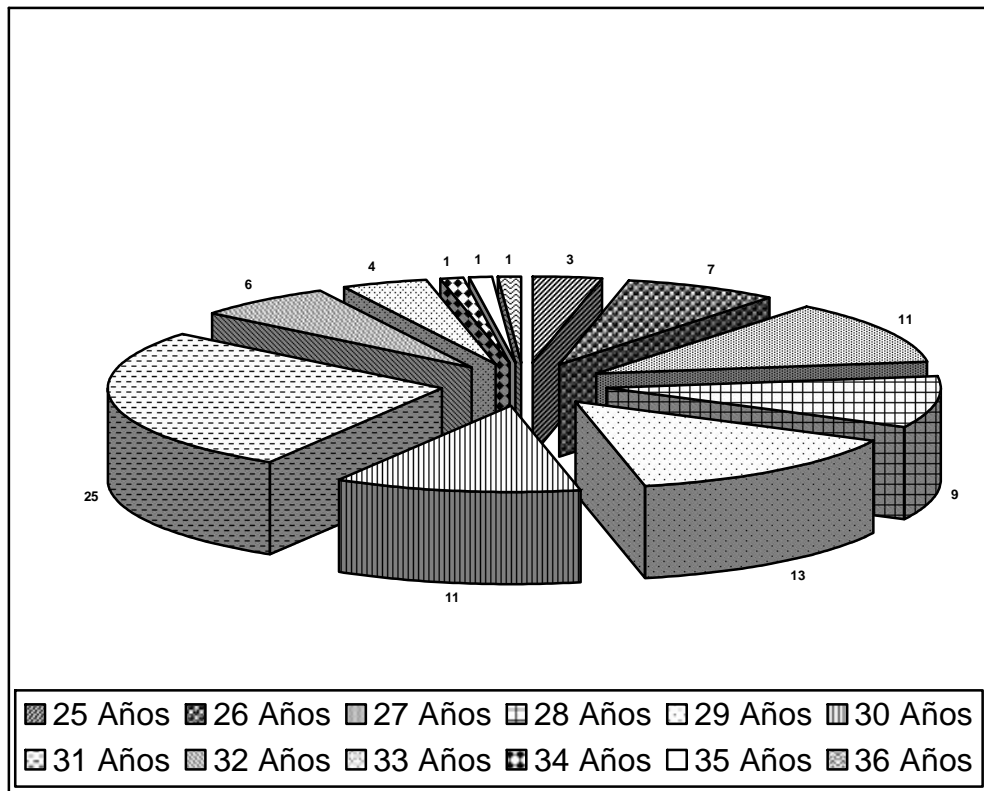
RESULTADOS

Se recopilaron 118 expedientes de los cuales sólo 92 reunieron criterios para análisis de las variables.

EDAD.

Los rangos de edad comprendidos en este estudio oscilan entre 25 y 36 años con una media de 29.6 años predominando el grupo de los 31 años con un total de 25 pacientes siendo menor en los extremos de la muestra.

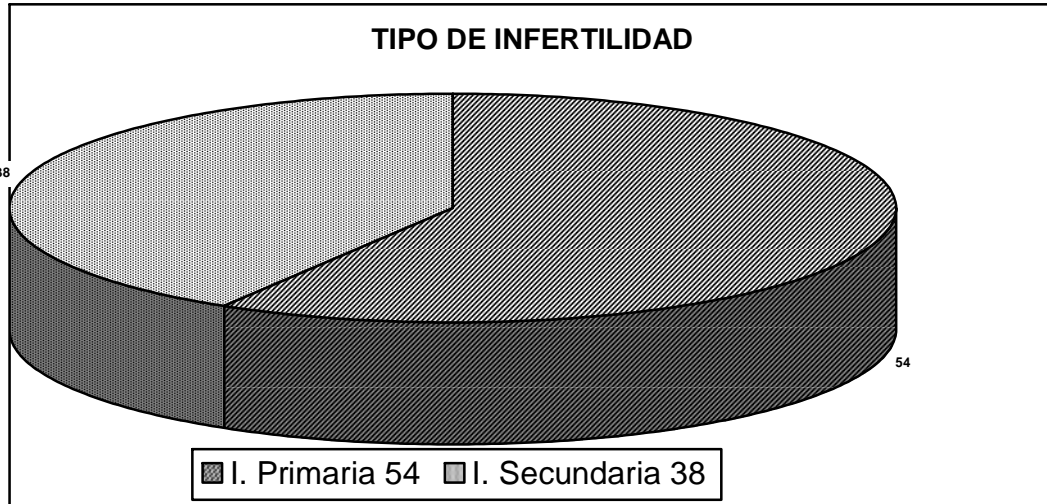
EDAD (Número por Grupo Etario) GRÁFICA I



