



11217
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

196
2EJ
CENTRO HOSPITALARIO
20 DE NOVIEMBRE
I. S. S. S. T. E.

HISTEROSCOPIA

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A :
DR. RAMON SANCHEZ ROMERO

ASESOR:
DR. ALBERTO ALVARADO GARCIA

MEXICO D.F.

GENERACION 91-94



1995



Universidad Nacional
Autónoma de México

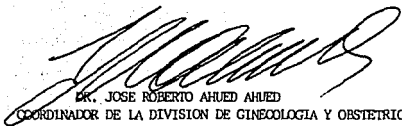


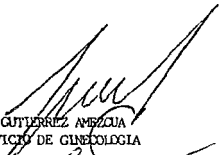
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

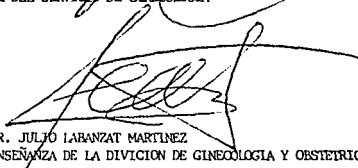
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

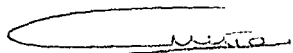
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

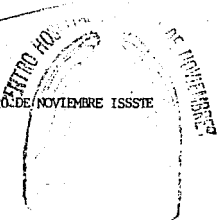

DR. JOSE ROBERTO AHUED AHUED
COORDINADOR DE LA DIVISION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DR. RAFAEL GUTIERREZ AMBROJA
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA


DR. JULIO LABANZAT MARTINEZ
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA DIVISION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA


DR. ALBERTO ALVARADO GARCIA
ASESOR DE TESIS

DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO
JEFE DEL SERVICIO DE INVESTIGACION DEL C.H. 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE




DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ
COORDINADOR DEL SERVICIO DE ENSEÑANZA DEL C.H. 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

ISSSTE ENSEÑANZA

DEDICATORIA

A MI MADRE

Ma. del Pilar porque creó en mí
el espíritu de superación para
continuar siempre hacia el éxito.

PARA MI ESPOSA

Carmen por todo el amor que me
has inspirado y que será fuente
inagotable de mi vida para seguir
siempre adelante.

A MIS AMIGOS Y FAMILIARES

En especial al Dr. Jaime Sámano
Castro por sus consejos y enseñanza.

A G R A D E C I M I E N T O S

Al Dr. José Roberto Ahued Ahued
por su apoyo y dedicación a la
enseñanza.

A MIS MAESTROS Y ADSCRITOS

Dr. Alberto Alvarado García
Dr. Alejandro Beltrán Oseguera
Dr. José Luis Briseño Zúñiga
Dr. Francisco Javier Cedillo Díaz
Dr. José Francisco Cervantes Chavéz
Dr. Fernando Escobedo Aguirre
Dr. Manuel Franco Solís
Dr. Rafael Gutiérrez Amézcua
Dr. Ignacio Pedro Flores Sánchez
Dra. María del Pilar García Necochea
Dr. Fernando Gaviño Gaviño
Dr. Julio Labanzat Rodríguez
Dr. Arnulfo Martínez Chapa
Dra. Maricela Mendoza Martínez
Dra. Alejandra Nájera Gómez
Dr. Salvador Robert Uribe
Dr. Alberto Salazar Chavarria
Dr. Luciano Fco. Saucedo González
Dr. Ruben Tlapanco Barba
Dra. Guadalupe Velásco Sánchez

I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2 - 5
INSTRUMENTACION	6 - 12
MEDIOS DE DISTENSION	12 - 17
HISTEROSCOPIA EN EL CONSULTORIO	18 - 25
INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y COMPLICACIONES	26 - 27
HISTEROSCOPIA EN LA INFERTILIDAD	28 - 39
HEMORRAGIA UTERINA ANORMAL	40 - 44
ABLACION ENDOMETRIAL	45
ESTERILIZACION	46 - 47
BIBLIOGRAFIA	48 - 50

H I S T E R O S C O P I A

INTRODUCCION

La histeroscopia es una técnica descrita durante años con difusión y aceptación en la práctica ginecológica en la actualidad. Sus indicaciones son variadas, desde el estudio de la hemorragia uterina anormal, en el estudio de los cambios endometriales en el ciclo menstrual, como instrumento en las técnicas de reproducción asistida, detección de cuerpos extraños, adherencias uterinas, oclusiones del ostium tubarico, detección de zonas de hiperplasia, adenocarcinomas endometriales, en el diagnóstico de malformaciónes müllerianas, así como el tratamiento de este tipo de patología.

Los avances en el manejo de lentes a través de dispositivos cada vez más delgados como fibras ópticas más sensibles, la intrucción del histeroscopio flexible, el uso del microcolpohisteroscopio para describir el tamaño y extensión de la conización cervical, también permite valorar la afectación del canal endocervical en pacientes con neoplasia endometrial y ofrecer una importante guía en el planteamiento del tratamiento.

La evolución de los sistemas de electrofulguración y corte más eficaces así como el progreso en video, medios de distensión y mejores técnicas anestésicas, permiten practicar con seguridad la histeroscopia de esta forma brindar brindar a la paciente un método diagnóstico y terapéutico del que se recuperará en breve tiempo y con menor riesgo.

ANTECEDENTES HISTORICOS

El origen del histeroscopia se describe desde hace 175 años y su evolución a fines del siglo XII, con la finalidad de observar la cavidad uterina. Los primeros intentos se deben a Bozzini (1807), Desomeroux (1865) y Panteleoni (1869), a través de un tubo hueco iluminado por una fuente de luz exterior reflejada.

La época de la endoscopia como tal comenzó en 1877, cuando Nitze mostró su cistoscopia en Viena en 1879, Bumm (1895), logró identificar cambios en la mucosa uterina, granulaciones, úlceras y pólipos.

Duplay en 1898, reporta el metroscope que introducía en la cavidad previa dilatación cervical, y la utilización de irrigaciones con agua para distender y limpiar la cavidad uterina. En 1908, Charles D. intentó mejorar el estudio con un sistema óptico con una fuente de luz que consistía de una bombilla eléctrica que introducía en el útero por un endoscopia, cerrado en el extremo distal con un cristal para aplicarse directamente a la mucosa sin peligro de introducir sangre por el mismo. Se considera a este modelo el primer histeroscopia de contacto.

Heineber en 1914, presenta su uteroscope así como los métodos para el diagnóstico de anomalías uterinas y poder diferenciar otras patologías como la hiperplasia glandular, pólipos, productos de la concepción, fibromas submucosos y cánceres. Rubin señaló la utilización de la insuflación con CO2 para distender la cavidad uterina y la combinó con una iluminación adecuada y además de un instrumento para extraer fragmentos de tejido por corte. Harold F Seymour en 1925, practica sus experimentos con mujeres sometidas a anestesia general utilizando un uteroscope con fuente luminosa en el

extremo y tres conductos, uno para la luz y dos para aspiración o irrigación según se necesitaran

Mikulics-Radecki en 1927, con un aparato llamado kurettskope realiza la esterilización transuterina en un modelo animal, por medio de electrocauterización transuterina en un modelo animal, por medio de electrocauterización de la mucosa y la porción intramural de la trompa tubarica.

Schroder, obtuvo las primeras imagenes fotográficas y contribuyó a las mejoras del sistema óptico y cambio a un sistema de visión anterógrada, también valoró la relación de presión que existe en el interior del útero y la resistencia peritoneal por medio de estudios de flujo.

En 1949 Norment introdujo aire dentro de la cavidad uterina a través de un baloncito de caucho, para mejorar la visibilidad del histeroscopio y además de aplicar presión para evitar la hemorragia, no se obtuvo mejotia sino entorpecimiento para realizar la exploración. Sunderg y Westin señalaron sus experimentos con curetaje, histerografía e histeroscopia y indicaron que un 2.5 % de sus casos hubo problemas para lograr una visión clara del útero, como resultado de hemorragia excesiva.

Silander fabricó un endoscopio agregandole un dispositivo inflable de caucho que se llenaba con solución fisiologica esteril, pero permitía la introducción y uso de instrumentos bajo visión directa y restringía su utilización, además de que no se detectaban los pólipos pequeños comprimidos contra la pared uterina. Furestier y Glader introdujieron la fibra óptica con luz fría que revoluciono la endoscopia.

Marleschki en 1965, fabricó un histeroscopio por contacto, mejorado por Vulmiere, Barbot y cols., en 1980 y indicaron que el aparato por contacto no logrababa una visión panorámica. El histeroscopio por contacto funciona al reunir la luz ambiente o la luz directa y la transmite a través de múlti

ples lentes pequeños y espejos revestidos. Su amplificación es de 1.6 veces y su ventaja es que puede observarse al interior del útero sin distenderlo.

En 1966 Agüero, Acre y López de Caracas Venezuela, utilizaron el histeroscopia para diagnóstico en el embarazo y dentro de las indicaciones incluyeron la ruptura prematura de membranas, el embarazo prolongado, hemorragia de la segunda mitad, en la incompatibilidad a Rh, obito, expulsión de meconio, mola hidatidiforme y polihidramnios.

Menken en 1968 utilizó Iuriscol K90 al 4 % para llenar la cavidad uterina durante la búsqueda de trastornos del interior de la cavidad, ésta fue la primera solución de alta viscosidad que se analizó como medio de distensión, que es no biodegradable y su color es amarillo, por lo cual terminó por ser desechado. Edström y Fernström en 1970 utilizaron una solución de dextrano de alto peso molecular, transparente y muy viscosa y salía lentamente por las trompas de falopio a la cavidad peritoneal, esta solución servía como medio de distensión y solución limpiadora.

