

11226 15
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO**

**" LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA
GINECOLOGICA EN LA CLINICA-HOSPITAL
DEL ISSSTE 25-A
300100 DE XALAPA, VER.
Y SEGUIMIENTO DE CASOS
POR EL MEDICO FAMILIAR "**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL
GRADO EN LA ESPECIALIDAD DE:**

MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A :

DRA. MAURA EBLIN CAMPOS SCOUGALL



ISSSTE



XALAPA, VER.

TESIS CON

271434

1997



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.

PAGINATION

DISCONTINUOUS.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**UNIDAD ACADÉMICA:
CLINICA-HOSPITAL I.S.S.S.T.E.
XALAPA, VER.**

**“LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA
GINECOLOGICA
EN LA CLINICA-HOSPITAL DEL I.S.S.S.T.E. 25-A
300100 DE XALAPA, VER. Y
SEGUIMIENTO DE CASOS POR EL MEDICO
FAMILIAR”**



ISSSTE

**COORDINACION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION**

CLINICA HOSPITAL I.S.S.S.T.E.

XALAPA

Buena

XALAPA VER

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. MAURA EBELIN CAMPOS SCHOUGALL

**“LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA
GINECOLOGICA
EN LA CLINICA-HOSPITAL DEL I.S.S.S.T.E. 25-A
300100 DE XALAPA, VER. Y
SEGUIMIENTO DE CASOS POR EL MEDICO
FAMILIAR”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER
EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MAURA EBLIN CAMPOS SCOUGALL

AUTORIZACIONES


DR. ENNIO GARCIA GOMEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN XALAPA, VER.


DR. GABRIEL HABIB JUAN

ASESOR DE TESIS

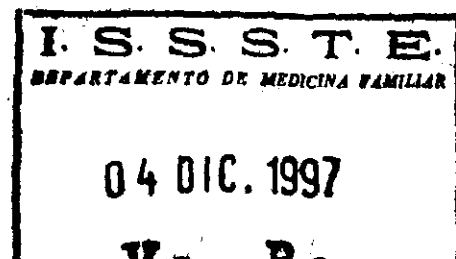

DR. PEDRO DORANTES BARRIOS

PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
ASESOR DE TESIS


DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL I.S.S.S.T.E.

XALAPA, VER. ENERO DE 1996



**“LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA
GINECOLOGICA
EN LA CLINICA-HOSPITAL DEL I.S.S.S.T.E. 25-A
300100 DE XALAPA, VER. Y
SEGUIMIENTO DE CASOS POR EL MEDICO
FAMILIAR”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER
EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MAURA EBLIN CAMPOS SCOUGALL

AUTORIZACIONES:

DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
~~JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR~~
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO
DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.

DRA. MARIA DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.

A MIS HIJOS:

**EBLIN
RICARDO IGNACIO
CARMEN AMANDA
MARIA DE JESUS**

**Por ser la razón
más importante de mi vida,
y mis deseos de superación.**

A MI MADRE:

**CARMEN SCOUGALL TELLEZ (Q.E.P.D.)
Como homenaje póstumo,
pues sin su ayuda,
no lo hubiera logrado.**

A MI ESPOSO:

**RICARDO IGNACIO ALMENDAREZ DARCE
Por todo su amor y apoyo,
a lo largo de nuestra vida en común.**

MI AGREDECIMIENTO INFINITO

A DIOS

**Por permitirme vida y salud,
para lograr mis metas trazadas.**

AGREDECIMIENTO ESPECIAL:

Al Dr. Gabriel Habib Juan,

A la Dra. Martha del Consuelo González Andrade, y

Al Sr. Miguel Angel Hernández Oropeza,

**Por su valiosa ayuda en la dirección, elaboración y transcripción
respectivamente, de este trabajo de investigación.**

**Gracias al personal de Consulta Externa de Ginecología, Archivo,
Quirófanos, Hospital y Estadística por la ayuda brindada para la
realización de esta trabajo.**

**“LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA
GINECOLOGICA
EN LA CLINICA-HOSPITAL DEL I.S.S.S.T.E.
25-A
300100 DE XALAPA, VER.
Y
SEGUIMIENTO DE CASOS POR EL MEDICO
FAMILIAR”**

INDICE

<u>No. Prog.</u>	<u>Tema</u>	<u>Pág.</u>
1.-	Introducción	1
2.-	Antecedentes científicos	2
3.-	Instrumental	6
4.-	Técnica	9
5.-	Esterilización y mantenimiento del equipo	12
6.-	Indicaciones	14
7.-	Contraindicaciones	16
8.-	Complicaciones	17
9.-	Planteamiento del problema	20
10.-	Justificación	21
11.-	Objetivos	22
12.-	Metodología	23
13.-	Presentación de resultados	25
14.-	Análisis de resultados	27
15.-	Conclusiones	29
16.-	Bibliografía	30
17.-	Anexos	33

INTRODUCCION

El procedimiento Laparoscópico es usado por vez primera en humanos en 1910, por el sueco Jacobaeus, creador del término Laparoscopia siendo ochenta años después que Latinoamérica participa de estos avances, primero por el venezolano Dr. Luis Arturo Ayala y posteriormente por el mexicano Dr. Leopoldo Gutiérrez en el Hospital General de Zona No. 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año de 1990.(2,6,20)

Es hasta 1994 que en la Clínica-hospital del I.S.S.S.T.E. en Xalapa, Ver. se obtiene el equipo necesario para la práctica de Laparoscopías, motivo por el que surge la idea de investigar si su empleo ha tenido la eficacia, eficiencia y efectividad comprobada por otros centros hospitalarios nacionales e internacionales y referidas en la literatura médica mundial.(3,4,6,7,8,9,24,26)

Actualmente la Laparoscopia es un procedimiento ginecológico común que mejora la precisión del diagnóstico y evita el tratamiento empírico que en ocasiones es ineficaz, prolongado y costoso. Además complementa otros procedimientos dentro de la cirugía ginecológica como la histerectomía asistida o sin asistencia, toma de biopsias o extirpación de lesiones, tratamiento de enfermedades ováricas, participa destacadamente en el campo de la infertilidad, en endometriosis, lesiones malignas ocultas y en el diagnóstico ginecológico en general. (4,19,20,21,24,25,26,27,30)

Aunque esta investigación se limita solo al diagnóstico laparoscópico en ginecología, seguramente en poco tiempo ya se estarán realizando cirugías laparoscópicas ginecológicas quizá con el mismo éxito que las colecistectomías que ya suman un número considerable en esta Unidad. Por consiguiente es necesario que el **Médico Familiar** conozca del procedimiento, sus indicaciones, riesgos, complicaciones y beneficios para poder orientar y asesorar a pacientes y familiares respecto del mismo. Además, el **Médico Familiar** no debe mantenerse al margen del progreso en terapéutica moderna, la que cura y al mismo tiempo produce dolor mínimo y la menor cantidad de efectos colaterales, en la inteligencia de que en esta última década se ha avanzado vertiginosamente a nivel mundial en el perfeccionamiento de técnicas e instrumental utilizado, pues si en los albores del siglo XIX (1805), aún antes de la aportación de la luz incandescente, el Dr. Bozzani en Alemania realiza tal vez, el primer estudio de cavidades cerradas del que se tiene registro en la historia de la humanidad, visualizando el interior de la vejiga ayudado por la luz de una vela, actualmente se cuenta con el uso del rayo láser y la minivideocámaras (6,20), lo que pone de manifiesto una vez más la inteligencia humana, en la búsqueda continua del beneficio de la humanidad, aunque en lamentables ocasiones el empleo de los avances científicos haya resultado perjudicial (Hiroshima y Nagasaki 1945).

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

LAPAROSCOPIA: (del gr. lapara=abdomen, skopein=observar). Examen endoscópico de la cavidad peritoneal.

ENDOSCOPIA: (del gr. endon=dentro, skopein=observar). Examen o inspección directa de una cavidad o conducto del cuerpo por medio de instrumentos ópticos adecuados al lugar objeto de la inspección.

Corresponde el mérito de ser el primer médico en explorar una cavidad humana, a ABULKASIM (963-1013), en Arabia, quien de esta manera estudió el cérvix o cuello uterino. A partir de entonces fueron múltiples las aportaciones que periódicamente se fueron presentando. Así aparecieron los rinoscopios y otoscopios, que permitían ver cavidades prácticamente abiertas. (20)

No fue hasta el siglo XIX (1805), cuando se inició, por así decirlo, la observación de cavidades cerradas y, en Alemania Bozzani exploró por primera vez el interior de la vejiga introduciendo un simple tubo, iluminado por la luz de una vela a través de la uretra. Desde ese momento fue la observación de la vejiga lo que despertó el ingenio y, así, en 1826 Segalas, en Francia, agregó un peculiar sistemas de espejos para visualización indirecta. En 1853 Disormeaux, también francés, utilizó, en lugar de una vela, una lámpara de gasolina.

Aprovechando las aportaciones que hiciera Robert Hooke a la óptica, el alemán Nitte, en 1877, agregó al cistoscopio las lentes de aumento, logrando un gran avance en la capacidad de observación.

Un sitio de honor corresponde, sin discusión, a Tomás Alba Edison, por la importante aportación de la luz incandescente, en 1878, la cual fue integrada en 1883 por Newman, en Inglaterra, a la punta del cistoscopio. Años después, en 1889, Bolsseau, diseñó un cistoscopio por el que podían pasar telescopios de diferentes calibres. (6, 20)

En 1901, Otto, en Rusia utilizó el cistoscopio para observar la cavidad peritoneal, y Kelling, en Alemania hizo lo mismo, pero insuflando con aire el peritoneo en perros. un método al que denominó Celioscopia. Corresponde el mérito de emplear este método en humanos al Sueco JACOBÆUS, en 1910, siendo el creador del término "laparascopia", lo que lo convirtió al lado de Otto y Kelling, en uno de los padres de la laparoscopia. (2,20)

Hasta este punto, el procedimiento se limitaba a aplicaciones diagnósticas: incluso Bernheime, en Estados Unidos introdujo un proctoscopio aunque sin lograr ningún procedimiento terapéutico. En 1910 Goetz, en Alemania, y después Veress, en Hungría diseñaron una aguja para la insuflación del peritoneo, previa a la colocación de trocates. Modificando considerablemente esta aguja, Orndoff, en Estados Unidos, agregó un dispositivo de seguridad que protegía la punta de aquella al pasar el peritoneo, con lo que logró disminuir la morbilidad durante esa época. (20)

En 1924, Zollikofer, en Suiza, informó el uso de CO₂ para la insuflación y describió las ventajas de utilizar este gas. Fue en 1929 cuando el doctor Kalk, de Alemania, introdujo el telescopio de luz oblicua, con la técnica de segunda punción, y publicó un trabajo sobre biopsia hepática translaparoscópica, con lo que se inició, la etapa terapéutica de la laparoscopia. (6,20)

En 1933, el Alemán Fervers introdujo el cauterio, para liberar adherencias peritoneales. Un año después, el estadounidense Ruddock agregó al telescopio un canal o conducto de trabajo. Otro estadounidense, Hope, diagnosticó un embarazo extrauterino en 1937. Años después, en 1941, Powers y Sarnes realizaron la fulguración de las trompas de Falopio, como recurso de esterilización. En 1944 Raoul Palmer, en París, insufló el aire colocando a la paciente en posición de Trendelenburg, e hizo notar la importancia del monitoreo de la presión intraabdominal. En 1946, Decker, de Estados Unidos, modificó la introducción del laparoscopio, utilizando la vía vaginal por el fondo de saco; en este procedimiento, al que denominó "culdoscopia" la paciente se colocaba hincada, y se operaba bajo anestesia local únicamente. (20)

En 1952 Fourestier, en Francia, empleó por primera vez la llamada luz fría, con una fuente externa de cuarzo. El mismo año, el inglés Hopkins, físico especialista en sistemas ópticos, hizo una importante contribución al diseñar un sistema de lentes para utilizarse en el endoscopio rígido, que ofrecía mayor seguridad y sobre todo más posibilidades de manejo. Este sistema es el mismo que hoy se utiliza con fibras ópticas, las cuales también fueron introducidas por Hopkins en el sistema actual de laparoscopios. (10,20)

Con el advenimiento de la luz fría, el fibroscopio y el insuflador automático, que permite el monitoreo transoperatorio, aportado por el médico alemán Kurt Semm en 1964, la cirugía laparoscópica emprende su "carrera triunfal", pues es el mismo doctor Semm quien establece, en el terreno ginecológico los principios de la cirugía laparoscópica, y hace aportaciones tanto en equipo e instrumental, como en las técnicas quirúrgicas que hoy se suceden vertiginosamente por todo el mundo. (24)

Otros hechos de gran interés histórico se reseñan a continuación:

- . 1972: Hulka (EE.UU.) introduce la engrapadora automática.
- . 1973: Rioux (Canadá) presenta la pinza bipolar.
- . 1974: Yoon (EE.UU.) introduce los anillos de Silastic.
- . 1974: Hasson crea la técnica abierta para introducir la cánula en pacientes de alto riesgo (con antecedentes de cirugía).
- . 1979: Semm (Alemania) emplea por primera vez la fotografía, como documento de enseñanza.
- . 1980: Semm introduce el uso del láser, con las ventajas que conlleva.