TIPO DE ESTERILIDAD

De los expedientes estudiados, 52 con diagnóstico de esterilidad primaria y 37 secundaria.

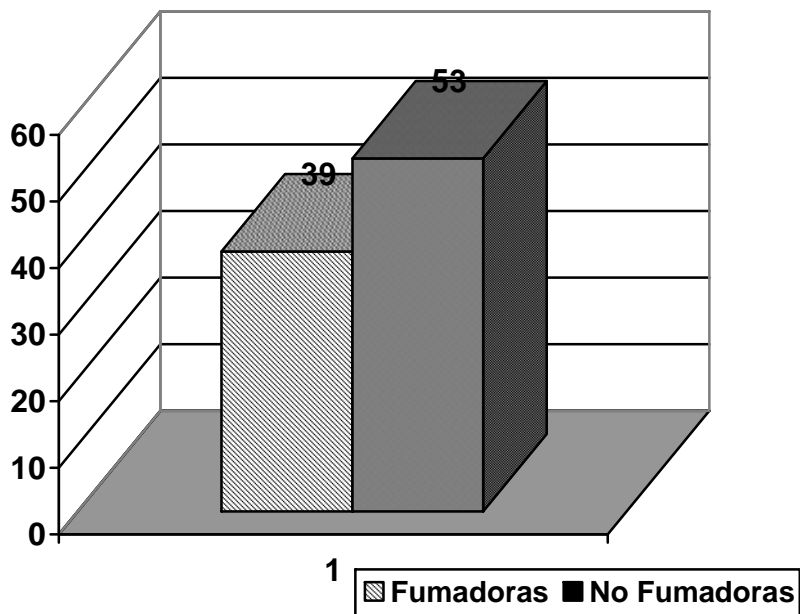
GRAFICA II



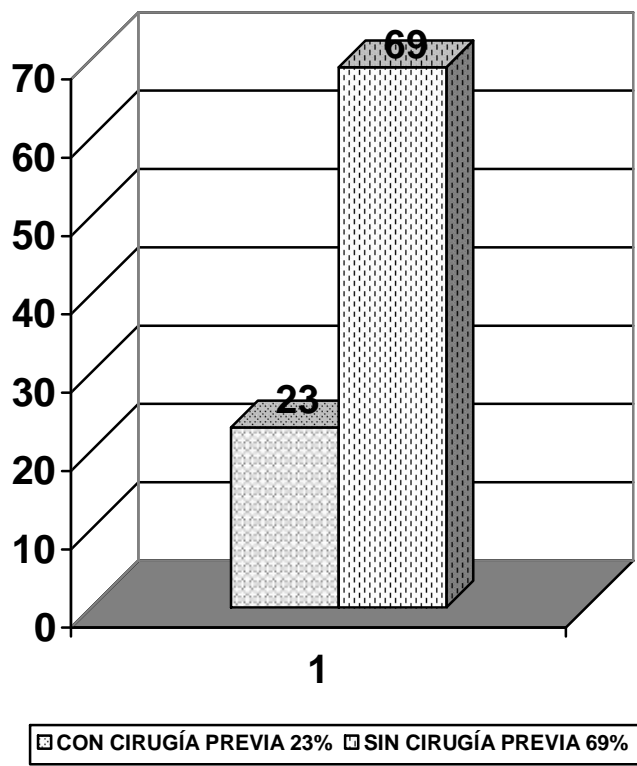
FACTORES PREDISPONENTES.