En los comienzos del decenio de 1970, Lindemann señaló sus experiencias con CO₂ para distender la cavidad uterina, señalando que se necesitan 200 mmHg de presión (torr) para inflar el útero y las trompas para lograr visibilidad adecuada.

Jaques Hamou en 1979, elaboró el microcolpohisteroscopia que consistía de un endoscopia de 25 cms de largo y 4 mm de diámetro con camisa, y un ángulo de 90 grados y una lente oblicua de 30 grados, de esta manera permite el contacto y logra imágenes panorámicas con diferentes amplificaciones de 150 veces por contacto, con lo cual se identifican núcleo y citoplasma de células individuales. La fuerza lumínica es una lámpara de 150 watts,

unida a un cable fibróptico y se utilizó CO2 para distender el útero. La mejora del instrumental en su diámetro, capacidad óptica, iluminación y canales operatorios han tenido como consecuencia la generalización del uso del histeroscopio.

Hamou, Loffer, Valle han sustituido el legrado diagnóstico por la histeroscopia, y la recomiendan como procedimiento de consultorio, usando anestesia paracervical si es necesario. Valle y Loffer han sido pioneros en la cirugía trans-histeroscópica para la resección de leiomiomas, sinequias, extracción de DIU así como toma de biopsia dirigida.

Feste, Hamou, Decherney, Newirth, Loffer han preconizado la "Ablación endometrial" para tratamiento de sangrado uterino anormal, disfuncional, destruyendo la capa interna del endometrio, a través del histeroscopio con el resectoscopio, cauterización eléctrica o el laser Nd-YAG.

La histeroscopia ha progresado a través del trabajo de numerosos investigadores demostrando su importancia en la Ginecología. (1,2,3)

INSTRUMENTACION EN HISTEROSCOPIA

La histeroscopia depende más de los instrumentos que la cirugía abierta pues es imposible observar y tocar de manera directa el campo quirúrgico.

La introducción del rectoscopio revoluciono la cirugía transuterina y el tratamiento de trastornos que antes requerian la cirugía abierta. Es importante que el cirujano conosca, los instrumentos seguros y eficaces para realizar la histeroscopia, como son los medios de distensión y el auge de los sistemas de video y grabación. En cuanto al equipo la histeroscopia nesecita de :

- 1.- Histeroscopio
- 2.- Medios de distensión (Para histeroscopia panorámica)
- 3.- Fuente de luz
- 4.- Accesorios para procedimientos operatorios

Los histeroscopios pueden ser clasificados dependiendo de su tipo de visualización en:

- 1.- Panorámicos
- 2.- De contacto
- 3.- Microcolpohisteroscopio

HISTEROSCOPIOS PANORAMICOS

Dependiendo del material que esten construídos son rígidos o flexibles. El instrumento más utilizado para el método es un cistoscopio modificado, que consta de un dispositivo de visión lejana y una camisa exterior. El sistema endoscópico contiene lentes para transmitir la imagen y un sistema de iluminación. La camisa exterior comprende conductos laterales para la introducción de medios de distensión o instrumentos; posee un obturador para facilitar el paso a través del cuello. Los dispositivos óticos tienen 4 a

puede utilizarse en la multipara un instrumento de 6 mm, sin dilatación del cuello. La principal desventaja del instrumento es la disminución en el campo de visión que impide el estudio panorámico. (2,3,6)

MICROCOLPOHISTEROSCOPIO

Utiliza un dispositivo endoscópico de 4 mm y una camisa externa externa de 5.2 mm. El instrumento original podía lograr cuatro ampliificaciones: 1X, 30X, 60X y 150X. Las dos primeras estaban planeadas para el estudio microscópico, el instrumento podía utilizarse como histeroscopia panorámica o como instrumento microscópico por contacto. Un modelo reciente posee mayores ampliificaciones y lentes de realce. Para utilizarse con instrumentos rígidos integrados en la camisa exterior, diseñada específicamente para la histeroscopia quirúrgica. El equipo auxiliar incluye una fuente de luz fría de 150 watts; un cable fibroptico flexible para transmisión luminosa y un llamado "histerofactor" o insuflador de dióxido de carbono en la cavidad enmetrial para la histeroscopia panorámica. Cuando se utiliza el dispositivo microscópico, no se necesita medio de distensión.

El microcolpohisteroscopia puede utilizarse para estudiar la unión escamocilíndrica. La técnica entraña la aplicación de solución de lugol al 2% a la porción externa del cuello (exocervix), seguida por el estudio colposcópico con ampliificación 60X y se completa el examen citológico del epitelio escamoso (plano poliestratificado) después de aplicar una solución Waterman azul con pH de 5. Se identifica la zona de transformación, se lleva el endoscopio a la unión escamocilíndrica y se estudian las características de núcleo y citoplasma en todo el campo (360 grados) por rotación del endoscopio. El microcolpohisteroscopia de Hamou necesita equipo de insufla-

ción para introducir CO2 con una velocidad máxima de 40 ml por minuto cuando se usa un aparato lograr una presión constante de 100 mmHg (corr), o a 30 ml por minuto cuando se usa otro para alcanzar un flujo constante con presión máxima de 100 mmHg. (2.3)

HISTEROSCOPIOS PORTATILES

Se trata de un histeroscopia panorámico rígido que es autónomo y no necesita de cables, conexiones ni equipo externo. La fuente de luz proviene de una microlampara que pesa menos de 50 gramos y que es nutrida por tres baterías recargables de Cadmio-Níquel que permite tener 4 litros de gas. Las ventajas de éste equipo son una maniobrabilidad, transporte y manejo en histeroscopia de consultorio. Su desventaja el precio. (1,2)

FUENTES DE LUZ Y CABLE

Las fuentes de luz más baratas y sencillas tienen 150 watts lo que es suficiente si no se requiere fotografiar. Existen otras fuentes de luz más completas como las de xenon que tienen 300 watts de poder y correctores de color. En cuanto a los cables de luz los de cristal líquido son los mejores sin embargo son más caros y delicados debiendo tener cuidado de no doblarlos en demasía ya que los menos flexibles que los de fibras ópticas. (1.2)

CAMISAS Y ACCESORIOS

Las camisas son unos tubos de metal que permiten el paso de los medios de distensión y instrumental, pueden ser diagnósticas u operatorias. El diámetro de las camisas diagnósticas va de 3.3 mm a 5 mm y el de transoperatorias de 7 a 8 mm, solo permiten el paso del medio de distensión y de instrumental siendo las más modernas las que tienen cuatro orificios de salida independiente, a través de estos orificios se pueden colocar instrumen

tos flexibles o semirígidos como tijeras, sujetadores y pinzas para tomar muestras para biopsia. Los instrumentos flexibles de sujeción son frágiles y pueden romperse si se utiliza con un objeto grueso como el DIU adherido. Es factible usar tijeras flexibles para cortar pólipos o pequeños miomas, pueden utilizarse para cortar tabiques uterinos.

El resectoscopio revolucionó la cirugía histeroscópica son parecidos a los utilizados en resecciones urológicas en histeroscopia permiten el traccionamiento externo de miomas submucosos, pólipos y septos uterinos. El resectoscopio va conectado a una unidad electroquirúrgica de alta frecuencia debiendo tener cuidado de que esté aterrizada y que utilicen soluciones sin electrolitos como medio de distensión, como el sorbitol que es de elección. (1,2)

EQUIPO DE VIDEO

La histeroscopia se basa en la imagen por lo tanto la cámara de video permite gran comodidad al cirujano y brinda una imagen ampliada. Disminuye el riesgo de contaminación accidental por sangre y líquidos corporales. Las cámaras de video modernas constan de una lente y uno o más chips sensores de imagen de estado sólido. Estos convierten la imagen en una señal electrónica que puede procesarse y enviarse a un monitor de video y grabadora. Cada chip está formado por miles de sensores pequeños o píxeles que corresponden a un punto de la imagen. Las cámaras de alta calidad diseñadas para radiodifusión utilizan un chip individual para cada uno de los tres colores primarios. Los chips no pueden detectar color por tanto, la imagen debe fragmentarse en los colores primarios a través de un prisma y filtros de color. La mayor parte de las cámaras de video endoscópicas y caseras uti-

zan un solo chip. Cada elemento del chip se asigna a un color primario por recibir un filtro "bandeado" frente al chip permite sólo el paso de un color al elemento. El método ideal de documentación es el video en sus dos modelos de videocámara el de chip y el tubo ambas son muy ligeras y requieren de fuentes de luz de 300 watts, la mejor resolución se obtiene mediante cámaras de microchip adaptadas al ocular y bajo esta circunstancia el histeroscopista observa el procedimiento en un monitor de T.V. (2)

LASERES

Se añadieron los láseres a las técnicas histeroscópicas, después de las publicaciones de la descripción de ablación endometrial con láser de neodimio:itrío, aluminio granate (Nd-YAG) en 1980. Posteriormente se han perfeccionado las técnicas de láser para casi todos los procedimientos quirúrgicos intrauterinos, que antes se realizaban con métodos mecánicos y eléctricos. Existen láseres específicos que pueden usarse en cirugía intrauterina el criterio de utilización consiste en que el láser debe ser enviada al sitio operatorio mediante fibra de cuarzo flexible, debe de ser de poder grande (40-10 watts) y que pueda penetrar a través de medios líquidos. El láser que reúne las mejores condiciones es el Nd-YAG.

