

11204



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

"HISTEROSCOPIA DE CONSULTORIO EN PACIENTES CON INFERTILIDAD: REVISION DE CASOS DE 6 AÑOS"

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION HUMANA

P R E S E N T A:
DR. CARLOS ANDRES LEJTIK ALVA

PROFESOR TITULAR:
DR. FERNANDO GAVIÑO GAVIÑO

TUTOR:
DR. SERGIO VILLALOBOS ACOSTA

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA



INPer

MEXICO, D.F.



DIRECCION DE ENSEÑANZA

2004-2004



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.

Indice

Agradecimientos	3
1. Introducción	4
2. Antecedentes históricos	6
3. Consideraciones técnicas	8
3.1 Instrumental básico	
3.1.1 Minihisteroscopio	
3.1.2 Ópticas rectas	
3.1.3 Ópticas de fibra de vidrio	
3.2 Medios de distensión	
3.2.1 Medios líquidos	
3.3 Sistema de video	
3.4 Otro equipo	
3.5 Anestesia local	
3.6 Histeroscopia quirúrgica	
3.6.1 Procedimientos mecánicos	
3.6.2 Procedimientos electroquirúrgicos	
3.6.2.1 Sonda monopolar	
3.6.2.2 Sonda bipolar	
3.6.2.3 Resectoscopio	
3.6.2.4 Elementos de trabajo	
3.6.2.5 Soluciones para la irrigación	
4. Indicaciones	12
5. Técnica	13
6. Complicaciones	15
6.1 Perforación uterina	
6.2 Medios de distensión	
6.3 Otras complicaciones	
7. Justificación	17
8. Objetivo	18
9. Material y métodos	18
10. Resultados	19
11. Discusión	24
12. Conclusiones	26
13. Bibliografía	27

Agradecimientos

A mis padres por seguirme apoyando y empujando a siempre ser mejor y superarme cada día más, gracias por ser un ejemplo de unión y amor incondicional.

A Cris por siempre estar conmigo y compartir mis sueños y metas, gracias amor por darme tu corazón, dejarme compartir contigo mis locuras y darme una familia maravillosa.

A Jorge con todo mi amor, gracias por hacerme papá por primera vez, eres un campeón para mí y eres el mejor ejemplo de nobleza y amor que existe.

A Berny gracias por esa energía sin límite que transmites, eres un encanto enano, sé que serás un gran hombre cuando crezcas.

A Gabriel por ser mi compañero incondicional, en las buenas y en las malas, por ser el mejor amigo que un hermano como yo puede desear.

A todos mis "hermanos" por el simple hecho de estar ahí en el momento justo y el lugar preciso, gracias por estos 23 años de amistad y hermandad.

1. Introducción

La histeroscopia fue uno de los primeros abordajes para estudiar de manera directa y actualmente es uno de los procedimientos de mayor aceptación para la evaluación de las pacientes con problemas por sangrado genital anormal, infertilidad, aborto recurrente, alteraciones intrauterinas, malformaciones congénitas de los conductos de Müller, localización de dispositivos intrauterinos, abortos complicados y evaluación para cáncer endometrial. Sin embargo resulta paradójico que a pesar de realizarse desde tiempo atrás, tuvo que esperar a que otros procedimientos endoscópicos tuvieran un avance tecnológico considerable para que pudiera aplicarse a la práctica clínica.

Este método gana cada vez mas terreno en el diagnóstico y solución de problemas tanto en ginecología como en medicina reproductiva, y últimamente, debido a los avances tecnológicos durante la última década como son la disminución de los diámetros de los telescopios, las mejoras en la resolución, la disponibilidad de endoscopios flexibles y el empleo de un mejor instrumental.

Las condiciones favorables que rodean al uso de este procedimiento cada vez más lo sitúan en una posición privilegiada en lo que respecta a la evolución del canal endocervical y la cavidad uterina. Cuando se combina con la laparoscopia se puede estudiar por completo el factor uterino.

Actualmente es uno de los procedimientos mas utilizados para la evaluación integral de las pacientes en las cuales se sospecha una alteración en la cavidad uterina o bien, como es el caso de las pacientes que presentamos en este estudio, son evaluadas por infertilidad o por ser candidatas a una técnica de reproducción asistida.

Hoy en día la histeroscopia ha salido el quirófano para poder ser practicada en el consultorio lo cual es una ventaja para las pacientes en cuanto a costo beneficio se refiere. Por otro lado puede realizarse con o sin anestesia, con o sin la utilización de espejo vaginal, con o sin el pinzamiento del cérvix y así llegar a un rápido diagnóstico y manejo de algunas patologías uterinas.