Vale la pena señalar que, hasta este punto, el máximo desarrollo de la laparoscopia se

daba en Europa, ya que los médicos de América mostraban poco interés por esta técnica. (20,23)

Entre algunas efemérides que vale la pena recordar se cuenta cuando el Dr. M. Bruhat, en Francia, utilizó el láser en cirugía laparoscópica para destruir las lesiones de endometriosis en 1973, y cuando el Dr. K. Semm en Alemania, practicó la primera apendicectomía laparoscópica, en 1982, lo que significa que los ginecólogos fueron los primeros en utilizar la laparoscopia para el tratamiento de las enfermedades digestivas. Gracias a su imaginación, paciencia, tenacidad y trabajo en estrecha colaboración con varias compañías que producían instrumentos hicieron que se desarrollara la tecnología necesaria para que ya en 1988 se obtuvieran imágenes de alta calidad con mini-videocámaras. En 1984 se empleó por primera vez el recurso endoscópico en la cirugía ortopédica (artroscopia) y, por fin, en 1986, Nezhat introdujo la videolaparoscopia. Hasta esta fecha, las incursiones del cirujano general y de los laparoscopistas, fuera de los órganos pélvicos, fueron mínimas y quizás anecdóticas, pues de no ser por la apendicectomía que el Dr. Semm realizó y describió, y la lisis de adherencias, no se había informado ningún otro procedimiento completo. Así en 1982 Lightdale informó una biopsia hepática; Warsaw, Tepper y Shipley, en 1986 refieren el seguimiento de control, a través de laparoscopia de un carcinoma pancreático. A partir de entonces la vesícula se convierte en el objetivo de los cirujanos laparoscopistas, teniendo como antecedente inmediato el modelo experimental, que en 1978 abordó Fridmberg al practicar colecistectomía y retirar cálculos de vesícula humana, para posteriormente, en vesícula de cerdos, efectuar pruebas de disolución mediante el uso de diversas sustancias y a través de litotripsia electrohidráulica. En 1985, Filipi, Mall y Roosma realizaron la primera colecistectomía laparoscópica en modelo experimental, con enormes dificultades, por la falta de instrumental adecuado. Esta carencia les obligó a suspender el programa. (6)

Pronto, en 1988, los estadounidenses McKernan y William Saye, seguidos por E. J. Reddick y Olsen, realizaron la colecistectomía, agregando la posibilidad de realizar colangiografía. A este grupo se sumó el Dr. Wayne Miller, quien utilizó por primera vez grapas para cerrar el cístico.

En 1989, Semm es uno de los primeros en realizar una histerectomía a través de Endoscopic Guided Intraabdominal Surgery que se conoce como Histerectomía Laparoscópica tipo CASH (Clasical, Abdominal, Semm, Histerectomy), evitando el uso de láser o cualquier otro tipo de instrumento que requiera electricidad. Y en el mismo año, Reich es el primero en practicar esta técnica en Estados Unidos de Norteamérica.

(20, 23, 25, 26, 27)

Toca a Latinoamérica participar también de estos avances, y es el venezolano Dr. Luis Arturo Ayala quien realiza la primera colecistectomía laparoscópica. Corresponde al mexicano Dr. Leopoldo Gutiérrez realizar la primera en nuestra patria, en 1990, en el Hospital General de Zona No. 8 del I.M.S.S. (6,20)

A partir de 1987, y con la participación más que activa de los laboratorios y fabricantes de equipos, se desarrolló la carrera desahogada por crear el instrumental idóneo que facilitara las técnicas quirúrgicas, con lo que se alentó la creación de nuevos procedimientos, en prácticamente todos los órganos peritoneales y aún extraperitoneales.

(20)

Aunque este trabajo de investigación se limita solo al Diagnóstico Laparoscópico, seguramente, en breve, ya se estará realizando también el procedimiento quirúrgico en esta Unidad (prueba fehaciente son las ya múltiples colecistectomías laparoscópicas efectuadas), por lo que no quisimos soslayar todo lo concerniente a sus antecedentes históricos, ya que seguramente habrá muchas aportaciones que en estos momentos se están gestando, y que un futuro no lejano, podrían dar rumbo diferente al desarrollo de la cirugía. Puesto que en el presente la cirugía laparoscópica se ha convertido en algo que **debe hacerse**. Encuadra perfectamente en el desarrollo natural de la terapéutica moderna, la que cura y al mismo tiempo produce dolor mínimo y la menor cantidad de efectos colaterales. (6,26)

La cirugía laparoscópica no es una cirugía nueva, sino más bien una forma de operar nueva, tan diferente que requiere entrenamiento básico específico para dominarla. Nadie puede pasar por encima de este requisito, ni siquiera los mismos cirujanos con una gran experiencia clínica, y especialmente ellos. También deben regresar a la escuela y reunir toda su paciencia y humildad hasta que se sientan a gusto con las técnicas endoscópicas de disección, sutura, etc., estas técnicas se llevan a cabo con la punta de instrumentos de 30 cm de longitud, los cuales se manipulan milímetro a milímetro bajo el control de una videocámara con la que se proyectan imágenes que observa todo el personal en la sala de operaciones.

Hoy, debe canalizarse de manera adecuada este gran movimiento revolucionario, para lo cual se necesita lo siguiente:

- 1.- Que a los resultados logrados se les otorgue la credibilidad necesaria.
- 2.- Que se desarrollen programas docentes apropiados.
- 3.- Que se definan las directrices para los desarrollos en el futuro.

Actualmente, en diversos países, algunas sociedades han reorganizado a los cirujanos endoscópicos y laparoscópicos y se han creado federaciones a nivel continental e incluso, una transcontinental, la International Federation of Societies of Endoscopic Surgeons (IFSES, Federación Internacional de Sociedades de Cirujanos Endoscópicos). En nuestro país existe la Asociación Mexicana de Cirugía Laparoscópica, fundada en 1991, cuyo presidente fundador fue el Dr. Jorge Cueto García y el presidente actual es el Dr. Alejandro Weber Sánchez. Gracias a reuniones locales e internacionales, la información se comunica rápida, concreta y eficientemente. (6)

INSTRUMENTAL

A principios de 1990 hubiera resultado difícil hablar sobre el instrumental de cirugía de mínimo acceso en un libro publicado en México, porque no había en existencia equipo e instrumental para estas técnicas, y los equipos se conseguían tras una larga espera y previo pedido. La situación no era muy distinta en el resto de Latinoamérica. La ventaja en esto correspondía a las naciones europeas y a Norteamérica. Por fortuna, la situación ha cambiado y, en la actualidad, prácticamente en cualquier país se puede comprar el equipo más moderno y de máxima calidad, con entrega inmediata. (6)

En 1987 se incorporó el sistema de video a los equipos laparoscópicos, y en tan sólo seis años hemos vivido una revolución en la ingeniería biomédica, de tal manera que hoy se cuenta con equipos tan complejos como el video en tercera dimensión y cirugía endoscópica que puede ser realizada, por medio de satélite, de un continente a otro. El instrumental o equipo que fue "último modelo" hace apenas seis meses, resulta hoy anticuado, ante el avance gigantesco de la tecnología. (6,20)

El principio básico del instrumental laparoscópico es el mismo que el de la cirugía abierta. Es decir, se requiere instrumental de:

- . Abordaje
- . Tracción (toma de tejidos)
- . Disección
- . Coagulación
- . Corte
- . Hemostasia (cierre)
- . Especiales (según el tipo de cirugía o maniobra) (24,26)

Para proceder a tratamientos quirúrgicos de cirugía de mínimo acceso, se requiere de equipo que se compone de:

- 1.- Láparoinsuflador
- 2.- Fuente de luz
- 3.- Videocámara
- 4.- Monitor
- 5.- Videgrabadora
- 6.- Unidad electroquirúrgica
- 7.- Unidad de hidrodisección (no indispensable, pero ya disponible)
- 8.- Equipo de tercera dimensión (disponible)
- 9.- Equipo de rayo láser
- 10.- Instrumental. (6,24,26)

Para fines didácticos, el instrumental relacionado con el tema que nos ocupa:

Laparoscopia: En sentido estricto, este término se utiliza de manera incorrecta, pues debería llamarse peritoneoscopia al que se utiliza en la cavidad peritoneal y toracoscopia al que se emplea en la cavidad torácica. No obstante, dado que el cirujano se encuentra más familiarizado con el término laparoscopia, así le llamaremos. También se le denomina telescopio o, simplemente, endoscopia. (6)

El Laparoscopia es un tipo de endoscopia de visión indirecta que contiene elementos ópticos que permiten al cirujano la visibilidad de ángulo amplio bajo aumento. Al aparato está conectado un cable fibróptico que transmite luz desde una fuente exterior hacia el mismo, que contiene filamentos de fibra de vidrio para la transmisión ulterior de la luz hacia el extremo distal del instrumento. El diámetro de los Laparoscopios varía hasta 10 mm que es el más usual, porque proyecta más luz y capta un mayor ángulo de imagen, pero también existen los de 3.5 y 7 mm. El laparoscopia tiene un objetivo que puede dirigirse hacia adelante, cubriendo un arco de 70° aproximadamente, o hacia adelante y en ángulo oblicuo, cubriendo un ángulo de 135°. Esta última variante da por resultado un campo más amplio de visibilidad y no se empaña con tanta rapidez como los otros. Sin embargo, cuanto más amplio el campo, mayor la deformación en los bordes de la imagen visual y menor el aumento. (2,5)

Se dispone de dos tipos básicos de laparoscopios. El laparoscopia diagnóstico, permite sólo la visión, pero se puede usar simultáneamente con un segundo trocar con manguito que suele insertarse en el cuadrante inferior derecho del abdomen para facilitar el paso de instrumentos cuyas finalidades son las maniobras quirúrgicas (técnica de dos perforaciones). Por otra parte, el laparoscopia operatorio suele usarse con la técnica de una incisión y contiene un conducto de operaciones, que permite el paso de instrumentos. Como tal, sacrifica la capacidad luminosa y el campo visual total. Esta laparoscopia se ha abandonado en favor de la técnica de dos perforaciones, pues se cree mejor conservar el laparoscopia y los instrumentos ordinarios separados. (2)

Aguja de Veress. Es una aguja automática con acción de resorte que combina una punta exterior afilada, útil para perforar la piel y la fascia superficial, y un estilete romo interior que se requiere para perforar la fascia profunda, la vaina posterior de los músculos rectos y el peritoneo. El estilete romo hace protrusión más allá de la punta exterior afilada. El tallo de la aguja contiene un resorte para permitir la retracción de la cánula interna durante la inserción a través de la fascia abdominal. Esta aguja se diseñó para reducir la posibilidad de perforación visceral, y se usa para introducir gas en la cavidad peritoneal.

Trocar y manguitos de trocar. El trocar con manguito es el instrumento que se usa una vez establecido el neumoperitoneo con buenos resultados. El manguito albergará finalmente al laparoscopia, y suele medir 1 mm. más que el laparoscopia de trocar. La punta del trocar puede ser cónica o piramidal; se prefiere esta última puesto que es más fácil con ella la perforación de la pared abdominal por su punta de tres filos, que ayuda a cortar el tejido. Todos los manguitos de trocar laparoscópico tienen una válvula para prevenir la fuga de gas cuando se intercambia el trocar por el laparoscopia, y la válvula más común es el diafragma de caucho de tipo trompeta. (2, 5, 6)

Equipo de insuflación.- La unidad de insuflación está conectada con un tanque de bióxido de carbono y tiene un receptáculo con capacidad para cinco litros de gas. Todos los aparatos de insuflación tienen ciertos aspectos en común. En primer lugar, cuentan con un regulador que controla la presión y el ritmo de flujo del gas de insuflación, por lo general al ritmo de un litro por minuto. En segundo lugar, un medidor de presión indica la presión intraabdominal, que no debe exceder de 20 mm de Hg, e indica el volumen de gas que se está instilando. Por último un sistema de esfera de flujo indica si el gas está pasando libremente, y se puede usar en problemas de colocación de la aguja. Actualmente todos los insufladores siguen los mismos principios: el flujo máximo por minuto es de 100 ml, y la presión máxima, 200 milímetros de mercurio. (2,6,19)

Fuente luminosa y cables.- Se requiere de una fuente luminosa de 150 watts para la laparoscopia diagnóstica. Se dispone de fuentes especiales de 1 000 watts para fotografía. El cable fibróptico suele contener 200 000 fibras aproximadamente, cada una de 0.002 mm de diámetro. Estas fibras acabarán desgastándose por la flexión repetida durante el uso o la manipulación incorrecta del cable. Las que son defectuosas se manifestarán como manchas negras minúsculas sobre la superficie de la lente. (5, 6, 20)