Se han usado otros tipos de láser en histeroscopia como el dióxido de carbono, el argón y el KTP 532. No es práctico el uso de láser de dióxido de carbono dentro de la cavidad uterina. Ya no se hacen procedimientos quirúrgicos histeroscópicos con este láser. Los láseres Nd-YAG, de argón y KTP, en conjunto son denominados láseres de fibra, emitidos a través de fibras de vidrio flexible (cuarzo). Debido a es mecanismo de emisión y al nivel de energía del láser, los hace adecuado para uso endoscópico. (13,21)

El láser Nd-YAG tiene una longitud de onda de 1064 nm, esta energía láser puede dirigirse a través de una fibra desnuda en una técnica de contacto con el tejido (técnica de contacto o "arrastre"). Además, es posible añadir una sonda de zafiro al extremo de la fibra desnuda para dirigir la energía láser y efectuar vaporización con menos coagulación circundante.

Las fibras esculpidas con una punta preformada también se intenta que se dirijan la energía del láser, pero a menudo se funden y dejan sólo la fibra desnuda. El láser Nd-YAG depende del color y se absorbe más en los oscuros. La profundidad de penetración con ese láser suele alcanzar 4 a 5 mm, lo cual excede a otros láseres de fibra dada la naturaleza inherente de energía y el hecho de que puede fabricarse estos últimos para emitir muchos vatios.

Se emplea la energía del láser para cirugía intrauterina de dos maneras. Si se permite su diseminación en el tejido, ocurre necrosis, que es la destrucción tisular sin extirpación inmediata. El segundo mecanismo es la vaporización, destrucción inmediata y extirpación del tejido, que se convierte en gas y vapor de agua. Este resultado depende de la energía de láser absorbida por el tejido y el calor creado por la fibra desnuda durante el contacto tisular. La vaporización de una zona lineal de tejido produce una incisión, que se logra rápidamente. (13,21,22)

MEDIOS DE DISTENSION

La cavidad uterina es un espacio virtual que puede ampliarse por distensión. Rubin fue el primero en introducir CO2 como agente de distensión gaseoso, otros medios que se han utilizado son el dextrano 70 (Hyskon) y líquidos de poca viscosidad.

AGUA O SOLUCION SALINA

Es posible usar líquidos intravenosos, como solución fisiológica, como medio barato de distensión uterina. Se utiliza un manguito de baumanómetro para aumentar la presión dentro del sistema, aunque es más seguro modificar la altura donde se coloca la bolsa. Las soluciones acuosas y salinas tienen densidades ópticas similares, aunque no dan tan buena claridad como el gas. El agua, a diferencia de la solución salina, produce hemólisis intravascular leve y aunque se pueden realizar procedimientos eléctricos con ella, se prefieren otras soluciones electrolíticas, se debe llevar un control estricto de ingresos y egresos, a menos que el volumen total que se emplee sea menor de 1 a 2 litros. Cuando la presión intrauterina excede la presión venosa estática, un seno venoso abierto en el útero constituye una fácil vía para la inyección intravascular rápida. (1,2)

SOLUCIONES NO ELECTRICAS

La osmolaridad de sorbitol y glicina ha aumentado la aceptación de estos líquidos para procedimientos electroquirúrgicos de urología. Cuando se perfeccionó el resectoscopio ginecológico, no hay diferencia entre glicina o sorbitol en calidad de la imagen óptica en procedimientos intrauterinos como la resección de miomas o ablación endometrial con un electrodo de esfera o cilíndrico rodante. El pH de la glicina es más fisiológico, no hay datos de que el derrame intrabdominal de sorbitol sea lesivo.

Para procedimientos quirúrgicos, cualquiera de estos líquidos funciona mejor con resectoscopio de flujo continuo, diseñado para histeroscopia. Si hay un flujo deficiente de líquido, la dilatación adicional del cuello uterino ayuda a que escape libremente el líquido intracavitario pero esto dificulta las mediciones de entrada y salida por derrame no controlado. (2)

A semejanza de lo que ocurre con la solución salina y el agua, la sangre se mezcla libremente y requiere ser evacuada. Sin embargo en caso de inyección intravascular, no hay hemólisis. La glicina es fácil de limpiar de los instrumentos y tiene consistencia similar al agua. El sorbitol es un azúcar cuyo carácter pegajoso es mínimo y puede pasar inadvertido. No se carameliza sobre los instrumentos como el dextran 70.

Hay bombas diseñadas para controlar el fluido y presión del sorbitol y la glicina es desechable y se utiliza nitrógeno gaseoso a presión, con un regulador que puede leerse en milímetros de mercurio o de acuerdo a la altura de la bolsa. Para permitir el flujo libre de líquido siempre se usan tubos para vías urinarias y no intravenosas. Si la cavidad uterina es pequeña, los orificios de salida pueden sellarse en un cuello uterino estrecho, en tal caso se efectúa una dilatación adicional. Es indispensable el control estricto de ingreso y egreso de líquido, con informe verbal, cada vez que consuma un litro, de lo contrario puede ocurrir una intoxicación hídrica por inyección intravascular, ya sea sorbitol o glicina.

Se ha comunicado en publicaciones complicaciones como hiperglicemia y que lleva a hiperamonemia y hiponatremia por sobrecarga sin electrolíticos encontrándose elevaciones de amonio sérico. Han reportado casos aislados de seguera transitoria, por el efecto inhibitor de la transmisión de la glicina sobre la retina. Se ha reportado que en todos los casos se recuperó la visión normal cuando la concentración de glicina sérica retornan a lo normal (13 a 17 mgs/l).

El tratamiento de sobrecarga se realiza con restricción de ingesta de líquidos más la administración de furosemida por vía intravenosa. El primer signo de precaución de sobre carga el aumento lento, constante de la

presión arterial diastólica durante el procedimiento. (1)

DEXTRANO

Edström Fernström introdujeron el dextrano 70 como medio de distensión para la histeroscopia, su nombre comercial es Hyskon, de alto peso molecular con cualidades ópticas pues no se mezcla con la sangre y se usa con unos cuantos accesorios en la histeroscopia de consultorio: una jeringa de 0.5 ml y cateteres intravenosos. Existen varios dispositivos mecánicos para sustituir al ayudante.

El Hyskon es considerado un agente ideal para la histeroscopia es no electrolítico, no es conductivo, biodegradable, tiene bajos efectos adversos, el más serio es la reacción anafiláctica esto ocurre con una incidencia de entre 0.069 % y 0.008%, se han reportado dos casos con edema pulmonar no cardiogenico después de histeroscopia con solución Hyskon. Se reporta un caso en la literatura después de 23 años de histeroscopia que presento coagulación intravascular diseminada y síndrome de dificultad respiratoria, sin antecedentes de trastornos sanguíneos y los índices de coagulación normal en cinco días, no se considera que los agentes anestésicos tuvieron que ver. La inyección aumenta en el útero contribuye a la reacción adverso. La solución límite inyectada lenta y cuidadosamente es de 300 cc, esto disminuye la entrada de la solución a la vascularización uterina absorberse vía trompas de falopio y cavidad peritoneal. (2,3,9,13)

DIOXIDO DE CARBONO

Es el único gas que se utiliza en la distensión uterina y su seguridad ha sido valorada en animales y seres humanos. Todos los insufladores tienen los mismos principios el flujo máximo por minuto es de 100 ml; la presión

máxima, de 200 milímetros de mercurio. El CO2 da mejor claridad, el problema es la formación de burbujas. Cuando el cuello esta muy adosado a la vaina del histeroscopio, una velocidad de flujo de 40 ml/min. con presión de 40 mmHg disminuye la aparición de burbujas mucosas. Un aumento de la presión puede dar una vista panorámica de la estructura anatómica. Es importante evitar las hemorragias durante el procedimiento quirúrgico. Si el acto quirúrgico dura mucho, puede adquirir el endometrio aspecto hiperemico y confundirse con endometritis. Un grupo de 51 pacientes examinadas por infertilidad por medio de histeroscopi-CO2 y laparoscopia y como tubación de enero de 1987 a marzo de 1988 con un promedio de edad de 30 años y una duración de infertilidad de 3 años. Treinta y nueve mujeres con infertilidad primaria y 22 con infertilidad secundaria. Se valoró la presencia de células endometriales en líquido peritoneal después de utilizar el método de diagnóstico encontrándose las células endometriales en 16 % de casos después de histeroscopia con CO2 como medio de distensión y 65 % por laparoscopia con como tubación tubarica con azul de metileno.

Se concluye que las células endometriales son diseminadas en la cavidad peritoneal en menor grado durante la histeroscopia y CO2 como medio de distensión, con diseminación importante durante la como tubación con azul de metileno en la laparoscopia. (2,3,4,10,19)

EMPLEO DE MEDIOS DE DISTENSION PARA HISTEROSCOPIA

	CO2	HYSKON	L. DE BAJA DENSIDAD
EMPLEO EN CONSULTORIO	++	-	+
EMPLEO EN QUIROFANO	++	++	++
HISTEROSCOPIA DX.	++	++	+
HISTEROSCOPIA TX.	-	++	-

Los tres tipos de medios de distensión descritos pueden utilizarse con provecho en histeroscopia. Los riesgos posibles son casi insignificantes cuando se siguen las recomendaciones. Un posible método sería utilizar CO2 como medio de distensión en la histeroscopia diagnóstica extrahospitalaria como parte de estudios de infertilidad. Si mediante histerosalpingografía (HSG) se sospecha de un defecto intrauterino o éste se confirma en la histeroscopia diagnóstica, Hyskon será lo más indicado en el quirófano, en combinación con laparoscopia diagnóstica, para completar la investigación sobre infertilidad. (2,3)

Puesto que la mayor parte de las histeroscopias diagnósticas requieren unos cuantos minutos, el histeroscopista experimentado suele preferir la distension con CO2. Para procedimientos quirúrgicos extensos, en especial miomectomía submucosa, se prefiere glicina o sorbitol. (2,3,17)

HISTEROSCOPIA EN EL CONSULTORIO

El histeroscopista debe individualizar a la paciente para escoger el medio operatorio más adecuado para cada enferma, es decir hacer la histeroscopia en el consultorio o en el quirófano del hospital.