PACIENTES FUMADORAS.

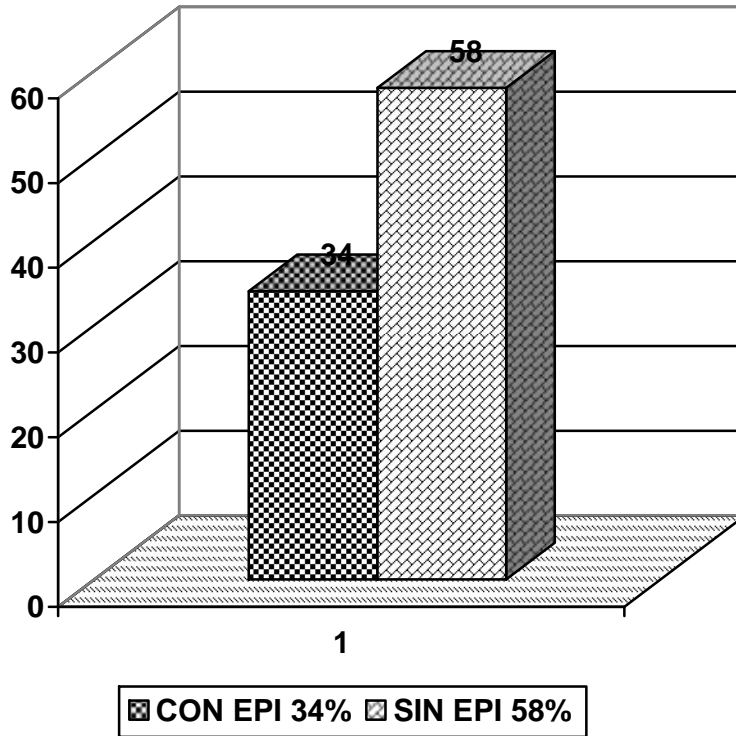
GRAFICA III



PACIENTES CON CIRUGÍA PELVICA PREVIA
GRAFICA IV



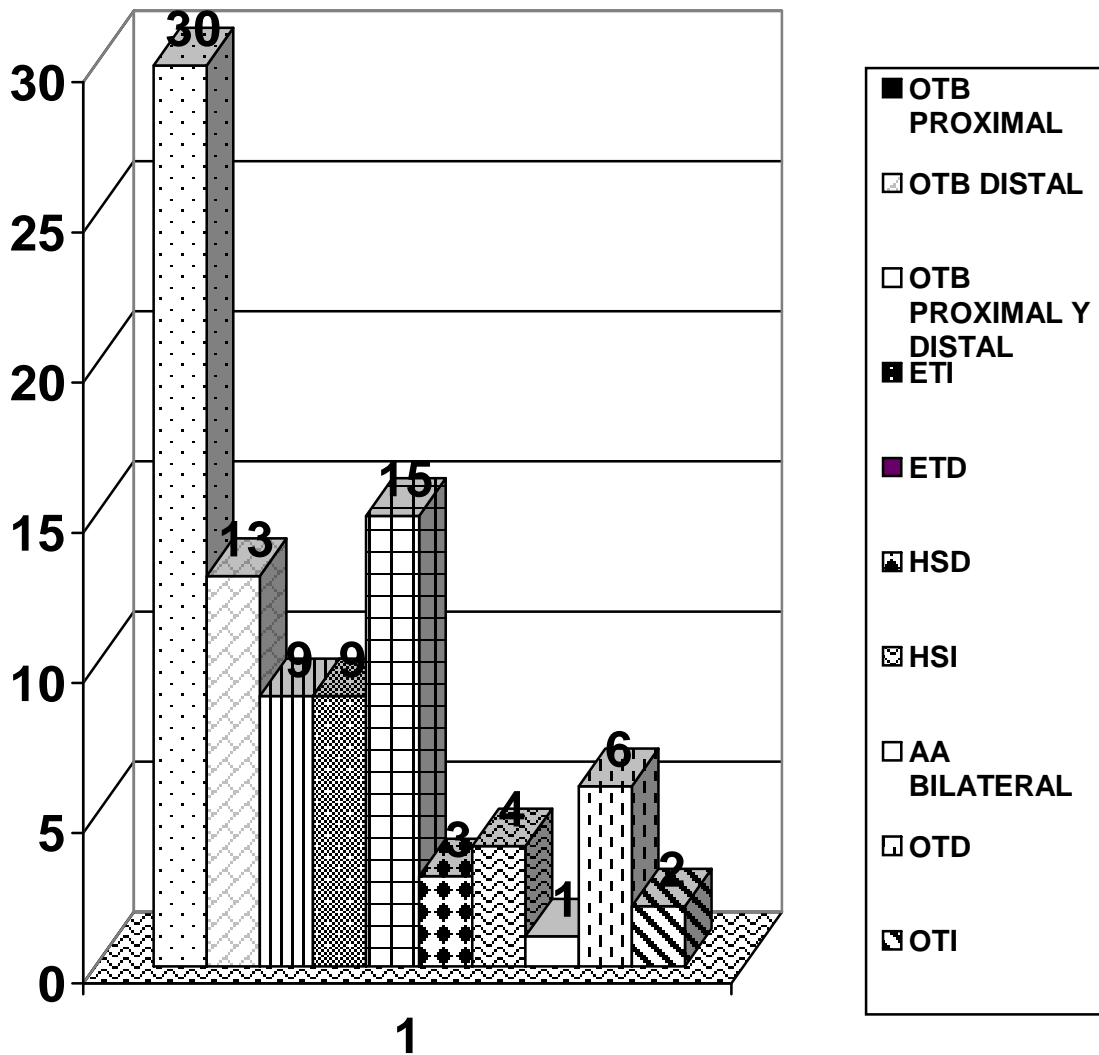
ANTECEDENTES DE E.P.I.
GRAFICA V



REPORTE DE HISTEROSALPINGOGRAFIA.
GRAFICA VI

El servicio de Radiología de esta Institución presenta reporte escrito del estudio así como imágenes radiográficas con secuencia de llenado.

Del total de reportes se agrupan a continuación:



OTB oclusión tubaria bilateral; OTD-OTI oclusión tubaria derecha e izquierda; ETI-ETD estenosis tubaria derecha e izquierdas; HSD-HSI hidrosalpinx derecho e izquierdo, AA agenesia anexial.

REPORTE DE ESTUDIO LAPAROSCOPICO

| REPORTE LAPAROSCOPICO | CASOS |
|---------------------------------------|--------------|
| ENDOMETRIOSIS LEVE | 12 |
| ENDOMETRIOSIS MODERADA | 8 |
| ENDOMETRIOSIS SEVERA | 4 |
| ADHERENCIAS ANEXIALES DERECHAS | 22 |
| ADHERENCIAS ANEXIALES IZQUIERDAS | 9 |
| ADHERENCIAS BILATERALES | 13 |
| NORMAL | 2 |
| AGENESIA ANEXIAL BILATERAL | 1 |
| MIOMATOSIS UTERINA | 2 |
| E.P.I. | 9 |
| AUSENCIA QUIRÚRGICA DE OVARIO DERECHO | 4 |
| ÚTERO Y ANEXOS RUDIMENTARIOS | 1 |
| QUISTE OVÁRICO DERECHO | 2 |
| QUISTE OVÁRICO IZQUIERDO | 1 |
| QUISTE PARATUBARIO | 2 |
| TOTAL | 92 |

CONCLUSIONES

El rango de edad que presenta mayor índice de esterilidad son los 31 años de edad para ambos tipos de esterilidad. (Gráfica I)

El 44% (p0.067) de las pacientes con esterilidad en este estudio presentan antecedentes de tabaquismo crónico al momento de la realización de la anamnesia (Gráfica III). Esto concuerda con la elevada predisposición para la alteración de la motilidad tubaria ocasionada por la nicotina como se demuestra en otras series.