Manipulaciones uterinas.- El manipulador uterino es un instrumento que se coloca en la cavidad endometrial y se extiende a distancia suficiente por el introito para permitir al cirujano manipular el útero y los anexos manualmente durante el procedimiento, y para levantarlo apartándolo del fondo de saco. Muchos manipuladores contienen una cánula que se puede usar para permitir la verificación de la permeabilidad tubaria. De los diferentes tipos disponibles, hemos encontrado que el manipulador de Cohen es el más satisfactorio. Tiene un conducto cargado con resorte interconstruido en el tallo de la cánula, que se une a unas pinzas que se sujetan al labio anterior del cuello uterino. (24, 26)

Tipo de gas que se usa.- El gas de elección para el neumoperitoneo es el bióxido de carbono, porque se dispone de él fácilmente, se absorbe con rapidez y no es explosivo. Es el único gas que se emplea para distensión uterina y su seguridad se ha valorado en animales y de todos los medios de distensión, el CO₂ da la mejor claridad. (11)

TECNICA

Anestesia.- La mayoría de los autores consultados coinciden en que debe administrarse Anestesia General para lograr una buena relajación y ventilación, pues resulta difícil pensar que un paciente consciente, bajo anestesia regional o local, pueda estar cómodo, tranquilo y bien ventilado, cuando tiene el abdomen distendido a causa del neumoperitoneo inducido durante el procedimiento. (6, 19, 20)

Preparación de la paciente.- Se coloca a la paciente anestesiada con los pies sobre los estribos en la posición de litotomía dorsal. Estos estribos se alejan un poco más de lo normal, lo que impide la flexión excesiva de los muslos contra el abdomen, y dejar más espacio para el cirujano. Se vacía la vejiga y se preparan vagina y abdomen con povidona yodada (Betadine) y se colocan campos quirúrgicos. Se sujeta el labio anterior de cuello uterino con un tenáculo, y se inserta la cánula por el conducto cervical fijándola al tenáculo para manipular el útero. (5)

Creación del neumoperitoneo.- La primera etapa, y la más crucial del procedimiento es la creación del neumoperitoneo, y si no se efectúa de manera correcta será lo que produzca un número mayor de complicaciones. Se coloca a la paciente en posición de Trendelenburg de 10°. El sitio de elección para insertar la aguja de Veress es el borde inferior del ombligo, con desviación para los problemas especiales nada más. Este sitio es la parte accesible más delgada de la pared abdominal, son raras las adherencias en esta localización, y es relativamente avascular. Se dispone de agujas de Veress extralargas para las pacientes muy obesas. Las cicatrices más bajas de la línea media no contraindican la laparoscopia, y rara vez se extienden hasta el nivel del ombligo. Si el cirujano tiene dudas de que haya una viscera adherida a esta región, dispone de sitios alternativos para insertar la aguja de neumoperitoneo. Estas son el área que está a 3 cm por debajo del punto medio del reborde costal izquierdo (pero debe verificarse si existe esplenomegalia), y el punto izquierdo de McBurney; debe evitarse el derecho por las variaciones de tamaño y posición del ciego y las posibles adherencias apendiculares. Por último, puede elegirse el repliegue supraumbilical o un punto que está a mitad de la distancia entre ombligo y pubis. (6, 20)

Se colocan pinzas de campo a cada lado del ombligo. Con una hoja del número 10 se efectúa una incisión transversa de 1 cm sobre el pliegue umbilical inferior hasta la fascia. Se sostiene la aguja de Veress entre el pulgar y el índice, se coloca en la incisión en ángulo de 45°, y se dirige hacia la concavidad pélvica. Se hace avanzar la aguja con un empujón rápido en vez que un movimiento de presión, lo que dará como resultado un solo chasquido en el momento en que la aguja perfora el peritoneo. Se manipula la aguja para verificar si su punta se mueve libremente. (6, 19)

La siguiente etapa es saber si la aguja está adecuadamente localizada en cavidad abdominal. Se pueden efectuar diversas maniobras para verificarlo. Se pone una gota de solución salina en el cubo de la aguja. Si la punta de ésta se encuentra colocada adecuadamente dentro del peritoneo, la gota será aspirada hacia el interior.

Se puede conectar también una jeringa de 50 ml con la aguja con objeto de aspirar sangre o contenido líquido del intestino. Si no se aspira nada, se instilan 10 ml de solución salina a través de la cánula, que deben pasar libremente y sin resistencia. Por último, cuando se ha conectado la línea de gas y se inicia la insuflación, el gas debe fluir a una presión de 10 a 20 mm de Hg a juzgar por el medidor de flujo, y debe haber variación ligera con la respiración; la esfera debe subir hasta la parte alta de la columna del instrumento de insuflación. Si la aguja del manómetro se desvía hacia la zona roja y la esfera cae hacia el fondo, esto indica colocación incorrecta. La aguja puede tener una ubicación subcutánea, subperitoneal o entre adherencias intraabdominales densas.

Cuando se está indicando la insuflación abdominal, el hipocondrio derecho debe volverse rápidamente timpánico, y el abdomen distenderse de manera simétrica. Si la aguja está en el espacio intrafascial, sólo se distenderá la parte inferior del abdomen. Esto dará por resultado distensión y crepitación vulvares. La insuflación continua entre las capas de la pared abdominal suele dar por resultado enfisema subcutáneo, que se puede extender hasta el cuello. Si se reconoce esta complicación se evacuará el gas a través de la aguja de Veress abierta ejerciendo presión sobre la pared abdominal. Puede producirse enfisema epiploico, pero es más impresionante que peligroso, y suele desaparecer con rapidez.

La insuflación se efectúa con la válvula colocada para operación manual. Una vez bien colocada la aguja, se conecta la línea de gas con ella y se inicia la insuflación. Al iniciar el flujo de gas se debe observar constantemente la carátula del medidor de presión intraabdominal. Durante toda la introducción del gas la presión debe ser menor de 20 mm de Hg. La cantidad de bióxido de carbono instilada depende de diversos factores, entre ellos, laxitud de los músculos abdominales, circunferencia abdominal y tamaño de la paciente. Casi todas las pacientes requerirán de 2.5 a 4 litros de gas.

Inserción de trocar y manguito.- Los accidentes más impresionantes y graves suelen producirse durante la inserción del gran trocar, cuyo diámetro puede llegar a 10 mm. En primer lugar, es importante garantizar la insición adecuada. Si ésta no es de amplitud suficiente, debe extenderse; de otro modo el manguito del trocar quedará aprisionado entre los bordes de piel, e impedirá el paso del instrumento y requerirá una fuerza mayor y por lo general incontrolada. A continuación se aumenta la posición de Trendelenburg. El cirujano sostiene el instrumento entre los dedos índice y medio con el tubo del trocar descansando contra la eminencia tenar. La dirección no debe ser nunca perpendicular, y se orientará en un ángulo de 45° a nivel de la línea media, en dirección hacia la concavidad del sacro. Una vez que el ayudante extrae la aguja de Veress, se introducen trocar y manguito a través de la incisión cutánea, y se guía al instrumento paralelo a la pared abdominal por debajo de la piel y del tejido subcutáneo a una distancia de 3 a 5 cm. A continuación se dirige en ángulo de 45° con orientación hacia la concavidad sacra. Deberá efectuarse un movimiento rotatorio lo mismo que de empuje. Si la dirección del empuje es demasiado vertical, se pondrán en peligro los grandes vasos prevertebrales.

Se abre la válvula con la mano, y el silbido de escape de gas indica que el instrumento ha llegado a cavidad peritoneal. Si se ha adentrado en el espacio intrafascial, el cirujano verá una imagen nublada de grasa y tejido conectivo flojo con resplandor ocasional de algún órgano abdominal. En este caso es importante extraer tanto bióxido de carbono como se pueda, y tratar de reinsertar la aguja de Veress en la cavidad peritoneal. (6)

Laparoscopia y exploración.- Una vez insertado adecuadamente el manguito del trocar, se introduce el laparoscopio iluminado. Se puede eliminar el empañamiento de diversas maneras. Una de ellas es precalentar la lente distal en solución salina a la temperatura adecuada, otra es friccionarla vigorosamente con una gasa, y otra es sumergirlo en limpiador detergente de hexaclorofeno (pHisoHex) o en solución antiempañante especial. Si aún se empaña el instrumento dentro del abdomen se puede hacer contacto entre la lente y el peritoneo o el útero.

Una vez terminado el procedimiento se retiran los instrumentos accesorios bajo visión directa. Se extrae el laparoscopio, se abre la válvula del manguito y del trocar, y se ejerce presión sobre el abdomen para expulsar el gas. Se cierran las incisiones con puntos de Dexon 4-0 en el espacio subcuticular. (5)

ESTERILIZACION Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

Esterilización.- En este punto en especial existen serias controversias y confusión, ya que se han cambiado procesos que en un pasado cercano parecían inamovibles

Por definición, esterilización significa la completa eliminación de toda forma de vida microbiana, es decir, la limpieza absoluta. Para lograrla se tienen métodos claramente establecidos y estudiados; puede ser a través del gas, por ebullición, vapor y sustancias químicas. Por otra parte, desinfección significa la desaparición de muchas colonias bacterianas patógenas, por lo que sería un término relativo en cuanto a que no es una "limpieza total". Esta acción se puede lograr con el uso de diversas sustancias, por lo general soluciones denominadas germicidas, las cuales han sido muy empleadas y también, muy cuestionadas por su posible contaminación cuando se emplean mal. Existen tres niveles de desinfección dependiendo del poder de eliminación de gérmenes. *El nivel alto* elimina todos los microorganismos, excepto esporas bacterianas. *El nivel intermedio* acaba con todo excepto las esporas ya mencionadas, algunos virus, y hongos. Por último, *el nivel bajo* es el que elimina un gran número de bacterias pero no esporas, ni virus ni hongos, y no puede eliminar al bacilo de la tuberculosis. El nivel de desinfección se logra con las mismas soluciones dependiendo del tiempo, la concentración del germicida, el grado de contaminación y la temperatura. (6)

También los instrumentos pueden clasificarse según el riesgo de infección. Así, son de *bajo riesgo* los que no están en contacto con sangre ni mucosas sino sólo con piel, como los mangos de baumanómetro; *de mediano riesgo* los que entran en contacto con mucosas y sangre como los endoscopios, y *de alto riesgo* los que, como el material laparoscópico en general, no sólo entran en contacto con todo tipo de líquidos corporales sino que puede atrapar dentro de sus partes residuos orgánicos contaminantes, lo cual obligaría a la esterilización de este material.

Se debe señalar que lo ideal es la esterilización con gas. Sin embargo, esto resulta poco práctico, ya que requiere de un tiempo prolongado de esterilización y de aereación, que va hasta las 12 y 24 horas. Por tanto, este proceso no es del todo recomendable, pero sí debe hacerse en forma obligada después de un número determinado de usos del material de laparoscopia, el que incluye, por supuesto, cables, tubos, y la videocámara. Lo práctico es la desinfección con germicidas como el glutaraldehído al 2%, con inmersión total del instrumental, tubos y cables, por un mínimo de 10 minutos e ideal de 20. Mayor tiempo que éste no es recomendable, por el riesgo de dañar el equipo. Recordemos que la cámara no se debe sumergir, por lo que las bolsas o fundas para cubrirla deben ser la primera instancia en su manejo.

Entre las reglas para lograr una desinfección más efectiva se deben anotar: una limpieza minuciosa de todo el instrumental con especial atención a las partes mecánicas, en las ranuras y tubulares. Esto se logra usando sustancias o jabones desgrasantes, sopleteo a presión, lavado ultrasonográfico y tallado de todo residuo orgánico.

Estudios amplios confirman que siguiendo los lineamientos señalados, la desinfección es un proceso satisfactorio y seguro para el manejo del material de laparoscopia, que incluye la eliminación del virus de la inmunodeficiencia humana y de la hepatitis B. (6,19)

INDICACIONES :

- a) Esterilidad: prueba de permeabilidad tubaria bajo control laparoscópico.
- b) Amenorrea. Primaria y Secundaria.
- c) Dolor agudo y crónico
- d) Enfermedad pélvica inflamatoria
- e) Masa equívoca
- f) Sospecha de embarazo ectópico
- g) Anomalías congénitas
- h) Quistes de ovario
- i) Abscesos tuboováricos
- j) Hidrosálpinx
- k) Miomas uterinos
- l) Sangrado de cuerpo amarillo
- m) Adherencias pélvicas
- n) Búsqueda de cuerpos extraños
- ñ) Traumatismo equívoco
- o) Clasificación del cáncer por etapas
- p) Perforación uterina
- q) Investigación
- r) Pubertad precoz y características gonadales
- s) Sangrado posmenopáusico
- t) Todas las variantes en la esterilidad: transferencia tubaria de gametos y captura de ovocitos
- u) Endometriosis abdominal o pélvica
- v) Tuberculosis genital
- w) Segunda revisión o segunda mirada
- x) Lesiones malignas ocultas.