El consultorio se está convirtiendo en el sitio principal para realizar la histeroscopia diagnóstica. Esto ha originado ahorros notorios en tiempo para el ginecólogo y costo para la paciente. Sin embargo, continúa efectuándose histeroscopia quirúrgica en el hospital, cuando muchos de tales procedimientos pueden hacerse en el consultorio. El éxito de la histeroscopia quirúrgica en el consultorio depende del uso de equipo adecuado y la consideración más importante es la experiencia del médico.

La histeroscopia diagnóstica de consultorio ha permitido ahorrar tiempo y dinero, su contraparte quirúrgica también puede lograrse con la conveniencia que resulta para médico y paciente. Permite al médico diagnosticar y tratar la hemorragia uterina anormal, la secundaria a leiomiomas y pólipos, identificar y extirpar cuerpos extraños intraruterinos, y valorar la infecundidad y pérdida gestacional.

Entre el primero de enero de 1983 y el primero de noviembre de 1991, se realizaron 1258 procedimientos histeroscópicos, de los cuales 490 se llevaron a cabo en el quirófano, 716 en el consultorio y 32 en un centro de histeroscopia (servicio hospitalario organizado como consultorio y que se utiliza principalmente cuando el seguro no cubre el costo de recursos de consultorio). De estas 748 histeroscopias en consultorio, más de 22 % fueron de naturaleza quirúrgica. (6,7)

PROCEDIMIENTOS DE HISTEROSCOPIA EN EL CONSULTORIO

PROCEDIMIENTO	No. EN EL CONSULTORIO	No. EN EL CENTRO DE HISTEROSCOPIA
Diagnóstico	560	22
Polipectomía (endometrial)	63	7
Miomectomía	46	1
Polipectomía (endocervical)	3	2
Lisis de adherencias	13	
Extirpación de DIU	7	
Revaloración de tabique (corte)	4	
Esterilización transcervical (tapones de silicona)	19	
Ablación endometrial (repetida)	1	
TOTAL	716	32

INDICACIONES

HEMORRAGIA UTERINA ANORMAL

La hemorragia uterina a menudo es resultado de pólipos endometrial-
es o leiomiomas submucosos. En general los pólipos pediculados pueden ex-
tirparse en el consultorio, a menos que ocupen toda la cavidad uterina.

Los leiomiomas pediculados menores de 3 cms de diámetro también es posi-
ble extirpar en el consultorio. Los pólipos sésiles son difíciles de extra-
er por completo en el consultorio debido a su adherencia a la superficie

endometrial. Su remoción suele realizarse en el quirófano con resectoscopio o láser. Los miomas sésiles que son aproximadamente 50 % intrauterinos y 2 cms o menos de diámetro, pueden extirparse en el consultorio mediante técnica quirúrgica cuidadosa. Por lo general, los miomas menores de 1 cm de diámetro se pueden extirpar también en el consultorio. La retención de productos de la concepción a menudo causan hemorragia persistente y en la mayor parte de los casos es factible tratarla fácilmente en el consultorio. (1,2)

CUERPOS EXTRAÑOS

La extirpación de un cuerpo extraño intrauterino la mayoría de las veces un dispositivo intrauterino suele realizarse en el consultorio. Hay pocos motivos para que se extirpe en el quirófano, a menos que se sospeche de perforación del útero. (6,7)

INFECUNDIDA Y PERDIDA GESTACIONAL

Los leiomiomas y pólipos asociados con infecundidad y pérdida gestacional se tratan en el consultorio de la misma manera que aquellos que producen hemorragia uterina. Las adherencias de localización central pueden cortarse en el consultorio; sin embargo, las marginales gruesas o extensas que cierran casi toda la cavidad, se tratan mejor en el quirófano bajo guía laparoscópica a fin de disminuir al mínimo el riesgo de perforación. La insición de un tabique, a menos que sea delgado, se hace con mayor seguridad en el quirófano bajo guía laparoscópica similar a la utilizada en el tratamiento de adherencias. (6,7,8)

CONTRAINDICACIONES

La histeroscopia quirúrgica en el consultorio tiene una contraindicación absoluta que es el cáncer cervicouterino, que impide cualquier estudio histeroscópico. La infección pélvica aguda constituye también una contraindicación, a menos que se relacione con un dispositivo intrauterino y el procedimiento de consultorio se limita a extirpar el dispositivo antes de hospitalizar a la paciente para tratamiento antibiótico. Las contraindicaciones relativas son las adherencias extensas, el tabique uterino o leiomiomas mayores de 2 cm de diámetro y que ocupen menos de 50 % de la cavidad uterina. El estado médico o mental de la paciente quizá constituye una contraindicación relativa para la histeroscopia quirúrgica en el consultorio. Las pacientes con diabetes, asma o discrasias sanguíneas a menudo presentan reacciones adversas rápidas; se tratan mejor en el quirófano donde se dispone de personal auxiliar para el tratamiento de estos problemas.

Se han señalado hemorragia activa y estenosis cervical como contraindicaciones relativas de la histeroscopia. El legrado por aspiración mediante una sonda de 5, 6 o 7 mm con frecuencia elimina la sangre o los coágulos de la cavidad uterina y permite un procedimiento histeroscópico adecuado. La estenosis del cuello uterino casi siempre afecta sólo una pequeña porción de la parte distal al orificio externo. Por lo general, la dilatación suave de este último permite la entrada de una vaina de 5 mm y telescopio diagnóstico, que pueden introducirse hasta la cavidad uterina o guiar la dilatación en la dirección adecuada para histeroscopia quirúrgica subsiguiente. (2,6,7)

INSTRUMENTACION

La histeroscopia quirúrgica de consultorio requiere muchos instrumentos, aunque se utiliza un número pequeño de ellos en la mayor parte de los casos. Para una exploración histeroscópica inicial se emplea un telescopio de 2.7 mm con vaina de 3.5 mm o uno de 4 mm con vaina de 5 mm. Los histeroscopios flexibles son buenos para la histeroscopia diagnóstica pero no tanto para la quirúrgica.

La fuente de luz puede ser relativamente baratas, de luz xenón de 300 vatios si se desea tomar fotografías o transparencias de 35 mm. Las nuevas cámaras de vídeo son suficientemente sensibles para permitir la observación adecuada inclusive con una fuente de luz de 150 vatios.

La distensión se uterina se lleva a cabo con CO₂ y requieren un insuflador para tal fin. En ocasiones se emplea dextrano 70 para distensión lo cual requiere una bomba; sin embargo, es posible administrarlo con una jeringa de 50 o 60 ml. También se necesita un espejo vaginal, una pinza convencional y una pinza de cuatro dientes (con objeto de disminuir al mínimo el reflujo del medio de distensión).

Para realizar la histeroscopia quirúrgica, el médico requiere un histeroscopio quirúrgico que suele tener vainas de 7 mm con puentes separados en los que se adaptan el telescopio de 4 mm y varios instrumentos calibre 7 Fr (2 mm), que incluye pinzas de biopsia, tijeras y sujetadores. Estos instrumentos 7 Fr son flexibles o semirígidos. También hay tijeras y pinzas de biopsia y sujeción rígidas que se unen a la vaina del histeroscopio por su propio puente. Uno de los instrumentos más útiles que se emplea es la pinza hipofisiaria que puede introducirse en la cavidad uterina junto con la vaina diagnóstica para la extracción de leiomiomas, pólipos o un dispositivo intrauterino bajo observación directa.

La histeroscopia quirúrgica se hace mejor con la paciente colocada en una mesa para procedimientos eléctricos, con un mínimo de elevación de 1.20 a 1.30 m, y capacidad de inclinación. El uso de una cámara de video permite utilizar una mesa de menor altura. Otros instrumentos comprenden pinzas de anillos y pinzas para sujeción de mionas.

Para controlar hemorragia abundante se introduce una sonda de Foley con globo de 30 ml en la cavidad uterina y se infla el globo para el taponamiento y drenaje.

Se utiliza un oxímetro pulsátil para vigilar el pulso y la saturación de oxígeno de la paciente, datos que son clave porque la reacción vagal se manifiesta como bradicardia antes de cualquier otro síntoma. Una complicación grave es el paro respiratorio, el cual, cuando es inminente puede prevenirse con el oxímetro pulsátil. (2)

MEDIOS DE DISTENSION

Suele utilizarse como medio de distensión el CO₂ por la clara visión que permite. El insuflador limita la velocidad de flujo a un máximo de 100 mm Hg. La presión de insuflación puede iniciarse a 50 mmHg y aumentarse según sea necesario. Si las trompas de Falopio se hallan permeables, la paciente quizá sufra irritación diafragmática y molestias después de la insuflación de 600 a 700 ml de CO₂. Si las trompas de Falopio están ocluidas por esterilización o enfermedad, la paciente tolera cantidades mayores de CO₂. En caso de hemorragia, el cirujano puede utilizar la pinza de cuatro dientes para cerrar aún más el cuello y prevenir el flujo de gas, aumentando así la visión intrauterina. (3,10,15,16,17)

Si la sangre continuó obstaculizando la observación, es posible emplear dextrano 70 al 32 % para la distensión. Se inyecta la sustancia mediante bomba o jeringa. Pueden aspirarse los detritos en forma de partículas a través de la sonda 7 Fr. Es indispensable la limpieza cuidadosa del instrumental para evitar la cristalización del dextrano 70 residual y el que las valvas e instrumentos del histeroscopio se adhieran entre sí. Si ocurre cristalización es factible sumergir el instrumento en agua tibia hasta que el dextrano 70 se elimine por completo; la dosis de éste debe limitarse a 300 ml por el riesgo de edema pulmonar y discrasias sanguíneas. Han ocurrido reacciones alérgicas inclusive con pequeños volúmenes de dextrano 70. Rara vez se requieren más de 100 ml para el procedimiento y por lo general es suficiente de 50 a 60 ml.