El papel actual que juega la histeroscopia no cambiará hasta que no se generalice el uso de la histeroscopia de consultorio ya que será hasta ese momento en que se considere como la prueba de primera línea en la evaluación de la cavidad uterina en pacientes con alteraciones en la fertilidad.

Los hallazgos histeroscópicos anormales con resultado normal en la histerosalpingografía van desde el 1-62% dependiendo los autores consultados. En promedio la tasa de falsos positivos y los falsos negativos para la histerosalpingografía dan una alta sensibilidad del 97% y una baja especificidad del 23% por lo que en algunos casos sobraría la realización de la histerosalpingografía como primera prueba indicada cuando se sospeche una alteración exclusiva de la cavidad uterina.¹

¹ Ferro J., Troncoso C., Valencia I., Remohi J., Pellicer A; Histeroscopia y medicina reproductiva; Cuad Med Reprod; 2002, (8) 1; 239:256.

Sin embargo siempre que una histerosalpingografía muestra alguna alteración de la cavidad uterina será indispensable la realización de una histeroscopia, pero en el caso contrario o cuando exista sospecha de alguna alteración está indicado la realización de un ultrasonido transvaginal o bien una histerosonografía.

La medicina reproductiva no sólo se beneficia por medio de la histeroscopia cuando es posible diagnosticar y/o resolver alteraciones intracavitarias, sino que también se utiliza en condiciones específicas para los procedimientos de reproducción asistida como son: la evaluación del fallo en ciclos previos de fecundación *in vitro* (FIV), manejo de las obstrucciones tubarias proximales o por medio de la fertiloscopia.²

² Gola A., Ron-El R., Herman A., Soffer Y; Diagnostic Hysteroscopy: its value in an *in vitro* fertilization/embryo transfer unit. Human Rep; 1992; 7; 1433-1434.

2. Antecedentes históricos

Las primeras observaciones de las cuales se tienen reportes fueron realizadas en 1805 por el médico militar Philippe Bozzini quien escribió en el *Journal der Praktischen Heilkunde* que "con un tubo recto en el ojo humano se podría observar el interior de las cavidades corporales si se transmitía luz desde afuera a través del tubo". Sin embargo debido a la rivalidad existente en esos años entre la Academia Militar y la Academia de Viena el descubrimiento fue considerado como un juguete.

No fue hasta 50 años más tarde que Dèsormeaux desarrolló el primer cistoscopio junto con Charrière por lo que son considerados como los padres de la endoscopía. El cistoscopio que utilizaron tenía como fuente de luz una bombita de gasógeno, el cual es una mezcla de alcohol puro y terpentina, con lo que lograban una mejor reflexión en la luz con respecto a las velas. Charrière fue el primero en postular que el mismo estudio que se realizó en la uretra masculina y la vejiga era posible realizarlo en el útero.³

Sin embargo la primera histeroscopia fue realizada hasta el año de 1869 por Pantaleón quien utilizó un tubo metálico de 12 mm. de diámetro con una base de espejos que transmitía la luz de una vela. Con este estudio pudo observar una estructura polipoide en una paciente posmenopáusica con hemorragias anormales y quemarla con nitrato de plata.

No fue hasta el año de 1896 que Duplay y Clado editan el primer libro dedicado a la histeroscopia, pero hasta 1908 David mejoró la técnica ya que selló el extremo distal del endoscopio con un cristal para evitar así el ingreso de sangre al canal óptico, también fue el primero en intentar distender la cavidad uterina con un medio líquido. En 1925 Rubin informó la posibilidad de distender la cavidad uterina por medio de CO₂ pero este método se abandonó de manera muy temprana por dificultades y complicaciones técnicas.

En el año de 1927 Mikulicz-Radecki y Freund crearon el "curetoscopio" que fue el primer instrumento para la extracción de tejido, óptimamente controlado, de la cavidad uterina por lo que fue considerado el primer histeroscopio de flujo doble. Al año siguiente Gauss publicó las primeras imágenes histeroscópicas y en el año de 1934 Segond introdujo el sistema de lavado, alargó el diámetro del canal de egreso con respecto al de ingreso y desarrolló una pinza de biopsia para el histeroscopio. En este mismo tiempo Schroeder llevó a cabo la primera medición de la presión intrauterina la cual mencionaba que era de 25-30 mm Hg. pero que si sobrepasaba los 55 mm Hg. la solución fluía a través de las trompas hacia la cavidad abdominal.