(4, 7, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31)

- 1.- La Laparoscopia Ginecológica debe estar indicada por un médico especialista.
- 2.- Realizarse en óptimas condiciones, tanto de equipo como de personal calificado, y practicada por un médico especialista.
- 3.- Continuar con una laparotomía inmediatamente de ser necesario.

En general, este procedimiento elimina el riesgo de observar a la paciente sin efectuar intervención quirúrgica; impide la asistencia médica inadecuada cuando se consideran problemas como enfermedad pélvica inflamatoria crónica, endometriosis y trastornos funcionales; sustituye a la laparotomía en situaciones inoperables, como en la paciente que tiene esterilidad inoperable o en la que sufre carcinoma avanzado; por último, ha simplificado los procedimientos quirúrgicos menores y permite efectuar esterilización, biopsia intraperitoneal, extracción de cuerpos extraños y lisis de adherencias.

(3, 4, 8, 9, 23, 24, 26, 27)

En ginecología la Laparoscopia ha tenido impacto en cinco áreas mayores del diagnóstico. El procedimiento ha aclarado el problema del dolor pélvico de origen oscuro, ha fomentado la investigación de la esterilidad, ha permitido aclarar los problemas de amenorrea y anomalías congénitas, ha ayudado a valorar las masas pélvicas mal definidas y, por último se ha usado para la asistencia de lesiones malignas de las pelvis.

(3, 4, 8, 9, 20, 23, 26, 27)

Como instrumento operatorio ha hecho de la esterilización femenina un procedimiento casi tan sencillo como la vasectomía. El procedimiento se ha efectuado con amplitud por coagulación, sección transversa, colocación de bandas o colocación de grapas en las trompas uterinas por su simplicidad y su seguridad relativa, y requiere hospitalización mínima. (7, 17, 24, 29)

La esterilización laparoscópica en puerperio presenta más dificultades técnicas que la minilaparotomía o la laparoscopia de intervalo, sin embargo, en la experiencia de varios autores sí se considera una alternativa viable. (18)

CONTRAINDICACIONES :

Absolutas:

Peritonitis generalizada
Íleo mecánico o paralítico
Hernia hiatal gigante
Hernias diafragmáticas gigantes
Hernia umbilical
Enfermedad cardíaca o respiratoria grave.

Relativas:

Obesidad mórbida extrema
Embarazo
Peritonitis previa (adherencias)
Cáncer que ha invadido la pared abdominal anterior
Laparotomías previas múltiples
Problemas anestésicos.

(5)

La Laparoscopia tiene algunas contraindicaciones. Las absolutas son peritonitis generalizada e íleo, por el peligro de lesionar el intestino. El peligro de las hernias, en particular las umbilicales, se encuentra en la lesión inadvertida del contenido del saco. Los pacientes que tienen hernias diafragmáticas conocidas están en peligro por la alteración potencial de la función cardiopulmonar. Por último, algunos pacientes con enfermedades cardíacas y respiratorias graves, que impiden el uso de la anestesia general, están en gran peligro por la posibilidad de hipercarbia sobrepuesta y arritmias subsecuentes.

Es dudoso que la salpingitis aguda no acompañada de peritonitis e íleo sea contraindicación de la laparoscopia. Tampoco son contraindicaciones necesarias del procedimiento obesidad, edad y cicatrices previas de laparotomía (relativas) y dependen de la experiencia de cada cirujano. (6, 16, 19, 20)

COMPLICACIONES

A pesar de la antigüedad de esta técnica, los cirujanos relegaron casi totalmente su uso a los ginecólogos, quienes la han usado en forma mas o menos frecuente para el Diagnóstico de diversos problemas ginecológicos, principalmente en Endometriosis y en Esterilidad femenina.

En América, esta técnica fue casi olvidada durante los últimos 25 años, ya que su uso fue muy restringido, a diferencia de Europa, donde surgieron grupos que ahora destacan por su continuo trabajo en esta esfera.

Estos grupos han venido informando en forma repetida la morbilidad de la Laparoscopia, fundamentalmente como procedimiento Diagnóstico. Esta cifra se ha establecido dentro de un grado mínimo, como lo demuestra Cushman en un estudio de 1980 donde en 1 416 laparoscopias realizadas por diversos motivos, no se presentó morbilidad. Algo similar sucede con un trabajo de Berci en 800 casos de laparoscopia publicados en 1986. Estos estudios son importantes, pues hablan de laparoscopia realizada por cirujanos antes del auge que ahora vivimos.

Sin embargo, a pesar de la mortalidad y la morbilidad bajas relacionadas con la laparoscopia la ocurrencia ocasional de una complicación catastrófica indica que el procedimiento no está exento de riesgos. Se ha informado que la mortalidad es de 0.1 a 0.2 por 100. (2)

Por largo tiempo la laparoscopia fue considerada un procedimiento peligroso. En 1976 Mintz reportó 194 complicaciones, incluidas 19 muertes, en 100 000 laparoscopias.

En su introducción Mintz indicó: "Don't look for explanations; it is not the Celioscopy, it is the Celioscopist" (si no se aclara un punto oscuro no es el laparoscopia, es el laparoscopista).

Como prueba de su declaración el Club de Laparoscopistas franceses publicó un reporte de 13 laparotomías de emergencia por complicaciones de 9282 laparoscopias, con ninguna mortalidad. La diferencia principal entre estas dos estadísticas es el nivel de experiencia del cirujano.

El primer reporte estuvo basado en un estudio a escala Nacional; el segundo es representativo de un pequeño número de endoscopistas expertos. (1)

Una encuesta postal realizada por Lehmann-Willenbrock E, Riedel HH, Mecke H y Semm k que abarca los años 1986-1988, fue dirigida a 800 departamentos de Obstetricia y Ginecología de hospitales y a 215 centros privados de obstetricia y ginecología y obtuvo respuesta en el 44.9% de los hospitales y el 66.44% de los centros privados.

Los autores advirtieron que mas del 40% de los cirujanos pelviscopistas habian realizado menos de cien pelviscopias y que sólo el 12% habia realizado mas de 1 000. Citan también que las complicaciones serias (definidas como aquellas que requirieron laparotomia o una segunda laparoscopia) totalizaron 492 casos en los hospitales (tasa 2.2 / 1 000) y 123 (3.3/1 000) en los centros privados. (14)

En 1975 la American Association of Gynecologic Laparoscopists efectuó una investigación a nivel nacional , y encontró que la mortalidad que acompañaba a la Laparoscopia Diagnóstica era de 5.2 por 100 000 casos y de 2.5 por 100 000 pacientes que se sometían a esterilización laparoscópica.

Aunque la proporción de complicaciones mayores no suele pasar de 1 por 100 en casi todas las grandes series, la investigación de 1975 encontró una proporción de complicaciones mayores de 4.6 por 1 000 laparoscopias diagnósticas y de 3.7 por 1000 esterilizaciones laparoscópicas. Una observación constante ha sido el peligro relativamente mayor que acompaña a los procedimientos diagnósticos en comparación con la esterilización. (2)

Se ha informado que se producen complicaciones durante la creación del neumoperitoneo con la aguja de Veress en una proporción de 7.4 por 1 000 casos. Entre ellas el enfisema subcutáneo. (9, 29)

Las embolias gaseosas se relacionan con la inyección de gas en una vena. En un estudio de 642 complicaciones ,se atribuyeron seis defunciones a las embolias gaseosas. Brühl revisó 63 845 Laparoscopias Diagnósticas y encontró solo un caso de embolia gaseosa entre 1 594 complicaciones graves. Aunque se haya informado esta complicación, no se ha comprobado generalmente a menos que el gas se inyectara en una sola vena. La reanimación en caso de embolia con bióxido de carbono suele tener buenos resultados por la solubilidad del gas en la sangre. (2, 20)

Se ha producido paro cardiaco en proporción de 1 por 2 000 procedimientos, lo que causó la muerte de un caso por cada 8 000 procedimientos. Las defunciones se relacionan primordialmente con arritmias cardíacas e hipoxia. La hipercarbia se produce como resultado de hipoventilación o por absorción de bióxido de carbono desde peritoneo. Virtualmente en todos los casos se produce un aumento importante de la PCO2 arterial, y se desarrolla hipercarbia. Como consecuencia sobreviene acidosis respiratoria, que aumenta las concentraciones de catecolaminas y a continuación el peligro de arritmias miocárdicas.

(2, 20, 29)

El neumotórax, otra complicación potencialmente grave que acompaña al neumoperitoneo, puede dar por resultado hipoxia. (2, 6)

Como la aguja de Veress y el trocar deben introducirse a ciegas en la cavidad abdominal hay peligro de producir lesiones penetrantes del tubo intestinal. Se ha informado que la frecuencia es de 1 a 2.7 por 1 000 pacientes. La perforación intestinal con la aguja no suele plantear ningún problema, pues la aguja se puede extraer con otro intento subsecuente para establecer el neumoperitoneo. Sin embargo, las lesiones por el trocar son muchos mas graves. Si se producen se dejará el trocar colocado de modo que se puede identificar la lesión; de otra manera, durante la Laparotomía el cirujano tendrá que buscar una herida de 1 cm en 7 m de intestino. (2, 19, 29)

La complicación mas temida de la Laparoscopia es la lesión de vasos mayores como aorta, vena cava y vasos iliacos. En 1975 Penfield envió un cuestionario a 25 laparoscopistas experimentados de Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y Holanda y recibió información relacionada con 19 casos de lesión grave de los vasos. Además, le fueron informados mas de 100 casos. (2, 6, 19)

El uso de instrumentos ordinarios puede dar también por resultado complicaciones graves. La mas importante es la lesión eléctrica, que se ha informado con una frecuencia global de 2.2 por 1 000 pacientes. Se pueden producir quemaduras también durante los procedimientos diagnósticos en los que se efectúan biopsias y cuando se coagulan los sitios hemorrágicos subsecuentes.

En general la frecuencia de lesión térmica del tubo gastrointestinal es de 0.2 por 100 aproximadamente. Se pueden evitar las complicaciones mencionadas usando generadores de voltaje bajo y frecuencia elevada, instrumentos aislados y pinzas bipolares. El problema de las lesiones eléctricas es que no suelen reconocerse y que se da de alta a la víctima del hospital. En cuatro días la zona quemada experimenta necrosis, y se produce perforación intestinal subsecuente. La víctima presentará a continuación peritonitis pélvica. (2, 5, 29)

También pueden presentarse lesiones ureterales durante la histerectomía laparoscópica vinculadas a la utilización del broche endoscópico, ocasionando fistulas urinarias, que podrían ameritar reimplantaciones ureterales, teniendo especial cuidado en evitar cauterizar implantes de endometriosis en zonas cercanas a vejiga, uréter, intestino y otros órganos pélvicos, porque es imposible controlar en forma adecuada la profundidad de la quemadura. (13, 31)

Por último la hemorragia puede ser un problema durante las maniobras ordinarias, como las relacionadas con las biopsias, los arrancamientos de trompas de Falopio o los desgarros mesosalpíngicos. Se han producido heridas graves de cuello uterino y perforación del útero con el manipulador uterino. No es problema la hemorragia en el sitio de inserción de la aguja de Veress pero en ocasiones la hemorragia en el sitio de inserción del segundo trocar puede producir problemas, particularmente si se lesionan los vasos epigástricos inferiores. (2, 5, 29)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Laparoscopia es un procedimiento invasivo que se utiliza como método diagnóstico o de tratamiento, en cirugía, tanto abdominal como pélvica, por personal capacitado para este fin. Se utiliza un equipo sofisticado que por su costo, no es factible de encontrarse en cualquier centro hospitalario.

Con el advenimiento de las micro-cámaras, el equipo de grabación, monitores y técnicas quirúrgicas avanzadas, la cirugía por laparoscopia se convierte en un método que tiende a desplazar a la cirugía convencional, ya que su empleo ha reducido el número de complicaciones, costos de estancia hospitalaria, el número de días de licencia médica que requieren las pacientes para su recuperación, la cual es más rápida y porque se ha obtenido cada vez mayor éxito diagnóstico, quirúrgico y terapéutico.

En Ginecología, la Laparoscopia Diagnóstica permite reconocer y diagnosticar con certeza padecimientos que antes solo podían sospecharse, como obstrucción tubaria, endometriosis, adherencias, quistes y fibromas; y , en ocasiones permite llevar a cabo el tratamiento definitivo durante el mismo procedimiento. Además, facilita la obtención de muestras de tejidos y líquidos para estudio histopatológico, sin tener que someter a las pacientes a Laparotomía Exploradora, cirugía comúnmente usada en el pasado.

A partir del 1º de Enero de 1994 se están realizando estudios por Laparoscopia en esta clínica-hospital, no existiendo hasta el momento registros ni evaluaciones estadísticas acerca de su utilidad, de donde surge la siguiente interrogante:

¿ Cuál ha sido la utilidad del procedimiento por Laparoscopia Diagnóstica en el servicio de Ginecología en esta Unidad hospitalaria ?