Los líquidos de baja viscosidad como el Ringer lactato, la solución fisiológica el sorbitol o la glicina casi no sirve en la histeroscopia de consultorio dado el gran volumen que se requiere y su derrame y apelmazamiento potenciales. (9,10)

PROCEDIMIENTO

Cuando hemos decidido practicar en una paciente una histeroscopia en el consultorio, le informaremos el objeto de la misma. Como medicación se emplea un tranquilizante oral, un antiespasmódico y un analgésico media hora antes de la cita, aplicación de óvulos de furazolidona cada 12 hrs. desde 6 días antes del día del procedimiento.

Vaciamiento espontáneo de la vejiga antes de colocarla en posición ginecológica, posteriormente se realiza una exploración pélvica bimanual, se realiza asepsia y antisepsia de genitales, se coloca un espejo vaginal

y visualizar el cuello uterino a las doce y seis, y poder realizar la histerometría, el ayudante o enfermera conecta el cable de fibroóptico al poste del histeroscopio y la manguera de gas CO2 a la entrada de la camisa, se debe observar el fluir del gas, así como el correcto funcionamiento de luz, se introduce el telescopio con su camisa al orificio interno para ir deslizando el endoscopio, hasta verificar la cavidad bien distendida se procede a visualizar la cara anterior, hasta la prominencia media, se gira el telescopio hasta observar un cono tubario y después se gira en sentido contrario, pasando del fondo al istmo y la región cornual, finalizando se rota el telescopio para observar la cara posterior hasta llegar al istmo, ahora se extrae el histeroscopio observando los 360 grados del canal cervical hasta llegar al orificio externo. Finalmente si los hallazgos indican la conveniencia de tomar biopsia se cambia la camisa diagnóstica por la biopsia (6.5 X 5 mm) y paso por su canal de instrumentos la pinza flexible de biopsia o bien orientado en donde se localize la lesión se toma la muestra con la cámbula de miniNovak. (4,6)

INDICACIONES PARA HISTEROSCOPIA

La histeroscopia tiene aplicaciones diagnósticas y terapéuticas y que se ha visto beneficiada con los avances técnicos y el uso de gas que permite una mayor visualización y accesibilidad para realizar procedimientos quirúrgicos. Sus principales indicaciones son:

- 1.- Diagnóstico y tratamiento de esterilidad e infertilidad
- 2.- Diagnóstico y tratamiento de miomatosis uterina
- 3.- Diagnóstico y tratamiento de pólipos uterinos
- 4.- Diagnóstico y tratamiento de anomalías del desarrollo Mülleriano
- 5.- En reproducción asistida
- 6.- Procedimiento de esterilización y retiro de cuerpos extraños (DIU)
- 7.- Estudios de menorragia
- 8.- Diagnóstico y tratamiento de adherencias intrauterinas
- 9.- Diagnóstico y tratamiento de adenomiosis
- 10.- Canulación tubárica en obstrucciones (4,6)

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones de la histeroscopia son similares a las de la histerosalpingografía:

- 1.- Enfermedad pélvica inflamatoria
- 2.- Salpingitis
- 3.- Infecciones vaginales
- 4.- Cáncer cervicouterino

Las contraindicaciones relativas son:

- 1.- Sangrado genital activo
- 2.- Embarazo (4,6)

COMPLICACIONES

La histeroscopia en general es un procedimiento que no debiera tener complicaciones, para prevenir problemas es necesario conocer mediante exploración cuidadosa las características generales de la paciente y órganos pélvicos, y conocer perfectamente el equipo y técnicas histeroscópicas.

Las principales complicaciones pueden ser:

- 1.- Laceraciones cervicales por mala aplicación de la pinza de pozzy
- 2.- Dilatación descuidada del canal cervical que provoque sangrado innecesario
- 3.- Perforaciones del útero y de la unión útero tubaria
- 4.- Daño térmico debido a la electrocoagulación sobre las asas intestinales (4,6)

HISTEROSCOPIA EN LA INFERTILIDAD

La histeroscopia moderna tiene dos principales aplicaciones en la infertilidad: diagnóstico y reapeutico de los defectos intrauterinos. Como procedimiento diagnóstico es un método de observación directa de defectos intrauterinos que pudieran en un momento dado alterar la fertilidad. No hay acuerdo en cuanto a si la histeroscopia debe sustituir a la histerosalpingografía en la valoración de la cavidad uterina. La otra probable aplicación de la histeroscopia en mujeres infértiles es para tratamiento de lesiones intrauterinas, en las que constituye el mejor procedimiento. (4,8)

Se considera indicada la histeroscopia cuando su utilización proporciona mayor información respecto al interior de la cavidad uterina. La infertilidad directamente relacionada con factores uterinos pudiera no exceder el 10 al 15 % de las causas probables. Sin embargo, se estableció la importancia de la valoración histeroscópica en el esquema de diagnóstico de infertilidad cuando varios investigadores demostraron que 34 a 62 % de las pacientes con dicho trastorno tenían anomalías uterinas identificables por histeroscopia que podrían explicar su situación. Casi 50 % de las enfermas con infertilidad sin causa aparente tuvieron anomalías uterinas en el estudio histeroscópico. (12,21,22)

La histeroscopia diagnóstica es de especial valor para detectar fibromas submucosos, pólipos, sinequias uterinas y defectos de fusión de los conductos de Müller. Puede describirse la localización y el aspecto morfológico de los fibromas submucosos y los pólipos. No obstante, ocurre distorsión óptica en todas las técnicas de endoscopia, por lo cual el ci-

rujano deberá tener cuidado en la descripción de los datos. Los fibromas submucosos y los pólipos pueden confundirse con facilidad; los primeros se identifican porque son duros y blancos más que rosados o amarillentos. En cuanto a los pólipos, puede utilizarse la histeroscopia para guiar un legrado uterino ulterior y confirmar su extirpación. De manera alternativa, puede usarse un resectoscopio urológico para extirpar el pólipo mediante sección de su base y extracción del tejido, técnica que también puede emplearse para el tratamiento de miomas submucosos. (22,23)

En fecha más reciente se introdujo la tecnología con láser en la histeroscopia y se han obtenido buenos resultados con los sistemas de neodimio-trio-aluminio (Nd:YAG), argón y KTP (fosfato de titanil potásico). El láser Nd:YAG puede introducirse a través de un medio líquido, pero la penetración tisular es de sólo 3 a 4 mm, será descrito más adelante en esta revisión. (22,24,25)

Las adherencias intrauterinas tienen relación con aborto habitual, infertilidad y trastornos menstruales. La sección de adherencias se ha visto relacionada con una tasa de embarazo de 50 %, desaparición de las alteraciones menstruales en más de 75 % de las pacientes. Las adherencias pueden diagnosticarse por histerosalpingografía; sin embargo, la histeroscopia confirma su presencia y localización en forma más precisa y además, permite su extirpación bajo observación directa. (23,25)

Sugimoto describió tres tipos diferentes de adherencias intrauterinas, según su localización y extensión en el estudio histeroscópico. Las adherencias centrales tiene forma de conexiones a manera de puentes entre las paredes uterinas. Las adherencias marginales tienen forma de bordes que

se proyectan de la pared lateral del útero. Un tercer tipo, definido como adherencias múltiples, es una combinación de adherencias centrales y marginales. El mismo autor también pudo clasificar macroscópicamente las adherencias según el tejido que las forma: adherencias endometriales (aquéllas con aspecto similar al del endometrio circundante); adherencias miofibrosas (en las que la superficie está cubierta con muchos orificios glandulares) y adherencias conectivas (las cicatrizadas firmemente con tejido conectivo). En casi 50 % de las pacientes las adherencias son centrales y están formadas por tejido miofibroso. (23,25,26)

Suelen extirparse las adherencias endometriales mediante la introducción de la punta de la camisa del histeroscopio. La separación de las adherencias miofibrosas requiere más energía, pero puede realizarse mediante lisis roma con la camisa del instrumento. En los casos donde hay adherencias miofibrosas múltiples, la sinequiotomía suele requerir resectoscopio para permitir la separación. En tales casos está indicada la laproscopia combinada con histeroscopia, dado el riesgo de perforación uterina. Las adherencias conectivas suelen requerir el resectoscopio. Se cree que los defectos de fusión de los conductos de Müller son una posible causa de aborto habitual, por lo que algunos casos está indicada su corrección. En el protocolo rutinario de la pareja infértile se tiene cada vez más la necesidad de incluir la histeroscopia ya que complementa a los estudios de histerosalpingografía (HSG) y laparoscopia más no los desplaza.