El 23.5% (p. 0.092) de las pacientes además presenta cirugía pélvica previa (gráfica IV) sin olvidar que, las adherencias entre los anexos a otras estructuras (salpínges a peritoneo, epiplón, ovarios, útero o ligamentos, son los responsables de un gran número de casos de esterilidad. Sin embargo, cabe analizar que más del 47% (p. 0.05) de los estudios laparoscópicos reportaron presencia de adherencias entre las salpínges y una o más estructuras anatómicas diferentes, siendo que en gran número las adherencias están no sólo condicionadas por cirugías previas sino por procesos infecciosos pélvicos o la presencia de endometriomas, cabe hacer mención nuevamente a la falta de descripción detallada de dichas estructuras, para una clasificación adecuada.

En relación a lo anterior, la muestra de casos reporta hasta en un 48.3% (p. 0.062) de los casos el antecedente de una EPI sin poder delimitar con la información obtenida la gravedad de la situación (Gráfica V).

El hallazgo laparoscópico de mayor frecuencia en esta serie son los procesos adherenciales de la salpínges encontrándose 44 casos de los 92 estudiados correspondiendo al 47.8%, siendo los más comunes los de la salpínges derecha y posteriormente los bilaterales. Después la presencia de endometriosis en el 26.09% (p.0.043) con su forma leve predominante y posteriormente la EPI activa o datos de salpingitis en el 9.7% al momento del estudio, le siguen las laparoscopias normales y las ausencias quirúrgicas de los anexos. Con muy baja frecuencia encontramos las alteraciones de tipo congénitos o genéticos en el 1.09%.

Encontramos una elevada frecuencia de cromotubaciones negativas en una o ambas salpínges aún con visualizaciones directas de las mismas en estado normal. Sin embargo, el número de OTB demostradas por HSG solo se demuestran laparoscópicamente en tan solo 32 casos, esto es, el 35.9% (p.0.095) de los mismos. Cabe mencionar que, hasta el 86% de estas cromotubaciones negativas se encuentran reportadas en pacientes con hallazgos de EPI o salpingitis actual.

La relación que guarda el resultado de la HSG, varía en este estudio en un 52% (p.0.078) en relación a los hallazgos laparoscópicos, esto es, un total de 45 casos analizados son enteramente concordantes en relación al fenómeno que se reporta por HSG y el cual se observa por laparoscopia.

Se observaron situaciones que no permiten un análisis eficaz de la información:

Las descripciones de la exploración laparoscópica no son del todo completas.

- No se encontró un criterio unificado entre diversos cirujanos para describir las lesiones así como sus clasificaciones propias a cada proceso patológico.

COMENTARIOS

El estudio de la pareja estéril es un proceso complicado, con costos elevados para las instituciones. Es por eso que, una adecuada protocolización del mismo nos llevará obligadamente a realizar un correcto diagnóstico etiológico y con esto, asegurar un mejor pronóstico reproductivo.

De acuerdo a los hallazgos encontrados en éste estudio se encuentra un 52% de concordancia entre la histerosalpingografía con la laparoscopia encontrándose un porcentaje más bajo de acuerdo lo reportado en la literatura, además de que no se encontró una co-relación significativa estadísticamente por lo que es estudio de éstas pacientes debe ser abordado con otros métodos como la histerosonografía, y considerarse como estándar de oro a la laparoscopia.