JUSTIFICACION

Es un hecho real que el tema de diagnóstico y cirugía por medio de Laparoscopia ha cobrado singular importancia, lo mismo en el ámbito académico como en el popular. Este procedimiento ha revolucionado indudablemente la práctica de la Ginecología por su seguridad y la vista panorámica de la pelvis que se logra con ella, siendo ahora un procedimiento invasivo muy común. (6)

Como en todos los procedimientos existe el riesgo de complicaciones, como pueden ser: producción de enfisema en espacio preperitoneal, laparoscopia fallida por causas técnicas o mecánicas y punción de viscera hueca o de los grandes vasos, entre otras; por lo que es necesario investigar los resultados de su práctica en esta Unidad.

(1, 2, 5, 6, 14, 19, 20)

El **Médico Familiar** debe conocer la existencia del procedimiento, sus indicaciones, beneficios y complicaciones para el **mejor asesoramiento del paciente y sus familiares**, siendo su deber **mantenerse actualizado**. Los procedimientos Laparoscópicos **benefician a las Instituciones de Salud**, ya que producen disminución de los costos a través de menos días de estancia hospitalaria, menor número de medicamentos utilizados y disminución del número de días de licencias médicas por paciente, y, el **beneficio para las pacientes** es su recuperación más temprana, disminución de riesgos, y el logro de un diagnóstico definitivo que permita las mejores alternativas de tratamiento, ya sea inmediato o posterior.

Ya que no existen registros de experiencia previa con el empleo de Laparoscopia Diagnóstica Ginecológica en este centro hospitalario, los resultados de esta investigación **servirán como base** para estudios futuros.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL :

Conocer los beneficios que se le brindan a las pacientes con el procedimiento diagnóstico mediante Laparoscopia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS :

- Determinar si los beneficios superan a las complicaciones.
- Determinar si es mejor opción que los métodos no invasivos.
- Analizar costo-beneficio con riesgo mínimo.
- Conocer la incidencia, beneficios, fallas y complicaciones de la Laparoscopia Diagnostica, en el servicio de Ginecología de esta Unidad

METODOLOGIA

Se realizó un estudio **Observacional, Descriptivo y Transversal**, a fin de evaluar la utilidad de la Laparoscopia Diagnóstica en el servicio de Ginecología de la clínica-hospital 300100 25-A del I.S.S.S.T.E. en la ciudad de Xalapa, Ver., durante el periodo comprendido del 1° de enero de 1994 al 30 de junio de 1995.

El tamaño de la muestra fue de 13 pacientes. **Los criterios de inclusión** fueron la totalidad de pacientes sometidas al procedimiento en dicho lapso. **Los criterios de exclusión** fueron las pacientes a quienes se les practicó Laparoscopia Diagnóstica en otros servicios, y **criterios de eliminación** no hubo, ya que éstos comprenderían todas las demás pacientes que acuden al servicio de ginecología a quienes no se les practicó dicho procedimiento.

En todos los casos se investigó edad, sexo, antecedentes gineco-obstétricos, perfil ginecológico completo, exudado y cultivo vaginal, espermatozoides directa e indirecta, ultrasonografía pélvica e histerosalpingografía, resultado del estudio y complicaciones cuando se presentaron.

Se realizó revisión de expedientes clínicos y entrevista directa con las pacientes y con los ginecólogos responsables en los casos donde existía falta de información. Todas las pacientes presentaron como requisito previo exámenes preoperatorios y evaluación preanestésica normal. En el 100 % de los casos se utilizó anestesia general inhalatoria bajo intubación endotraqueal.

Los estudios realizados del 1° de Enero al 31 de Diciembre de 1994 fueron practicados con Laparoscopia Diagnóstica marca Wolff con insuflador de 4 litros por minuto, con óptica de 10 mm. de 0°, con fuente de luz de halógeno de 150 watts. A partir de Enero de 1995 se utiliza Laparoscopia marca Storz con insuflador de 10 litros por minuto, con óptica de 10 mm. de 0° y fuente de luz de halógeno de 150 watts.

Se visualizó en forma sistemática el cuerpo uterino, fondos de saco, ligamentos úterosacros y ambos anexos incluyendo la fosa oval, así como las paredes del peritoneo adyacente. Se utilizó movilizador uterino y en la cromotubación cánula de Jarcho o de Cohen, con azul de metileno como medio de contraste diluido al 1x100.

Posterior al egreso hospitalario a todas las pacientes se les citó al servicio de Ginecología y en la contrarreferencia se hizo seguimiento de casos en la consulta externa de Medicina Familiar para observar durante su evolución, los resultados posteriores al procedimiento, es decir, si lograron embarazarse, si fueron sometidas a otros procedimientos médicos o quirúrgicos o si requirieron envío a Tercer Nivel.

Las **variables dependientes** en este estudio son los diagnósticos previos y posteriores al procedimiento laparoscópico. Las **variables independientes** incluyen: edad, inicio de vida sexual activa, tipo de vida sexual, número de hijos vivos, gesta. para. abortos, cesáreas y fecha de última menstruación. La **utilidad** de la Laparoscopia Diagnóstica se evaluó en cuanto a si se logró un diagnóstico definitivo con el procedimiento y se consideró no útil en aquellas pacientes en las que se tuvo que recurrir a otro procedimiento porque no se pudo realizar la Laparoscopia. El **riesgo** del estudio se evaluó en base a si existieron complicaciones durante el procedimiento y el que la presencia de las mismas haya sido en cuento a la técnica, tiempo anestésico o afectación de órganos internos por el procedimiento laparoscópico.

Los **métodos estadísticos** utilizados fueron tablas de frecuencia y correlación.

En cuanto a **Consideraciones Éticas**, este trabajo se realizó en base a la Declaración de Helsinki. Adaptado a la 18ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, 1975 y en base al Reglamento de la Secretaría de Salud vigente en nuestro país, publicado en el Diario Oficial del 26 de Enero de 1982. (15)

PRESENTACION DE RESULTADOS

Se efectuaron 13 Laparoscopías Diagnósticas en el servicio de Ginecología de la Clínica-hospital 300100 25-A del I.S.S.T.E. en la ciudad de Xalapa, Ver., del 1º. de Enero de 1994 al 30 de Junio de 1995.

El grupo de estudio estuvo formado por 13 pacientes cuyo diagnóstico inicial fue Esterilidad. Seis pacientes con Esterilidad Primaria y Siete pacientes Esterilidad Secundaria (fig. 1), con edad promedio de 29 años (rango 25-41); inicio de vida sexual activa a una edad promedio de 22 años (rango 15-29); con los siguientes antecedentes gineco-obstétricos : seis pacientes con cero embarazos, seis pacientes con un embarazo y una paciente con tres embarazos. Diez pacientes con cero partos, dos pacientes con un parto y una paciente con dos partos. Nueve pacientes con cero abortos, cuatro pacientes con un aborto: doce pacientes con cero cesáreas, una paciente con una cesárea. En lo que respecta a Planificación Familiar Voluntaria, ocho pacientes ningún método y cinco pacientes cualquier método. De estos últimos, dos pacientes (pacientes núms. 2 y 12) con Salpingoclasia, dos pacientes (pacientes núms. 4 y 6) con dispositivo intrauterino (D.I.U.), la primera durante un año antes de su embarazo y la segunda durante un periodo de siete años, posterior a su primer parto. Una paciente (paciente núm. 13) utilizó hormonales orales durante un año posterior al inicio de su vida sexual activa.(cuadro núm.1)

Del total de Laparoscopías Diagnósticas programadas fueron fallidas cuatro por imposibilidad de abordaje. Dos de ellas (pacientes núms. 4 y 6) por falla mecánica: se descompuso el láparoinsuflador, y las otras dos (pacientes núms. 5 y 10) por falla técnica. Las primeras dos se reprogramaron y realizaron con éxito en la segunda intención. De las dos pacientes en las que hubo falla técnica, en una no se pudo identificar el trayecto de los conductos y se le practicó Laparotomía Exploradora en el mismo tiempo de quirófano, sin encontrarse la causa aparente de su Esterilidad, embarazándose en los primeros seis meses posteriores a la cirugía, y, en la otra paciente con probable Proceso múltiple adherencial en cavidad pélvica, el estudio reprogramado no llegó a realizarse porque se embarazó en los primeros seis meses posteriores al procedimiento Laparoscópico. (cuadro núm.2. fig. 8)

En las trece pacientes se indicó Histerosalpingografía (HSG) dentro del protocolo de estudio de Esterilidad. En cinco casos (38%) el diagnóstico fue Obstrucción Tubaria Bilateral (pacientes núms. 1,5,6,9,11) mismo que se descartó con el procedimiento Laparoscópico, pasando libremente el azul de metileno a través de las trompas. Cinco casos (38%) también con diagnóstico radiológico de Obstrucción Tubaria Bilateral se confirmaron (pacientes núms. 2,3,4,7,13), y, no se encontró el resultado del estudio radiológico en las otras tres pacientes (pacientes núms.8,10,12). En los dos casos (pacientes núms.1,4) cuyo diagnóstico inicial fue Esterilidad Secundaria y probable Endometriosis, se descartó este último diagnóstico mediante el procedimiento laparoscópico (cuadro núm.2)

En seis de los siete casos de Esterilidad Secundaria , el diagnóstico final mediante el procedimiento laparoscópico fue Obstrucción Tubaria Bilateral: paciente núm. 6 por Endometriosis; pacientes núms. 11,12 y 13 por Proceso Infeccioso y pacientes núms. 2 y 12 por Esterilización Quirúrgica Voluntaria. En un caso (paciente núm. 4) no se encontró la causa aparente de su Esterilidad. (fig.2)

En tres casos (pacientes núms.9,10,13) se diagnosticó por Laparoscopia Miomatosis Uterina: mioma subseroso de 1.5 cm de diámetro, miomatosis uterina submucosa de 5 mm de diámetro y mioma en fondo uterino de 12 cm de diámetro respectivamente. Solo en la última paciente se practicó posteriormente miomectomía.(fig.3)

Del total de pacientes estudiadas por Laparoscopia Diagnóstica se embarazaron tres con diagnóstico de Esterilidad Primaria: dos casos (pacientes núms. 1,5) sin causa aparente de esterilidad y un caso (paciente núm. 10) con probable proceso múltiple adherencial en cavidad pélvica .(fig.4)

De las otras diez pacientes, una fue enviada a Tercer Nivel (paciente núm.7) para ingresar al programa de Reproducción Asistida. Las otras dos (pacientes núms. 11,13) fueron sometidas a Plastia Tubaria, y en las pacientes núms. 2,3,4,6,8,9,12 no se ha llevado a cabo ningún procedimiento.(cuadro 2)

En este estudio la morbi-mortalidad por Laparoscopia Diagnóstica fue de cero. De los 13 procedimientos programados, las pacientes derecho-habientes registradas como **trabajadoras** fueron 10 (pacientes núms. 1,2,3,4,5,7,8,10,11,13) y las registradas como **esposas**, fueron 3 (pacientes núms. 6,9,12). Doce pacientes (pacientes núms. 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13) ameritaron 2 días de estancia hospitalaria por Laparoscopia Diagnóstica y una paciente (paciente núm. 5) 4 días de estancia hospitalaria por Laparotomía Exploradora. A nueve pacientes (pacientes núms. 1,2,3,4,7,8,10,11,13) les fue expedida licencia médica por 7 días posteriores a Laparoscopia Diagnóstica y a una paciente (paciente núm. 5) le fue expedida licencia médica por 28 días posterior a Laparotomía Exploradora (cuadro núm. 2). Por consiguiente, para 12 pacientes el número de días-cama fue de dos, con un costo total de \$600.00 (costo día-cama \$300.00) y para una paciente el número de días-cama fue de 4, con un costo total de \$1200.00, es decir, 50% menos en cada paciente, por Laparoscopia Diagnóstica. El número de días en licencia médica expedida por cada paciente utilizando el procedimiento laparoscópico fue de 7 y para la única paciente que ameritó procedimiento quirúrgico fue de 28, es decir, 75% más días que con el procedimiento laparoscópico.