Un estudio retrospectivo longitudinal en el servicio de Biología de la Reproducción del Hospital de Ginecoobstetricia "Luis Castelazo Ayala" del IMSS, donde se realizó histeroscopia, laparoscopia e HSG en pacientes con

motivo de infertilidad en el transcurso de dos años (1989 a 1990), se recopilaron 20 pacientes que llenaron los requisitos de los cuales 12 casos (60%) fueron estudiados por infertilidad y 8 casos (40%) por aborto habitual. (4,8)

En el conjunto de 20 cavidades sólo se encontró una anormal por histeroscopia que se reporto como normal en (HSG), dando 5 % de falsa negativa. Una cavidad anormal por HSG siendo normal por histeroscopia dando un 5 % de falsa positiva para la (HSG). La (HSG) comparandola con la histeroscopia, sólo detectó 75 % de los miomas submucosos y como era de esperarse la laparoscopia no ayuda en los hallazgos de esta patología.

En siete tabiques uterinos detectados por histeroscopia, 6 solo fueron detectados por (HSG), el otro por defecto de la técnica sólo mostraba el cuerno izquierdo y por laparoscopia se confirmo un útero arcuato, lo que da una sensibilidad de la (HSG) del 85% . En cinco casos de sinequias detectadas por (HSG), se confirmó el diagnóstico por histeroscopia en 4 (80%), la (HSG) dió una sensibilidad y especificidad de 80 %. El único caso de DIU retenido se detecto por los dos métodos. En otros hallazgos adicionales que se muestran, un caso en el que había un mioma por (HSG) y por histeroscopia, pero además se detectó un pólipo endometrial por histeroscopia. En dos casos de salpinges obstruidas fueron detectados por ambos métodos, tanto por (HSG) como por laparoscopia; la histeroscopia no tuvo utilidad en estos casos. La laparoscopia en un caso detecto adherencias anexiales. Es decir de tres casos con problemas tuboperitoneales, la HSG solo mostró en dos casos (60%). (25,26,27)

En 60 % de los casos se realizaron procedimientos quirúrgicos histeroscópicos: 4 rupturas de sinequias uterinas, de los cuales en 3 casos se le aplicó posteriormente DIU y en otro caso globo de sonda Foley, 5 resecciones de tabiques (71% de los tabiques), no se realizó en un caso por gran espesor del tabique y en el otro caso por tratarse de un útero arcuato. Se realizó la extirpación del pólipo endometrial, la extracción del fragmento de DIU y canalización del ostium tubario ocluido con permeabilidad tubaria resultante. (4,8)

No se tuvieron complicaciones en las histeroscopias diagnósticas, en cambio se tuvieron en dos casos de las histeroscopias operatorias (16.6%) una perforación uterina que se observó por vía laparoscópica y en el otro caso presentó hemorragia moderada ambos en el momento de resección del tabique y sin necesidad de tratamiento ulterior. (4,8)

La histeroscopia es un procedimiento relativamente simple y su éxito se debe a que se obtiene una vista panorámica de la cavidad uterina. Comparando los tres métodos diagnósticos, encontrando que la HSG tenía un 30.4 % de falsa negativa respecto a la histeroscopia. En este estudio se encontro un 5 % de falsa negativa, esta diferencia podría depender de una falta de experiencia de reconocer más patología por histeroscopia.

La histeroscopia en el estudio de la pareja infértil ha reportado hasta un 45 % de anomalías intrauterinas. En el caso de miomas submucosos la histeroscopia demostró ser mas preciso en el diagnóstico que la (HSG), en tumores grandes pueden ocultarse pequeños miomas y esto va ha depender de la habilidad del cirujano para visualizar la cavidad. Además

más seguro y efectivo para resolver las pérdidas del embarazo por tabique uterino alcanzándose en algunas estadísticas 75 a 80 % de embarazo a término, se prefiere a la metroplastia abdominal en la corrección de anomalías müllerianas ya que esta última tiene la desventaja de tiempo quirúrgico prolongado, riesgo de adherencias posoperatorias, el largo periodo antes de intentar el embarazo y la necesidad de operación cesárea si se logra el embarazo a término. (4,8)

Cuando el tabique es delgado se puede cortar con tijeras semirígidas. Para evitar el sangrado del septum, se puede utilizar electrocauterio y algunos inyectan sustancias vasoconstrictoras. El uso de dextran 70 se ha utilizado para mantener la presión intrauterina, reducir el sangrado al corte el tabique, además conduce bien la luz y fluye despacio a través de la salpinges. Tiene el conveniente de que se puede caramelizar si se utiliza el electrocauterio. (4,8)

Según Assaf y cols., la técnica es cortar por el centro del tabique y en la unión del tabique con el miometrio del fondo, retrayéndose el tabique, el cual se puede legar. Algunos autores evitan cortar el tabique cervical cuando existe, por el riesgo de incompetencia cervical. Es necesario el realizar la resección con vigilancia laparoscópica para evitar la perforación. (21,23,24)

Asherman describió su síndrome en 1948, esto puede ocurrir por trauma o infección en su diagnóstico y tratamiento juega un papel importante la histeroscopia. La histerosalpingografía (HSG) nos puede confundir con otro tipo de patología o ser un defecto en la técnica radiográfica.

Fang y cols., en una serie de 70 pacientes en que resecaron las adhe-

rencias obtuvo un éxito hasta de 97.14 % en tres tiempos quirúrgicos, con una tasa de embarazo de 85.7 %. Los métodos que se han utilizado van desde el legrado a ciegas, el sondeo uterino, la histerotomía con disección de adherencias, el legrado con histeroscopia, la diatermia y tijeras a través del histeroscopio, y por último el uso de láser como el Nd-YAG. Este último tiene la ventaja de la precisión de la destrucción, mínimo daño térmico y menos recurrencias de adherencias. En la serie estudiada en esta revisión se realizó con tijeras dejando una asa de Lipps o globo de sonda Foley. Algunos sugieren además la aplicación de estrógenos.

Otro beneficio en el diagnóstico son las anomalías del ostium que están relacionados con esterilidad y estos son importantes para diferenciar entre una obstrucción parcial y temporal o una oclusión definitiva.

El procedimiento de laparoscopia/histeroscopia es de gran valor diagnóstico en la evaluación de patología ginecológica. El margen de error del 28 % en cuanto a la permeabilidad tubaria de la histerosalpingografía HSG contra la laparoscopia y del 19 % en diagnósticos histerosalpingográficos de cavidad uterina contra los histeroscópicos, que ponen de manifiesto las limitaciones de la (HSG). El procedimiento laparoscopia-histeroscopia abate casi por completo este margen de error. El tiempo para realizar una histerosalpingografía (HSG) varía entre 15 y 40 min. El procedimiento laparoscopia/histeroscopia fue realizado en un tiempo promedio de 42 min. En un estudio de evaluación de laparoscopia realizado en 1991 por el departamento de anestesiología del INPer se encontró que el 37 % de los casos se efectuaban entre 20 y 29 minutos y el 35 % de los casos entre 30 y 39 minutos, es decir sin una diferencia significativa cuando se realizaba

laparoscopia más histeroscopia tomando en cuenta que en varios casos se tomaron conductas terapéuticas. En la actualidad mediante las cámaras para endoscopia y la fácil documentación de los casos, así como la adecuada enseñanza de estos procedimientos aunado a su seguridad, ha hecho del procedimiento laparoscopia/histeroscopia un método de diagnóstico seguro y confiable para la paciente.

La Histerosalpingografía (HSG) es un método confiable para el diagnóstico de anomalías uterinas y que la histeroscopia sólo se utiliza cuando hay duda o confirmación de los resultados de (HSG). Pero actualmente se combinan las dos técnicas.

Los procedimientos para determinar cuáles son los factores uterinos responsables de la infertilidad incluyen: muestra endometrial, cultivo endometrial, histerosalpingografía (HSG), histeroscopia y laparoscopia.

La (HSG) es un procedimiento simple no invasivo que toma los contornos uterinos, sacando las anomalías que incluyen diferentes tipos de defectos de cavidad uterina. Por siglos, la (HSG) es un procedimiento que puede proveer información adecuada acerca de la anomalía o normalidad de la cavidad uterina. A través de los años hemos sido impresionados con una correlación positiva entre los hallazgos de la (HSG) y la histeroscopia.

Este estudio retrospectivo fue hecho para comparar el valor diagnóstico de cada una de las técnicas y cual procedimiento tenía ventaja sobre el otro. (26,27)

HALLAZGOS UTERINOS POR (HSG) Y HISTEROSCOPIA

HALLAZGOS UTERINOS	HSG	HISTEROSCOPIA
CAVIDAD UTERINA NORMAL	194	219 (194+25)
SINEQUIAS	96	82
UTERO ARCUATO	26	20
UTERO DOBLE (SEPTUM O BICORNEO)	24	24
POLIPOS	16	9
FIBROIDES	10	12 (10+2)
UTERO ASOCIADO A DIETILETILBESTROL		
ASOCIADO A UTERO	<u>34</u>	<u>34</u>
TOTAL	400	400

La histeroscopia es un método diagnóstico útil en la infertilidad. Sirve para localizar lesiones intrauterinas con más facilidad que con la histerosalpingografía (HSG). Al emplear histeroscopia, después de identificar las lesiones intrauterinas, es posible realizar el tratamiento quirúrgico. (26,27)

TRATAMIENTO HISTEROSCOPICO DE TABIQUES Y ADHERENCIAS UTERINAS CON Nd-YAG LASER

Los tabiques y adherencias uterinas se vinculan con pérdidas gestacionales más que con esterilidad. Las técnicas histeroscópicas han obviado la necesidad de intervenciones por laparatomía. No se requiere medicación preoperatoria es de gran utilidad la supresión endometrial en pacientes con tabiques anchos cuando las cavidades uterinas son pequeñas. Sin supresión el endometrio y el moco dificultan la visualización.