No fue hasta la década de los 50's cuando se desarrolló el concepto de la luz fría y fue posible transmitirla a través de un conductor óptico de forma directa a la cavidad corporal y en el año de 1952 Fourestier utilizó por primera vez fibras de cuarzo como conductores de luz.

³ Ferro J., Troncoso C., Valencia I., Remohi J., Pellicer A; Histeroscopia y medicina reproductiva; Cuad Med Reprod; 2002, (8) 1; 239:256.

Debido a que los problemas de sangrado seguían dificultando la óptica fue que en el año de 1957 Norment desarrolló un balón en la punta del histeroscopio el cual se inflaba con aire y que al expandirse evitaba el sangrado, sin embargo 5 años más tarde, en 1962 Silander, llenó este mismo balón de solución y reportó 40 casos de carcinoma de endometrio.

Menken en el año de 1967 transformó un cistoscopio pediátrico en un histeroscopio y empleó una solución altamente coloidal que contenía polivinilpirrolidona, conocida como Luviscol, para la distensión uterina, la cual al ser más viscosa no se mezclaba con sangre, así como un cono elástico que evitaba la pérdida transcervical de esta solución; también utilizó una fuente de luz fría.

La historia moderna de la histeroscopia se caracteriza por la confirmación de un estándar para este método diagnóstico y quirúrgico a través de un trabajo conjunto entre varios grupos médicos y tecnológicos.

En la década de los 70's Lindermann, por medio de sus estudios acerca de la difusión de CO_2 dentro de la cavidad uterina hace que se retome la idea propuesta por Rubin en los años 20's⁴. Comer y Lin describen por primera vez el uso de un histeroscopio flexible con un canal de trabajo.

En los años 80's se introdujo el uso de la videoendoscopia con lo que se facilitó el trabajo en equipo entre el cirujano y su asistente con lo que se permite documentar y archivar las imágenes y mejorar las posibilidades de formación. Otro avance que se presentó en 1981 fue el empleo del láser de neodimio-YAG para la destrucción del endometrio.⁵ A fines de esta década fue desarrollado también el sistema de "flujo continuo" con base en las observaciones realizadas en 1927 por Mikulickz. Con estos últimos avances la histeroscopia se ha desarrollado de manera importante.

⁴ Ghimouz A., Loisel B., Kheyar M; Carbon dioxide embolism with transient blindness associated with hysteroscopy; Ann Fr Anest Reanim 15/2 (1996) 192-195.

⁵ Comer E; Ambulatory hysterofibroscopic treatment of persistent metrorrhagias using the Nd:YAG laser; J Gynecol Obstet Biol Reprod 15/5 (1986) 661-664.

3. Consideraciones técnicas

3.1 Instrumental básico

3.1.1 Minihistoscopia

La calidad del sistema óptico está determinada por su claridad, el campo visual, la definición y el ángulo visual. El diámetro total del instrumental debe ser tan pequeño como para garantizar un procedimiento atraumático y el bienestar de la paciente. Los sistemas ópticos rectos tienen una mejor resolución y ángulos de visión diversos.

3.1.2 Ópticas rectas

El histoscopio diagnóstico rígido tradicional consta de una óptica de 30 grados y 4 mm. de diámetro con una fibra de vidrio conductora de luz y una camisa desmontable de 5 mm. para el ingreso del medio de distensión. Los histoscopios más modernos presentan una óptica de 25 o 30 grados con un diámetro de 2.7 a 3 mm. con una fibra de vidrio conductora de luz con un diámetro de la camisa de 3.5 y 4 mm. con esta disminución de diámetros se pierde un poco de claridad de la imagen y en una cavidad sangrante puede resultar una gran dificultad.

3.1.3 Ópticas de fibra de vidrio

Los histoscopios semirrígidos representan un adelanto nuevo e interesante. Constan de una óptica de fibra de vidrio contenida en una camisa metálica con lo que el diámetro es considerablemente menor a los de camisa ópticas rígidas ya que dependiendo de la firma que los fabrique sus diámetros van desde 1.6 mm. hasta 2.4 mm. dando diámetros totales de 3-4 mm.