CUADRO No. 2

PACIENTE	EDAD	DIAGNOSTICO INICIAL	ESTUDIO RADIOLOGICO REALIZADO	DIAGNOSTICO FINAL POR LAPAROSCOPIA
Número 1	29 años	Esterilidad Primaria. Dismenorrea severa. Desc. Endometriosis	Histerosalpingografía (HSG)=O.T.B.	Esterilidad Primaria. Permeabilidad Tubaria. No Endometriosis *
Número 2	30 años	Esterilidad Secundaria a O.T.B. Voluntaria. Recanalización Tubaria el 31 de marzo del 1993.	HSG=O.T.B. Cotté negativo, sin embargo observo salida de material radio-opaco a través de salpings izquierda.	Esterilidad Secundaria a obstrucción total bilateral de trompas.
Número 3	32 años	Esterilidad Secundaria. Desc. FTPB (Factor Tuboperitoneal Bilateral)	HSG= Salpings derecha con obstrucción distal. Izquierda con obstrucción parcial. Cotté negativo	Esterilidad Secundaria a obstrucción distal bilateral. Se propone recanalización tubaria pero aún no se decide a aceptarla.
Número 4	39 años	Esterilidad Secundaria. Desc. Endometriosis	HSG= trompas permeables. Cotté positivo	26-IX-94: Se descompuso laparoinflador. Falla mecánica. Se reprograma ** 26-I-95: Esterilidad Secundaria sin causa aparente. No Endometriosis. Trompas permeables.
Número 5	25 años	Esterilidad Primaria por FTPB	HSG= una trompa totalmente obstruida y la otra en forma parcial	Falla técnica: no fue posible identificar el trayecto de los conductos ** Se practica Laparotomía Exploradora: Esterilidad Primaria. Permeabilidad Tubaria *
Número 6	36 años	Esterilidad Secundaria	HSG= trompas permeables	19-X-94: falla laparoinflador. Se reprograma 9-II-95: Esterilidad secundaria a O.T.B. por Endometriosis **
Número 7	31 años	Esterilidad Primaria. Permeabilidad Tubaria	HSG= trompas permeables	Esterilidad Primaria. Trompas permeables ****
Número 8	33 años	Esterilidad Primaria. Desc. FTPB	HSG= no se encontró el resultado	Esterilidad Primaria. Permeabilidad Tubaria. Se descartó proceso adherencial y endometriósico.
Número 9	25 años	Esterilidad Primaria	HSG= O.T.B.	Esterilidad Primaria. Permeabilidad Tubaria. Utero con pequeño mioma subseroso.
Número 10	31 años	Esterilidad Primaria	HSG= no se encontró el resultado	Esterilidad Primaria. Falla técnica: ** imposibilidad de abordaje por probable proceso adherencial abdominal. Histeroscopia: miomatosis uterina submucosa. Se reprograma*
Número 11	34 años	Esterilidad Secundaria a pb. FTPB	HSG= obstrucción distal salpings derecha. Colección material de contraste a nivel distal salpings izquierda compatible con hidrosálpinx	Esterilidad Secundaria a proceso plástico adherencial múltiple a nivel salpings y ovario izquierdos. Salpingectomía previa derecha ***
Número 12	25 años	Esterilidad Secundaria a O.T.B. por Ectópico Roto	HSG= no se encontró el resultado	Esterilidad Secundaria a O.T.B. salpings izquierda amputada, salpings y anexo derechos envueltos en adherencias laxas con obstrucción total. No candidata a plástia tubaria.
Número 13	41 años	Esterilidad Secundaria	HSG= no se observa contraste a peritoneo. Si pasó hacia ambas trompas el material de contraste	Esterilidad Secundaria a O.T.B. por proceso adherencial. Mioma pediculado en fondo uterino de 12 cm de diámetro. El 5-IX-95 se practica histeroscopia y miomectomía. Recanalización de trompa derecha por lisis de adherencias. Se deja trompa derecha permeable con paso del colorante. Ostium izquierdo con obstrucción visible. No pasa el catéter.

* Embarazo dentro de los 6 primeros meses posteriores a la Laparoscopia Diagnóstica.

** Laparoscopia Diagnóstica fallida.

*** Recanalización tubaria.

**** Envío a Tercer Nivel, programa de Reproducción Asistida

TOTAL DE LAPAROSCOPIAS: 13



ESTERILIDAD
SECUNDARIA
54%

ESTERILIDAD
PRIMARIA
46%

■ 6 CASOS
ESTERILIDAD PRIMARIA

■ 7 CASOS
ESTERILIDAD SECUNDARIA

FIG. 1

CAUSAS DE ESTERILIDAD SECUNDARIA: 7 CASOS

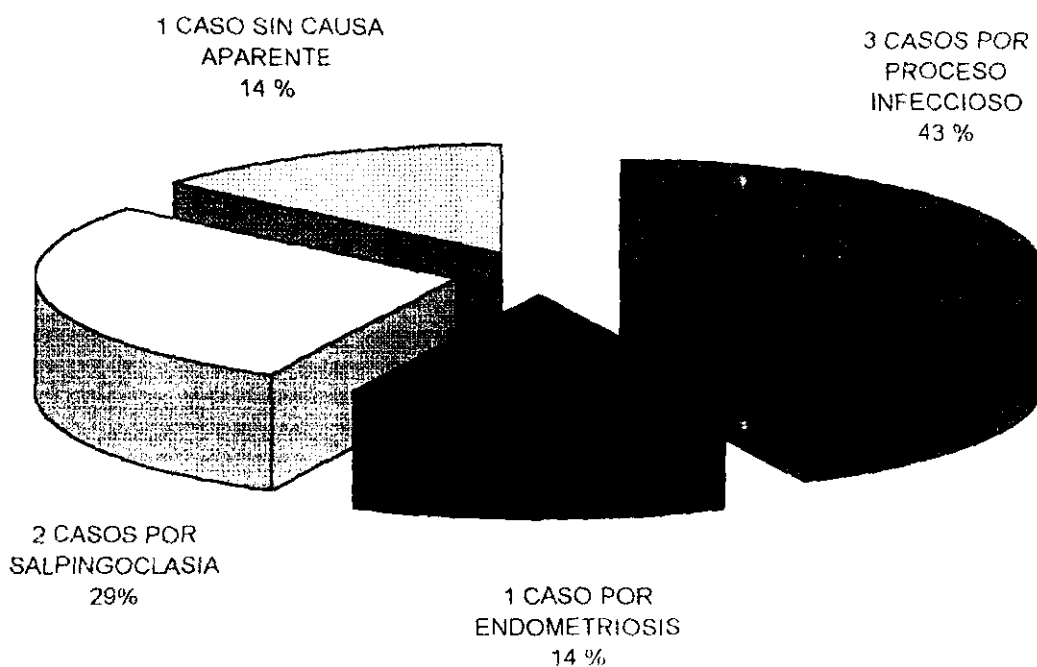


FIG. 2

TOTAL DE LAPAROSCOPIAS: 13

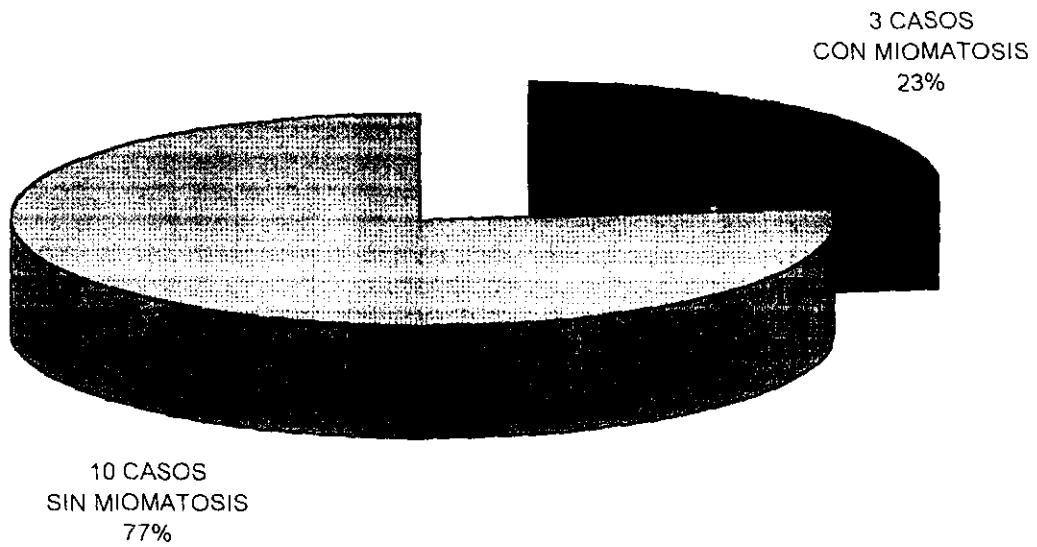


FIG. 3

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADAS: 13

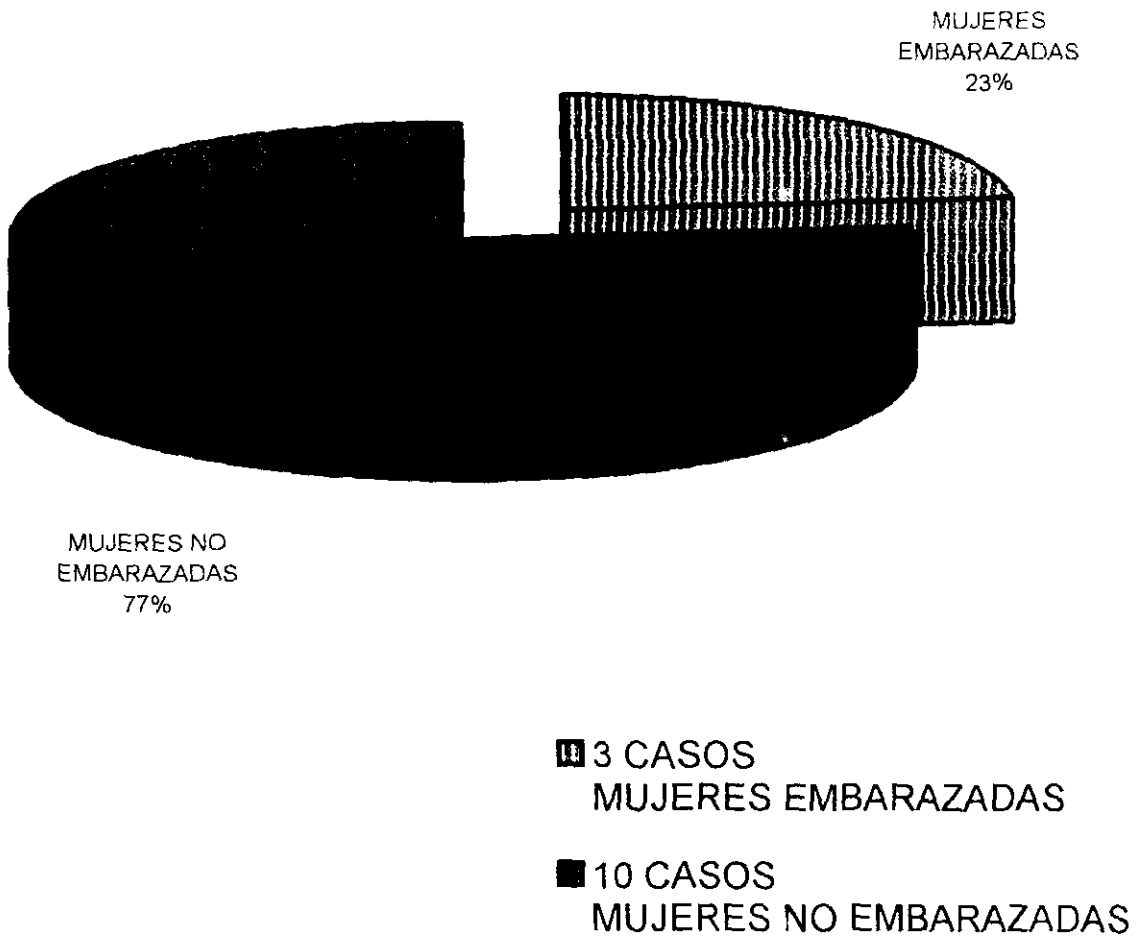
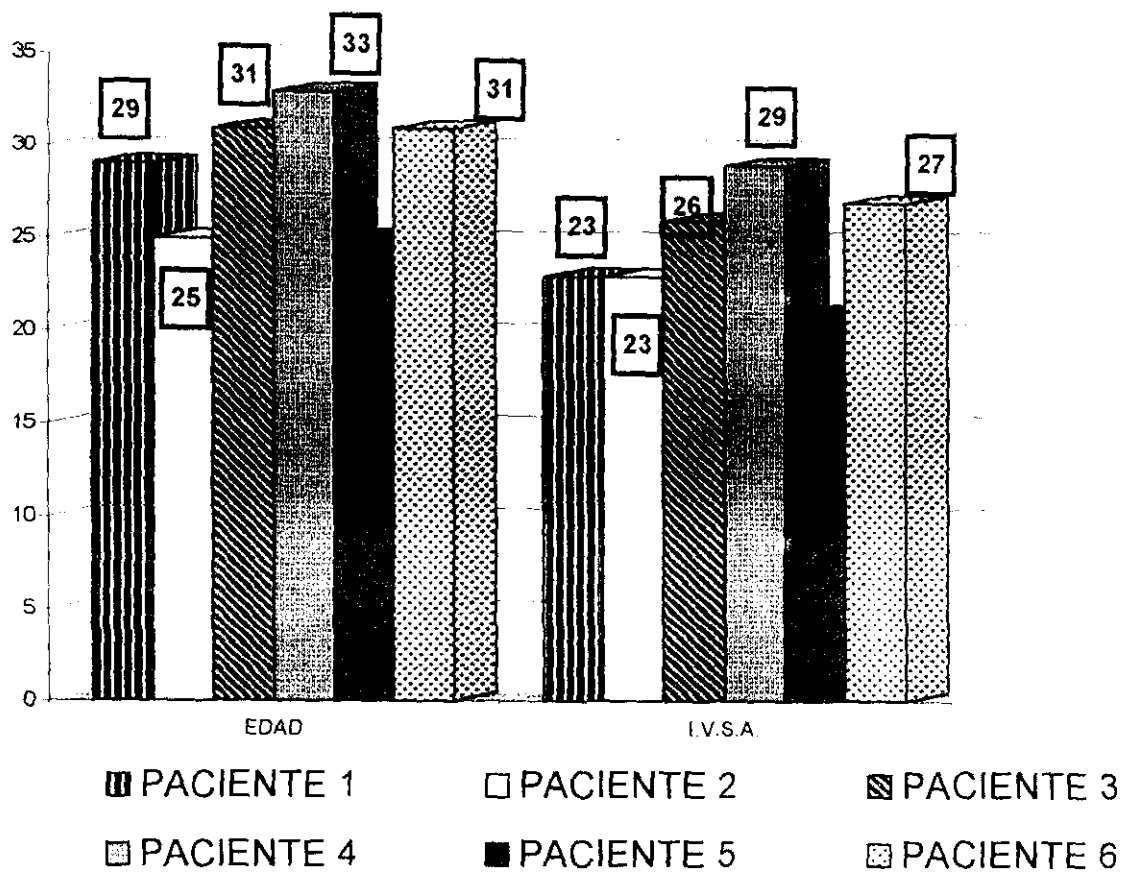