La transección con fibra desnuda o esculpida o láser Nd-YAG con una punta de safiro. Las potencias son similares a las utilizadas para fibromas. Es factible incidir el tabique si se empieza en su ápice y se extiende hacia el fondo uterino o mediante una incisión decreciente en V empezando en la región cornual y dirigiendo la fibra hacia el ápice del tabique. Esto se hace alternando en cada lado, para disminuir así el tamaño del tabique. Debe hacerse laparoscopia concomitante, para verificar la presencia de un útero tabicado y no bicorne y observar que tan cerca del fondo, esta la incisión septal.

En esta técnica, el tabique en realidad no se extirpa, sino más bien corta, después se encoge hacia el miometrio y es reepitelizado. Dado el aspecto avascular del tabique, no cicatriza uniformemente y, por tanto, no se requiere la utilización de un dispositivo intrauterino o una endoprotesis.

Las anomalías uterinas son responsables aproximadamente del 20 % de todas las pérdidas gestacionales el septum uterino explica cerca del 80 % de todas las anomalías müllerianas. Así el septum uterino es más frecuentemente responsable de las pérdidas reproductivas. Varios estudios de-

mostrarón que el salvamento satisfactorio del embarazo es mejorado en pacientes con septum uterino tratado por metroplastia.

La metroplastia histeroscópica ofrece varias ventajas sobre la metroplastia abdominal. El porcentaje de embarazo se ha reportado igual o alto usando procedimientos histeroscópicos contra la metroplastia abdominal (87% a 91% contra 70% a 73%). Por otra parte la metroplastia histeroscópica evita la laparotomía a veces acompañada de este modo reduciendo las adherencias pélvicas posoperatorias y permitiendo el parto vaginal.

Se ha utilizado el Danazol preoperatoriamente en una dosis de 800 mgs por día por 3 o 4 semanas, la terapia con Danazol tiene varias ventajas, principalmente produce panorama claro en el campo quirúrgico y disminuye la descamación endometrial y el sangrado, se recomienda la laparoscopia simultánea para la configuración uterina en caso de útero bicorneo. En los últimos reportes de metroplastia histeroscópica solo se practicó una histerectomía secundaria por resección incompleta del septum, sin embargo se realizó una histeroscopia secundaria por proceso adherencial. (28,29,20)

HISTEROSCOPIA CON Nd-YAG LASER EN GRANDES MIOMAS SUBMUCOSOS

Los miomas uterinos submucosos son tumores sólidos benignos del tracto genital que producen menorragia y/o infertilidad. Se ha descrito el uso de antagonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas para reducir el volumen de los fibromas en la mujer infertil para permitir el tratamiento quirúrgico por histeroscopia de miomas de grandes diámetros dentro de la cavidad uterina.

En un estudio de 60 mujeres de 23 a 40 años (media de 34 años) con fibromas uterinos submucosos, fueron tratadas con antagonistas de GnRH al final de la fase lútea para cortar la fase inicial de estimulación constante de las gonadotropinas. Se realizó biopsia endometrial, histerografía y histeroscopia a las 8 semanas.

La LH y FHS fueron suprimidas por dos semanas de tratamiento, la recuperación ovarica fue de \pm 10 semanas después de la inyección, el aumento de estrogénos se observó antes de las 10 semanas (58 ± 32 pg/ml).

Varios reportes demuestran reducción del volumen del fibroma de 52 % a 77 % después de 6 meses con terapia de a-GnRH asesorado por imagen ultrasonica. El estudio demostró disminución del fibroide en 38 %, después de 8 semanas con a-GnRH, sin embargo la respuesta es variable de 40 a 90%

Los miomas fueron fácilmente separados con la ayuda de Nd-YAG láser, la disminución de la vascularidad y el cual fue demostrado por una significativa reducción en el flujo uterino arterial por (Doppler) después del tratamiento con a-GnRH. Se confirmó la desaparición del mioma después de la primera menstruación por histeroscopia. (22,30)

SANGRADO UTERINO ANORMAL

El sangrado uterino anormal es la más frecuente indicación para efectuar una histeroscopia. En las recientes publicaciones se ha establecido que de cada dos histeroscopias realizadas una es por sangrado uterino anormal: cuando existe un sangrado profuso esto constituye una contraindicación relativa para efectuar una histeroscopia; se debe seleccionar la técnica: panorámica o por contacto.

En una histeroscopia panorámica se debe seleccionar el medio de distensión apropiado, en presencia de sangrado se prefiere el Hyskon este no se mezcla con la sangre y mantiene la cavidad uterina sin coágulos.

La técnica por contacto es una buena alternativa en caso de sangrado importante; sin embargo la limitación es la capacidad de interpretar correctamente las imágenes obtenidas. Los hallazgos más frecuentes en un sangrado anormal son:

- 1.- Miomas
- 2.- Pólipos
- 3.- Hiperplasia de endometrio
- 4.- Atrofia endometrial

El diagnóstico de miomas submucosos es usualmente fácil; en forma panorámica la imagen típica es la de una protusión redonda sesil pediculada con endometrio átrofico y vasos dilatados en la superficie; mientras que los pólipos son protrusiones de consistencia suave, móviles, sin vasos dilatados en la superficie, de color rosa pálido cuando son funcionales o blancos cuando no son funcionales. En la hiperplasia benigna de endometrio el diagnóstico histeroscópico puede ser difícil si no se consideran

varios factores: como son etapa del ciclo en que se encuentra el endometrio la técnica si es panorámica, de contacto o microcolpohisteroscopia, además del medio de distensión uterina usado.

Para determinar el estado fisiológico del endometrio se consideran cuatro parámetros: grosor, vasculatura, color, consistencia de esta manera el endometrio en fase proliferativa temprana es plano delgado, rosa pálido, poco vascular; durante la fase proliferativa tardía es grueso, ondulado, gris pálido con vasos delgados y de consistencia suave; en la fase secretora es grueso, gris oscuro, más vascularizado ondulado y suave. Con la histeroscopia panorámica usando CO2 la mucosa en cualquier etapa del ciclo puede verse más delgada, sin pliegues, menos vascularizada mientras que con la técnica por contacto los pliegues se observan abundantes y más vascularizados. Por lo mencionado se considera hiperplasia endometrial benigna cuando el aspecto del endometrio es polipoide, focal o generalizado, color rojizo, grueso, suave, vascularizado, no friable, mientras que hiperplasia atípica o el carcinoma endometrial temprano el endometrio es grueso, polipoide, rojo amarillento con patrón vascular atípico y friable.

Actualmente la histeroscopia es la técnica que proporciona la información para establecer el diagnóstico y la extensión intrauterina del carcinoma de endometrio, ya que exámenes como citología, biopsia por legrado o aspiración poseen alto riesgo de falsos negativos.

La atrofia de endometrio es causa frecuente de sangrado posmenopáusico y establecer su diagnóstico no es difícil: endometrio plano, pálido,

transparente, con algunos divertículos, petequias y la presencia en ocasiones de adherencias y quistes por retención azul grisáceo.

La histeroscopia tiene su mayor utilización en mujeres con menometrorragia. Desde el punto de vista histórico dilatación y legrado, se han utilizado con fines diagnósticos y a menudo terapéutico. La precisión diagnóstica de tales procedimientos se ha analizado para precisar su sensibilidad y especificidad. Sólo un estudio valoró el carácter completo de la toma de muestra endometriales por dilatación y legrado, tomadas antes de la histerectomía, en 30 a 50 mujeres (60%) se extrajeron muestras por raspado de la mitad de la cavidad. Grimes comparó la dilatación y el legrado con la aspiración por medio del aparato de Vabra y concluyó, con base en diversos factores, que esta última debe sustituir a la primera técnica para extraer muestras de endometrio. Algunos artículos señalaron que con la dilatación y legrado no se detectan lesiones, de 10 a 35 % de las veces. (29,30)

Las ventajas inherentes del empleo del histeroscopio para estudiar la menometrorragia incluye principalmente su capacidad de identificar lesiones y valorar con mayor objetividad la cavidad endometrial. La histeroscopia panorámica, en especial con biopsia dirigida es mejor que la dilatación y el legrado en pacientes con menometrorragia. La histeroscopia hecha en el consultorio, con el legrado por aspiración es superior a dilatación y legrado, en termino de precisión diagnóstica, costo, inocuidad.

Con la biopsia dirigida por medios visuales y la observación, se obtiene el beneficio de planear el tratamiento de muchos trastornos en el

momento de la histeroscopia. Dechery utilizó adecuadamente el cistoscopio urológico, junto con el electrocauterio para tratar mujeres con miomas submucosos y pólipos. Goldrat, Fuller y Segal fueron los primeros en señalar el empleo del laser de Nd-YAG para tratar miomas submucosos. Con el advenimiento y refinamiento de la fibra óptica, se ha encontrado con muy diversos tratamientos a base de láser. La mujer con menometrorragia rebelde constituye un caso muy difícil para el ginecólogo en especial si están contraindicados otros regímenes como estrógenos, radiación o histerectomía, se ha utilizado otros métodos como el láser de Nd-YAG y el resectoscopio o cistoscopio con cauterización para ablación endometrial con buenos resultados. (28)

Ian S Fraser, MD en su estudio confirma una gran incidencia de enfermedad pélvica en mujeres con diagnóstico clínico de hemorragia uterina anormal. Los leiomiomas son una causa común de sangrado menstrual excesivo, la resección de estos disminuye el sangrado hasta en un 80%.