Los histoscopios flexibles tuvieron su máximo auge en el principio de la década de los 80's. En comparación con los histoscopios de 30° no presentan mejoras importantes en cuanto a la óptica se refiere por lo que han quedado únicamente como un instrumento costoso que no ofrece mayores ventajas. Por otro lado, tienen la desventaja de ofrecer una imagen reticulada y de baja resolución. Su diámetro total era de 3.1-3.6 mm.

3.2 Medios de distensión

3.2.1 Medios líquidos

Deben de diferenciarse las soluciones hidrosolubles, como la solución glucosaza 5%, la solución fisiológica o la solución de Ringer-lactato, de las soluciones poco viscosas como la solución de sorbitol/manitol o la solución de glicina al 1.5% y de las soluciones altamente viscosas como el Dextran al 32% (Hyskon).

Las soluciones de sorbitol/manitol y la de Glicina sólo deben utilizarse en la histoscopia quirúrgica por estar libres de electrolitos. El Hyskon se utilizó durante un largo tiempo en Estados Unidos pero debido al alto riesgo que presenta dejó de ser utilizada.

La óptica se ve alterada por las soluciones debido al índice de refracción, por otro lado, las soluciones hidrosolubles empañan rápidamente la óptica por la mezcla entre la sangre y el moco mientras que las soluciones viscosas no representan una desventaja si se dispone de un sistema de lavado.

Para la histeroscopia diagnóstica ambulatoria se emplea una solución acuosa isotónica del tipo de la solución fisiológica al 0.9% o solución de Ringer bombeándose a una presión de 80-120 mmHg la cual es la presión necesaria para lograr la distensión de la cavidad uterina. Este tipo de medios poseen como ventaja sobre los medios gaseosos, principalmente, que evitan la irritación peritoneal que se presentan con el CO₂.

Como medio gaseoso se emplea el CO₂ el cual ofrece una excelente óptica y no influye sobre las patologías adyacentes en el caso de las infecciones o los procesos malignos. Se debe de tener en cuenta, para garantizar el uso de este medio de distensión, el limitar la tasa de flujo a < 100ml/min.

Para la insuflación del CO₂ se debe de utilizar un insuflador uterino especial que trabaja a una presión máxima de 200 mmHg y una velocidad de flujo de 100 ml/min y que al momento de alcanzar la presión intrauterina deseada inhibe el flujo de manera automática. Debe quedar estrictamente prohibido utilizar un insuflador de laparoscopia debido a que este equipo utiliza un volumen de flujo mucho más alto con lo que se aumenta el riesgo de una embolia por CO₂ rápida y generalmente letal.

3.3 Sistema de video

Si bien en el caso de la histeroscopia de consultorio no es indispensable es de mucha utilidad ya que la paciente y los ayudantes pueden seguir el procedimiento de manera cercana en la pantalla y también nos permite documentar en video el procedimiento.

3.4 Otro equipo

Se debe de contar con una fuente de luz fría, el cable conector a la luz y el sistema de mangueras del insuflador o del contenedor del líquido de distensión.

En cuanto al instrumental accesorio necesario se debe de contar con una pinza de Pozzi para tomar el cérvix, un juego de dilatadores de Hegar para los casos que presenten estenosis cervical y se debe de tener disponibles los instrumentos necesarios para la realización de biopsias.

3.5 Anestesia local

En los casos de la histeroscopia de consultorio puede ser necesario, aunque no indispensable, la realización de bloqueo paracervical con lidocaína al 2% en cuatro puntos.

3.6 Histeroscopia quirúrgica

Generalmente debe ser realizada en un quirófano aunque puede ser realizada en el consultorio cuando se trate de alteraciones menores y las condiciones de la paciente lo permitan. Puede realizarse con anestesia general o local de manera ambulatoria o con un tiempo de internamiento breve.

3.6.1 Procedimientos mecánicos

Se emplea una camisa histeroscópica operatoria montada sobre la camisa óptica a través de la cual pueden introducirse instrumental rígido, semirrígido o flexible como pueden ser tijeras, pinzas para extracción o pinzas de biopsia.

Los procedimientos que se realizan generalmente son extracción de pólipos o cuerpos extraños, toma de biopsias, resección de tabiques, sinequias o pólipos, etc.

Se pueden realizar procedimientos con láser principalmente con el de neodimio-YAG el cual posee un gran poder de coagulación y una penetración muy profunda capaz de destruir tejidos muy fibrosos sin provocar sangrados. Generalmente se emplea un medio de distensión líquido, contrariamente a lo que sucede en la electrocirugía, puede ser de una solución electrolítica. No deben usarse el Hyskon o la glucosa ya que poseen un efecto caramelizante.