FIG. 4

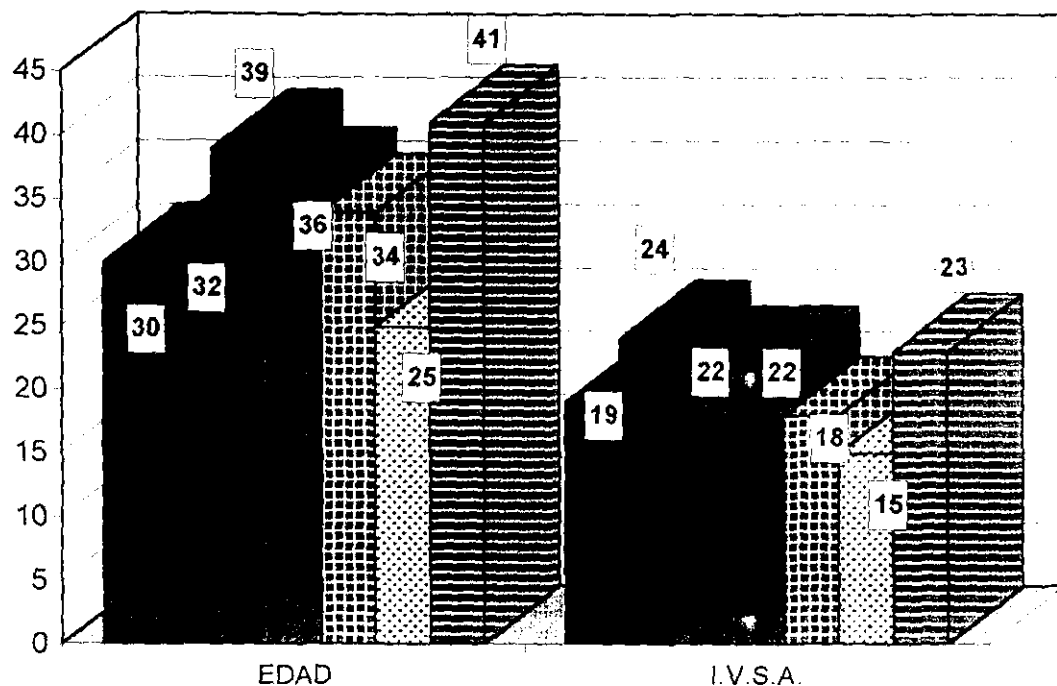
ESTERILIDAD PRIMARIA



	EDAD	I.V.S.A.
PACIENTE 1	29	23
PACIENTE 2	25	23
PACIENTE 3	31	26
PACIENTE 4	33	29
PACIENTE 5	25	21
PACIENTE 6	31	27

FIG. 5

ESTERILIDAD SECUNDARIA

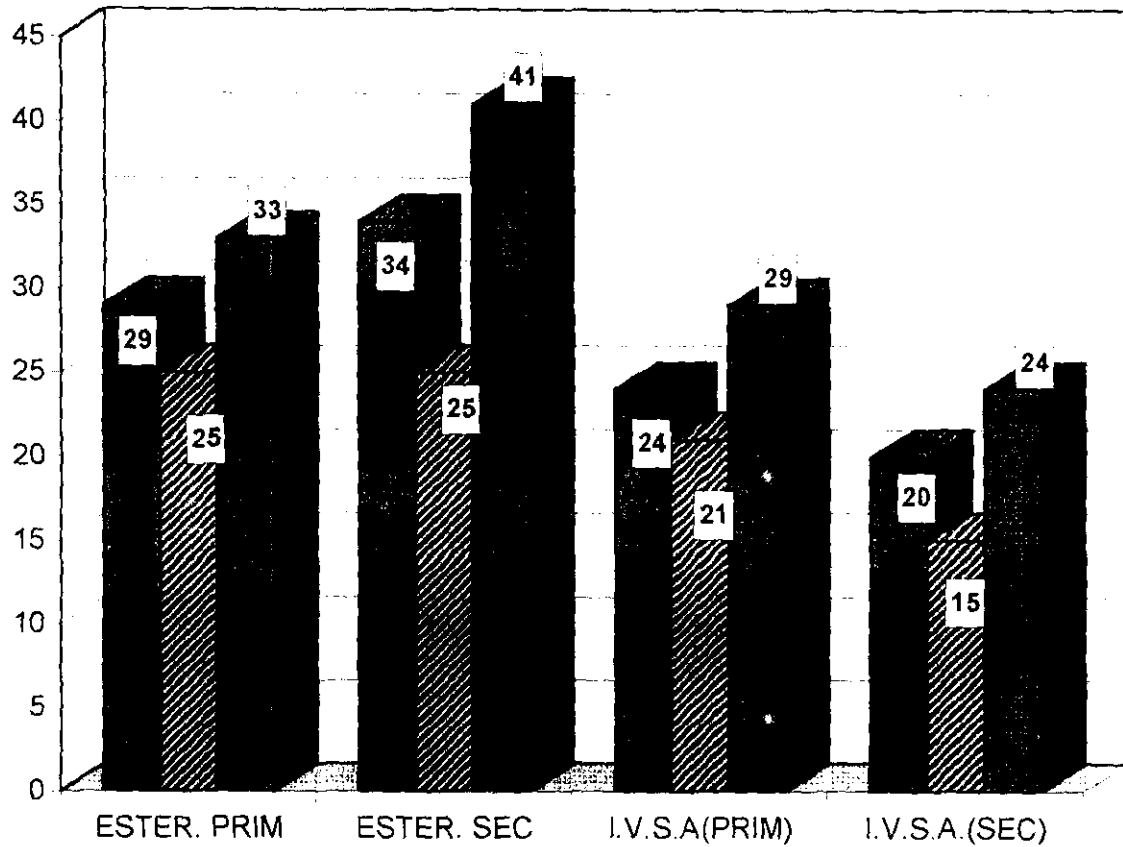


■ PACIENTE 1 ■ PACIENTE 2 ■ PACIENTE 3 ■ PACIENTE 4
 ▣ PACIENTE 5 ▤ PACIENTE 6 ▥ PACIENTE 7

	EDAD	I.V.S.A.
PACIENTE 1	30	19
PACIENTE 2	32	24
PACIENTE 3	39	22
PACIENTE 4	36	22
PACIENTE 5	34	18
PACIENTE 6	25	15
PACIENTE 7	41	23

FIG. 6

EDAD PROMEDIO Y RANGOS COMPARATIVOS



EDAD PROMEDIO
 EDAD MINIMA
 EDAD MAXIMA

	ESTER. PRIM	ESTER. SEC	I.V.S.A.(PRIM)	I.V.S.A.(SEC)
EDAD PROMEDIO	29	34	24	20
EDAD MINIMA	25	25	21	15
EDAD MAXIMA	33	41	29	24

FIG. 7

ANALISIS DE RESULTADOS

De las trece Laparoscopias Diagnósticas programadas, en nueve pacientes (70%) fueron realizadas de primera intención, sin complicaciones. En cuatro pacientes (30%) hubo imposibilidad de abordaje: 15% por falla técnica y 15% por falla mecánica. Solo hubo necesidad de practicar una Laparotomía Exploradora, cuyo resultado fue Sin causa aparente de Esterilidad (7.7%). Tres pacientes se reprogramaron, realizándose el procedimiento con éxito en dos de ellas (15%) y ya no hubo necesidad de practicarlo en la última, debido a que se embarazó. (cuadro 2)

En seis pacientes (46%) se encontró Obstrucción Tubaria Bilateral y se detectó el sitio y componentes de la misma, y en las otras siete pacientes (54%) se confirmó la permeabilidad, descartando el factor tubárico como causa de su esterilidad.

En tres casos (23%) de las pacientes estudiadas (pacientes núms.1,5,10), todas con diagnóstico de Esterilidad Primaria, el procedimiento tuvo también efecto terapéutico, debido posiblemente al arrastre mecánico de detritus celulares durante el proceso de cromotubación con el azul de metileno, ya que todas se embarazaron dentro de los primeros seis meses posteriores al mismo. Resultados similares a los encontrados por otros autores (8), su evolución fue la siguiente: la paciente núm.1 tuvo un embarazo de término, con inserción baja de placenta por lo que se indicó operación cesárea a las 39 semanas de gestación, obteniendo producto único del sexo masculino con Apgar de 8-9 y 3.350 kg de peso. Paciente núm. 5, presentó aborto completo a las 9 semanas de gestación y la paciente núm. 10, quien actualmente cursa primer trimestre de embarazo con fecha de última menstruación (F.U.M) el 20 de octubre de 1995. (fig.4)

Se observó que la incidencia de infertilidad se incrementa con la edad, y que mujeres mayores de 35 años tienen gran dificultad para embarazarse y en caso de lograrlo, cursan con un Alto Riesgo. También se confirmó el dato de que una de cada siete mujeres de 15 a 44 años de edad, han sido tratadas por Enfermedad Pélvica Inflamatoria. (9, 12, 16, 24). Asimismo se confirmó la dificultad para embarazarse en pacientes con Obstrucción Tubaria Bilateral (O.T.B.) voluntaria o involuntaria, después de Recanalización Tubaria. (cuadro 2)

Como observamos en la fig.5, en tres de los seis casos de Esterilidad Primaria, las pacientes se encuentran en la edad ideal para embarazarse, habiendo iniciado su vida sexual activa, todas ellas, en la etapa posterior a su mayoría de edad y en los siete casos de Esterilidad secundaria, solo una paciente se encuentra dentro del rango de edad ideal para embarazarse, habiendo iniciado su vida sexual activa, tres de ellas, en etapas muy tempranas (figs.6,7). Aunque este trabajo de investigación no tiene la finalidad de evaluar si en todas las pacientes estaba indicada la Laparoscopia Diagnóstica por Esterilidad, sí llama la atención que las pacientes núms. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11 y 13 estén fuera del concepto de Edad Ideal para embarazarse (20-29 años), pero el haberlas indicado puede atribuirse al derecho que tiene toda mujer de la realización de su instinto maternal, hecho que seguramente influyó en la toma de decisión del ginecólogo tratante, para indicar tratamientos y procedimientos diagnósticos y quirúrgicos con dicha finalidad.