Los pólipos endometriales son algunas lesiones misteriosas y una historia natural poca entendida, frecuentemente causa sangrado intermenstrual, pero no se conoce la frecuencia. Otras condiciones como la anovulación con persistencia proliferativa o hiperplasia endometrial pueden causar hemorragia. La enfermedad pélvica inflamatoria es posible que cause menorragia pero es raro. (22,28)

HALLAZGOS POR DILATACION Y CURETAJE

NEGATIVO (INCLUYENDO ENDOMETRIO PROLIFERATIVO O SECRETOR)	
HIPERPLASIA (HIPERPLASIA SECRETORA Y HIPERPLASIA BENIGNA)	2
POLIPOS	1
PRODUCTOS DE LA CONCEPCION	1
ADENOMIOSIS	1
SANGRADO IRREGULAR	1
INFECCION	1
MIOMA SUBMUCOSO	1

Por histeroscopia una mujer tenía atrfia y una tenía un mioma pediculado
(29)

HALLAZGOS POR HISTEROSCOPIA

MIOMA SUBMUCOSO	
INTRAMURAL	9
PEDICULADO	10
NEGATIVO	3
ATROFIA	2
POLIPOS	5
ADENOMIOSIS	2
HIPERPLASIA	1

Tres pacientes tenían multiples hallazgos (29)

ABLACION ENDOMETRIAL HISTEROSCOPICA CON LASER Nd-YAG

La ablación endometrial histeroscópica fue la primera reportada por Goldrat. Se ha utilizado para destruir el endometrio en un intento de controlar los síntomas de la menorragia y evitar la histerectomía, con un reporte de éxito del 95 %.

El procedimiento es lento, el tiempo es de 45 a 120 min. y se observó riesgo de edema pulmonar, dolor abdominal y datso de infección que se diagnóstico y se controló con antibióticos, se reporto hematometra en pocas ocasiones.

Las ventajas del procedimiento es menor tiempo hospitalario, disminución de la morbilidad y control de los síntomas sin perder la menstruación. Las desventajas son perforación del tejido uterino con la fibra óptica.

Para la ablación se requiere la destrucción profunda del endometrio hasta su capa basal para disminuir el flujo menstrual o producir amenorrea. Sólo el láser NdYAG por su elevada capacidad de penetración se ha recomendado para este procedimiento y se utiliza una fibra desnuda de 600 a 1000 micras.

Suele darse tratamiento preoperatorio para adelgazar el endometrio y facilitar que la energía láser alcance la capa basal. El danazol o el acctato de luprolido son los fármacos más satisfactorios. La supresión duran te el posoperatorio da mejor resultados al procedimiento. En un estudio se demostró mejoría en la amenorrea de 37 a 69 % con disminución de los fracasos totales de 6 a 1 %. (28,29)

ESTERILIZACION HISTEROSCOPICA

Los métodos de esterilización de la mujer se han visto simplificados con la introducción de la laparoscopia. A pesar de ello es necesario el uso de anestesia general y e la búsqueda de métodos más sencillos bien tolerados y eventualmente rversibles se han ideado diversas técnicas histeroscópicas para lograr la oclusión de la porción intramural de la trompa de falopio siendo en resumen los siguientes:

- 1.- Electrocoagulación y crocoagulación
- 2.- Inyección de sustancias químicas
- 3.- Obstrucción no destructiva mediante tapones de plástico
- 4.- Dispositivos mecánicos o tapones tubarios que se colocan en la posición proximal deloviducto
- 5.- Dispositivos intratubarios

Características del anticonceptivo ideal;

Eficaz

Innocuo

Fácil de colocar oadministrar

Barato

Reversible

Los métodos histeroscópicos de oclusión tubaria no han satisfecho los criterior del anticonceptivo ideal, aunque estas técnicas aún están en evolución. Los estudios mencionados indican buenos resultados y las tasas

de complicacion en manos de histeroscopistas con gran experiencia. Los procedimientos anteriores tienen enormes posibilidades, pero para que se les utilice ampliamente, se necesitará que se acumule mayor experiencia y se tenga un conocimiento detallado de los aspectos básicos de la histeroscopia. (1,2,6,)

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Lonnie S. Burner, M.D.; Histeroscopia ; Interamericana; Vol (1); 1988
- 2.- Philip G Brooks, M.D: Histeroscopia ; Interamericana ; Vol (21) ; 1992
- 3.- Vaile RF; Hysterocoy ; obstet Gynecol ; Vol 3 ; (3) ; P 422-6 ; Jun 1991
- 4.- Tonatiuh Herrera; Laparoscopia-Histeroscopia en el INPer ; Ginec Obst Méx. ; Vol 60; p 112-114
- 5.- Brooks PG. Kerin JF. Daykhovsky I. Removal of cornual polyps with hysteroscopy and wire basket. A case report. J Reprod Med 1990; Jun; 35 (6); p 613-5
- 6.- Russell JB. History and development of hysteroscopy. Obstet Gynecol Clin North Am. 1988; March; 15 (1); p 1-11.
- 7.- Siegler AM. Valle RF. Therapeutic hysteroscopic procedures. Fertil Steril. 1988. Nov. 50 (5); 685-701
- 8.- Toro C, RJ y col. Histeroscopia en infertilidad. Ginec obst Mex. 1992 October ; 60 : 267-271
- 9.- Ahmed N. Falcone T. Tulandi. Houle G; Anaphylactic reaction because of intrauterine 32% dextran-70 instillation. Fertil Steril; October 1991; 55: 1014
- 10.- Ranta H. Aine R. Oksanen H, Heinonen PK: Dissemination of endometrial cells during carbon dioxide hysteroscopy and chromotubation among infertile patients. Fertil Steril; 1990; 53;751
- 11.- Bartosik D Jacobes SL., Kelly LJ; Endometrial tissue in peritoneal fluid. Fertil Steril, 1986; 46:796

- 12.- Bautran E, Nadal F, Luneau F; Indications for operative hysteroscopy a series of 418 interventions; Rev- Fr-Gynecol-Obstet; Vol 87 (5); p 243-7, May 1992
- 13.- Spyro P, Vulgaropoulos, MD, Ligh C, Haley, MD, and Jaroslav F. Hulka, MD; Intratuterine pressure and fluid absorption during continuous flow hysteroscopy; Am J Obstet Gynecol; Vol 167 (2); p 386-91; January 1992
- 14.- Goldrat MH, Fuller TA, Segal S; Laser photovaporization of endometrium for the treatment of hemorrhagia. Am J Obstet Gynecol. 1991; 140: 14-9
- 15.- Gary R. Safety of hysteroscopy surgy. Lancet. 1990; 336; 1013-4
- 16.- R. Jedeikin, MB, ChB, D, Olsfanger, MB, ChB, and I. Kessler, MD; Disseminated intravascular coagulopathy and adult respiratory distress syndrome: Life-threatening complications of hysteroscopy; Am J Obstet Gynecol; Vol 162 (1); p 44-5; January 1990
- 17.- Ring J, Messer K; Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes; Lancet; 1; 466-9 1977
- 18.- Leake JF, Murphy AA, Zacur HA; Noncardiogenic pulmonary edema: complication of operative hysteroscopy; Fertil Steril; 48:497-9; 1987
- 19.- Hannu Ranta, M.D; Dissemination of endometrial cells during carbon dioxide hysteroscopy and chromatubation among infertile patients Fertility and Sterility; Vol. 53 (4); p 751-53; April 1990
- 20.- Hormoz Dabirashrafi, MD; Three-contrasts method hysteroscopy: the use of real-time ultrasonography for monitoring intrauterine operations Fertility and Sterility; Vol.57 (2); p 450-52; February 1992
- 21.- Jung K. Chose, MD.; Hysteroscopy treatment of septate uterus with Neodymium-YAG laser; Fertility and Sterility; Vol 57 (1); January 1992
p 81-84

- 22.- Jacquez Donnez, MD., Ph. D.: Neodymium: YAG laser hysteroscopy in large submucous fibroids; Fertility and Sterility; December 1990; Vol. 54 (6); p 999-1003
- 23.- Giovanni Battista Candiani, MD; Argon laser versus microscissors for hysteroscopy incision of uterine septa; Am J Obstet Gynecol; April 1990; Vol 62 (5); p 87-90
- 24.- Jurgen Hucke; Hysteroscopy treatment of congenital uterine malformations causing hemimeatometra: a report of three cases; October 1992; Vol. 58 (4); p 823-25
- 25.- Emad Khalifa, MD., James Ptorner; The role of abdominal metroplasty in era of operative hysteroscopy; Gynecology of Obstetrics; March 1993; Vol 176; p 208-212
- 26.- Jamil A. Fayed, M.D; The diagnostic value of hysterosalpingography and hysteroscopy in infertility investigation; Am J Obstet Gynecol; March 1987; Vol. 156 (3); p 558-60
- 27.- Ian S. Fraser, MD.; Hysteroscopy and laparoscopy in women with menorrhagia; Am J Obstet Gynecol; 1992; Vol. 162; P 1264-9
- 28.- Jonathan Davis; Hysteroscopic endometrial ablation with the neodymium YAG laser; British Journal of Obstetrics and Gynecology; August 1989; Vol. 96; pp 928-932
- 29.- Philip G. Brooks, MD, and Scott P. Serden, MD; Hysteroscopic findings after unsuccessful dilatation and curettage for abnormal uterine bleeding; Am J Obstet Gynecol; 1988; Vol. 158 ; p 1354-7
- 30.- Molitor JJ; Adenomyosis a clinical and pathologic appraisal. Am J Obstet Gynecol; 1971; 110;275