Es importante mencionar que, a pesar de un reporte de HSG adecuado el estudio laparoscópico debe realizarse a aquellos casos que se sospeche de factor tubo-peritoneal. Debe realizarse estudio integral por factores.

Debemos hacer hincapié en la necesidad de la unificación de criterios actuales de descripción de las lesiones ya que, en gran medida, el pronóstico reproductivo depende de esto.

BIBLIOGRAFÍA

1. PAC GO-3. Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. Inter Sistemas Editores. México. 2008. p. 389-468.
2. JORGE DELGADO. "Ginecología y Reproducción Humana. Temas Selectos." Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia A.C. México. 2006. p. 273-290.
3. TE LINDE. "Ginecología Quirúrgica." Editorial Médica Panamericana. Novena Edición. 2006. España. p. 404-429.
4. JONATHAN S. BEREK. "Ginecología de Novak." Mc Graw Hill. 13ª Edición. México. 2003. p. 789-860.
5. ROBERTO AHUED. "Ginecología y Obstetricia Aplicadas." Manual Moderno. 2ª Edición. México. 2003. p. 777-787.
6. TRAN D.K. "Esterilidad Tuboperitoneal." Enciclopedia Médica Francesa de Ginecología. Paris. 1996. Tomo II. p. 750-A-10.
7. ADAMSON, G. "Laparoscopic treatment of advanced endometriosis. Infertilidad Reproductiva." Clínicas de Norte América. 1993. p. 345.
8. ANTONIO ZALDIVAR. "Esterilidad por Factor Tuboperitoneal." Ginecología y Obstetricia de México. México. 2001. p. 524-553.
9. DEL TORO et. al. "Esterilidad y Endoscopia." Editorial Interamericana. México. 2000. p. 250-278.
10. VALENTÍN MARTÍNEZ. "Enfermedad Inflamatoria Pélvica en Adolescentes." Revista Cubana de Ginecología. Volumen 28. No. 2. Habana. Mayo 2002.
11. MARCOUX, S. et. al. "Laparoscopic Surgery in Infertile Woman with Endometriosis." N Engl J Med. 2007.
12. MUIR D, BELSEY M. "Pelvic Inflammatory Disease and its consequences in developing world." Am J Obstet Gynecol. 2002.
13. OPSAH M. The value of hysterosalpingography for tubal and peritoneal infertility factors. Fertility Sterility 1993; 60 (3): 444-448
14. PELLICER A. Endometriosis. Cuadernos de medicina reproductiva. ed Panamericana, México, 2005.

15. SPEROFF L, Glass RH. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. Baltimore: Williams and Wilkins, 2002.

16. YENN SSC, Jaffe RB, Barbieri RL. Endocrinología de la Reproducción. 4ed. Panamericana ,México, 2001.

17. SOPER D. Treatment of pelvic inflammatory disease. Pelvic Inflammatory Disease. Editors. Gary S. Berger Lars V. Westrom. New York: Ed. Raven Press; 2003:87-99.

18. BRUNAMM C. Therapy for acute pelvic inflammatory diseases: a critique of recent treatment trials. Am J Obstet Gynecol 2005;201:131-5.

19. MCORMACK WM. Pelvic inflammatory disease. N Engl J Med 30:115, 2005

20. Rice P, Schachter J. Pathogenesis of pelvic inflammatory disease. JAMA 266:2587, 2004

21. GORDON A.G., Magos A.L.: The development of laparoscopic surgery. Bailier's Clinical Obstetrics and Gynecology 3(3): 429-449, 2007.

22. MURPHY A.A. Operative Laparoscopy. Fertil Steril 47: 1, 2005.

23. JOHNS A. Infertility and reproductive Medicine. Clinics of North America. Controversies in Endoscopy. 4, 2 April, 2003.

24. DIAMOND M. Clinical Obstetrics and Gynecology. Pelviscopy. 34, 2, June 2002.

25. DUQUE GONZALO, Cirugía Laparoscópica Ginecológica, Boletín Escuela. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile 2004; 23: 123-126