Otro aspecto que también vale la pena mencionar, es que de los trece casos de pacientes con diagnóstico de Esterilidad, a quienes se les practicó histerosalpingografía y laparoscopia, al comparar los hallazgos de ambos procedimientos se encontró una correlación de 50% cuando la histerosalpingografía es normal, y de 50% cuando existe obstrucción tubaria,(exceptuando los tres casos en que no se encontró el resultado radiológico), resultados con menor porcentaje del encontrado por otros autores (12), por lo que consideramos que la histerosalpingografía es un método confiable mas no lo suficientemente preciso, además de ser muy doloroso, por lo que en la actualidad existe la tendencia de practicar en su lugar, un nuevo procedimiento, la histeroecsonografía que es menos dolorosa y que da resultados mas precisos. De acuerdo a los resultados de esta investigación se ratifica la práctica de Laparoscopia Diagnóstica independientemente del resultado de la histerosalpingografía, en toda paciente que curse con diagnóstico de Esterilidad, ya sea Primaria o Secundaria. (17)

A pesar de los riesgos que conlleva la práctica del procedimiento laparoscópico no hubo ningún tipo de accidente pre, trans, ni posterior al mismo. La morbi-mortalidad fue de cero, corroborando la efectividad del método, ya que se redujo ostensiblemente tanto el tiempo de estancia hospitalaria como el número de días por licencias médicas de cada paciente, así como el número de medicamentos empleados. (7,9,19,26)

No se realizó una evaluación de la destreza de los operarios, ya que no participaron todos los ginecólogos adscritos al servicio, y aunque en el 95% de los casos no se contó con la información completa en los expedientes, no se escatimó tiempo ni esfuerzo para lograrla y obviamente fue suficiente para el logro de los objetivos de este estudio. También es relevante mencionar que aunque los resultados están sesgados por el reducido número de la muestra, puede advertirse que son similares a los encontrados en otros países, de acuerdo a la literatura médica mundial. (1,2,5,6,7,14,19,20)

En cuanto al diagnóstico laparoscópico de Miomatosis Uterina, observamos que en el caso de la paciente núm. 13, sí puede actuar como factor de Esterilidad, pues debido a su tamaño puede comprimir la porción intersticial de las trompas. (cuadro No. 2 y fig. 3)

Se corroboró también que el porcentaje de pacientes con diagnóstico de Endometriosis, de grado mínimo, según la clasificación de la RAFS (Revisión de la American Fertility Society), fue de 14%, cifra muy similar a la encontrada por otros autores. (4,17,22,24,30,31)

CONCLUSIONES

A todas las pacientes con diagnóstico de Esterilidad Primaria o Secundaria se les practica Laparoscopia Diagnóstica dentro del protocolo de estudio en esta Unidad .

(cuadro 2)

Se descartó el factor tubárico en pacientes con diagnóstico radiológico de Obstrucción Tubaria Bilateral y se confirmó el mismo en pacientes con antecedente de Salpingoclasia, resultado significativo de la utilidad del procedimiento. (cuadro 2)

Se hicieron otros diagnósticos como: Endometriosis y Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI), siendo indicativos de cirugía electiva. Se disminuyó el riesgo quirúrgico por Laparotomía Exploradora, lo que pone de manifiesto los beneficios de la Laparoscopia (cuadro 2)

Se disminuyeron los días de estancia hospitalaria y el número de días de licencias médicas por paciente, así como la cantidad de medicamentos empleados, factores indicativos también de utilidad y beneficio.

Se confirmó la utilidad, en ocasiones terapéutica, del procedimiento laparoscópico diagnóstico, ya que fue resolutivo en el 23% de las pacientes estudiadas. (cuadro 2 y fig. 4)

Es necesario señalar que de acuerdo a otras estadísticas nacionales y extranjeras, el número de procedimientos laparoscópicos realizados en el lapso que comprende esta investigación fue muy reducido, de lo que se desprende la necesidad de que su práctica sea más frecuente y no sólo dentro del protocolo de Esterilidad, sino en otras patologías pélvicas, por ejemplo: dismenorrea, dolor crónico pélvico, tumores uterinos y anexiales, embarazo ectópico, endometriosis, lesiones malignas ocultas, anomalías congénitas, abscesos tubo-ováricos, búsqueda de cuerpos extraños, sangrado posmenopáusico, etc., para lo cual es necesaria la participación de todos los ginecólogos adscritos al servicio. Sin embargo, es determinante que a pesar del reducido número de la muestra, los datos obtenidos mediante esta investigación, fueron suficientes para concluir la utilidad del procedimiento Laparoscópico diagnóstico en esta Unidad, minimizando riesgos, aumentando beneficios, disminuyendo costos y días de incapacidad, enfatizando la utilidad terapéutica que también fue confirmada. (4,7,16,19,20,21,24)

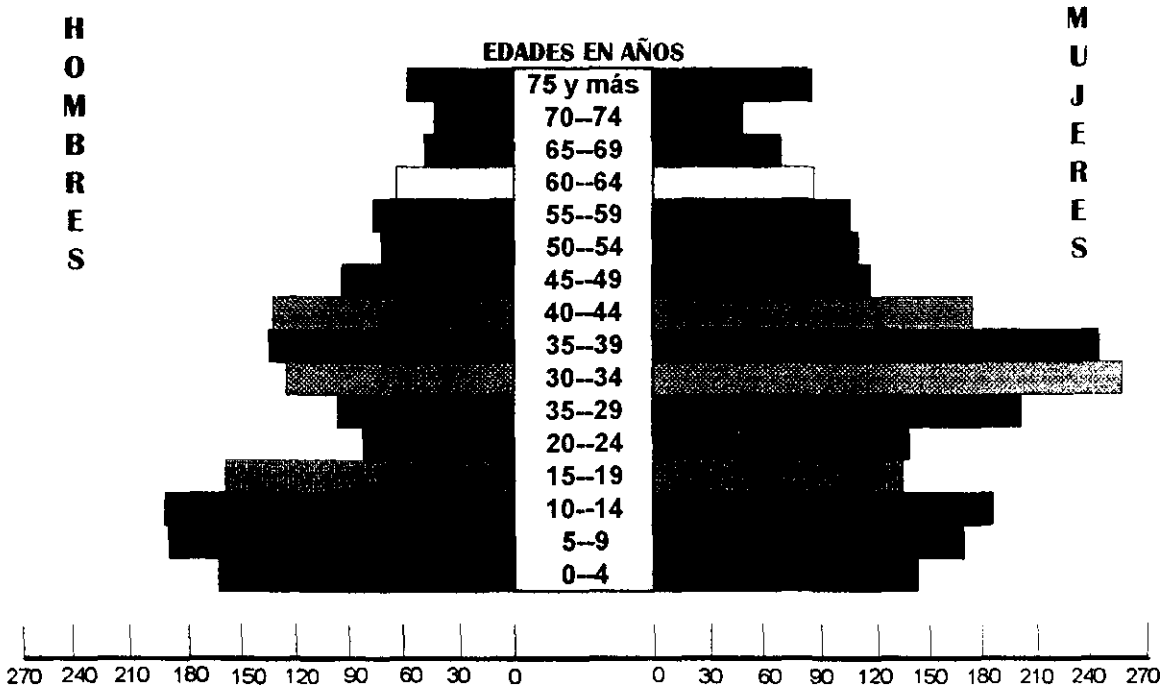
Por último, es concluyente que a diferencia del Médico General, **El Médico Familiar** si cuenta con todos los recursos y conocimientos para realizar trabajos de investigación, estudiando en forma integral el núcleo familiar y su ambiente socio-económico con la finalidad de proporcionar la mejor atención a su población derecho-habiente en la prevención y cuidado de su salud física y mental, siendo su deber mantenerse actualizado en todo lo concerniente a tratamientos, procedimientos diagnósticos y quirúrgicos y de rehabilitación, continuando en el proceso de referencia-contrarreferencia, el seguimiento de los pacientes y observando los resultados.

BIBLIOGRAFIA

1. Bruhat MA, Mage G, Pouly JL, Manhes H, Canis M, Wattiez A. Operative laparoscopy. Achevé d'imprimer en octobre 1991 par Soulisse et Cassegrain (Niort) pour MEDSI/McGRAW-HILL. Imprimé en France. Translated by Roger Duvivier and Thierrey G. Vancaillie from the original French edition entitled Caelioscopie Opératoire. Copyright by Mc Graw-Hill, Inc., 18:20;1992: 39-49.
2. Cali RW. Laparoscopia. Clinicas quirúrgicas de Norteamérica. 6; 1992: 403-419.
3. Cantú EMG, Riquelme HM, Lavalle GR, Benavides de AL. Extirpación de un quiste de ovario en un neonato de 48 horas por via laparoscópica. Ginecología y obstetricia de México. 62: suplemento 1; 1994:72.
4. Carranza LS, Bobadilla VR, Gaona AR, García LA. Hallazgos laparoscópicos en pacientes con dolor pélvico crónico y dismenorrea. Ginecología y obstetricia de México. 62; 1994:82-84.
5. Coller AJ, Murray JJ. Equipment. Ballantyne. Leahy. Modlin. Laparoscopic Surgery. Illustrations copyright by United States Surgical Corporation. Printed in United States of América. 1994: 3-14.
6. Cueto GJ, Weber SA. Cirugía Laparoscópica. Primera Edición. Impreso en México. Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C.V. 1994: 3-33.
7. García-Luna A, Carlos J, García A, Gaona AR, Castro FJ, Repper CF, Fugarolas MJ, Luna BR. Cirugía ginecológica laparoscópica. Experiencia en el Hospital Luis Castelazo Ayala. 64;1996:52-57.
8. García LE, Muñoz MB, Mancera PA, Romo RH. Histerectomía vaginal asistida por laparoscopia. Experiencia de un año. Ginecología y obstetricia de México. 62: suplemento 1;1994:52.
9. García LE, Muñoz MB, Romo RH, Mancera PA. Tratamiento laparoscópico de masas anexiales. Ginecología y obstetricia de México. 62: suplemento uno; 1994:55.
10. Gardner FM. La Física óptica en la endoscopia. Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. 2; 1983:249-255.
11. Indman PD, Soderstrom RM, Loffer FD, Brooks PG, Cooper JM, Kerin JF. Distensión Uterina: ¿Cuál es el mejor medio?. Clinicas Ginec. de Norteamérica. Editorial Iberoamericana. 2; 1992: 225-227.

12. Kably AA, Alvarado DA. Estudio comparativo de hallazgos histerosalpingográficos en la mujer estéril. *Ginecología y obstetricia de México*. 52: 328; 1984: 191-193.
13. Kadar N, Lemmerling L. Lesiones del tracto urinario durante la histerectomía laparoscópica: sus causas y prevención. *Trabajos distinguidos Obstetricia y Ginecología*. 8:3; 1994:78.
14. Lehmann-Willenbrocke E, Riedel HH, Mecke H, Semm, K. Complicaciones de la Pelviscopia-Laparoscopia en Alemania, 1949-1988. *Obstetricia y Ginecología*. 6;1992:100.
15. Méndez RI, Namihira GD, Moreno AI, Sosa de MC. El protocolo de INVESTIGACION. Lineamientos para su elaboración y análisis. Segunda edición. Editorial Trillas, S.A. de C.V., impreso en México. Quinta reimpresión. Febrero 1997:74-78.
16. Nick MS, Scott ME, Tanya WS, Raymond IP, Lester TH. Cap. 11 :Ginecología quirúrgica. Paterson-Browns, Eckersley JRT, Sim AJW, Dudley HAF. Cap.11: Ginecología quirúrgica. Mishell (h.) DR, Kirschbaum TH, Morrow CP. Cap.11: Ginecología quirúrgica. Year book de Obstetricia y ginecología 1988 en español. Editorial Médica Panamericana S.A. Impreso en la Argentina. 1988: 217-218.
17. Tulandi T, Hum HS, Gelfand MM. Cap.11: Ginecología quirúrgica. Wiswedel K. Cap. 17. Esterilidad. Houston DE, Noller KL, Melton LJ, Selwyn BJ, Hardy RJ. Cap.17. Esterilidad. Mishell (h) DR, Kirschbaum TH, Morrow CP. Year book de Obstetricia y ginecología 1989 en español. Editorial Médica Panamericana S.A. Impreso en la Argentina. 1989: 208,361,371-372.
18. Molina SA, Robles VC. Laparoscopia en Puerperio. *Ginecología y obstetricia de México*. 51: 319; 1983: 301-305.
19. Nezhat C, Nezhat F Bess O y colaboradores. La Miomectomía Asistida por laparoscopia en 57 casos. *Obstetricia y Ginecología*. 8:3; 1994: 79.
20. Núñez MM, Almanza R, Valero A, Walther C. Manual de Endoscopia. Asoc. Mex. de Endos. Ginec. y Microcirugia, A.C.AMEGM. México. 1992: 1-20.
21. Pérez C y V JA, Manual de Cirugía Laparoscópica. Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V. Una división de Mc Graw-Hill, Inc. Primera edición en español. Impreso en México. Febrero de 1995: 5-10, 57-58, 95.
22. Rosales DJA, González-Sicilia CE, Aedo OO. Hallazgos Laparoscópicos de endometriosis en mujeres con dismenorrea, dolor pélvico y esterilidad. Informe preliminar. *Ginecología y Obstetricia de México*. 62; 1994: 389-394.

**PIRAMIDE POBLACIONAL 1995
CONSULTORIO No. 9**



Escala 1:30

FUENTE: TARJETAS VDI (Vigencia de Derechos)

**POBLACION DERECHOHABIENTE
CONSULTORIO No. 9**

**SEXO MASCULINO
43.96 %**



SEXO FEMENINO

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

NUM. PROG	NOMBRE	CEDULA	EDAD	GESTA	PARA	ABORTOS	CESAREAS	F.U.M.	FECHA DEL ESTUDIO	Dx. ING	Dx. FINAL	COMPLI- CACIONES	REQUIRIERON LAPAROTOMIA	OBSERVACIONES
-----------	--------	--------	------	-------	------	---------	----------	--------	-------------------	---------	-----------	---------------------	----------------------------	---------------

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--