El láser produce una necrosis profunda al entrar en contacto con el tejido, mientras que cuando no se hace contacto, se produce una vaporización tisular superficial.

Los altos costos de adquisición que presenta el equipo, la baja capacidad de corte y la necesidad de un mantenimiento intensivo han llevado a que esta técnica no tenga la difusión y/o la aceptación esperada.

3.6.2 Procedimientos electroquirúrgicos

3.6.2.1 Sonda monopolar

Se pueden emplear sondas flexibles. Tienen la ventaja de emplearse como instrumentos de corte y/o coagulación en uno mismo. Hay instrumentos con puntas múltiples y un diámetro a partir de 5 mm. Se introducen en un canal de trabajo del histeroscopio.

3.6.2.2 Sonda bipolar

Se desarrolló el sistema Versapoint el cual es una sonda con un electrodo activo en la punta que opera con un sistema de alta frecuencia el cual permite vaporizar los tejidos. Este sistema se utiliza con solución salina que evita el desplazamiento electrolítico, sin embargo debe de tenerse precaución con el volumen utilizado por la reabsorción masiva que se puede presentar y originarse así problemas graves como edema agudo pulmonar.

Uno de los principales inconvenientes es el hecho de que la destrucción tisular es pequeña con lo que se emplea un tiempo quirúrgico mayor, por lo anterior el uso del Versapoint no está indicado en miomas de 4-6 cm. en los cuales es más conveniente el uso del Resectoscopio

3.6.2.3 Resectoscopio

Es un instrumento desarrollado originalmente para la urología sin embargo se ha adaptado para la histeroscopia. Posee una óptica de 1,12 o 30° con una fuente de luz de fibra de vidrio incorporada.

La óptica se introduce en un mango con el que el cirujano puede mover el elemento de trabajo hacia adelante y hacia atrás. Existen mangos activos (Baumrucker) y pasivos (Iglesias). Se dice que los mangos pasivos son más seguros ya que el electrodo de trabajo permanece dentro del mango aún cuando se produzca una activación inadvertida de la corriente.

Junto al mango en el que se monta la óptica se coloca un sistema de camisa de doble vía para la instilación y aspiración de la solución.

3.6.2.4 Elementos de trabajo

Se dispone de un sinnúmero de elementos de trabajo entre los que figuran asas de resección, electrodos de varios tipos (bola o cilindro), agujas de disección y electrodos de vaporización, los cuales se utilizan de acuerdo a lo que se requiera.

3.6.2.5 Soluciones para la irrigación

Al emplear corriente monopolar se debe elegir un líquido libre de electrolitos como medio de distensión por que los medios electrolíticos conducen una propagación difusa de la corriente. Generalmente se trabaja con soluciones del tipo manitol/sorbitol o glicina.

4. Indicaciones

La histeroscopia ambulatoria es una técnica sencilla, segura y de eficacia máxima para reconocer y evaluar las alteraciones intrauterinas. La condición previa a la realización de este procedimiento es el conocimiento por parte del examinador de los problemas orgánicos y técnico-instrumentales.

La medicina reproductiva se beneficia de la histeroscopia desde tres puntos de vista generales: Primero en el diagnóstico de cualquier alteración del canal endocervical o de la cavidad uterina; segundo, en aquellas pacientes con alguna patología cervical o intracavitaria en las que es susceptible de corrección histeroscópica y tercero como medio para facilitar los procedimientos de reproducción asistida.

La histeroscopia diagnóstica se emplea para aclarar las alteraciones hemorrágicas uterinas; en el contexto del diagnóstico de esterilidad se emplea para esclarecer los hallazgos mostrados por otros estudios diagnósticos como son: ultrasonido, histerosonografía, histerosalpingografía, o bien para localizar y extraer cuerpos extraños intrauterinos.

Desde el punto de vista del estudio de la infertilidad se debe de tomar en cuenta, no sólo valorar las malformaciones congénitas o adquiridas de la cavidad uterina sino también las alteraciones endometriales e inspeccionar los ostiums tubarios. La posibilidad de realizar de manera simultánea una laparoscopia nos permite valorar de manera integral los factores uterino y tuboperitoneal. La histeroscopia ambulatoria ha cobrado importancia en la supervisión y el diagnóstico de alteraciones que pueden influir en la nidación y el desarrollo del feto.

Existen estudios en los que se menciona que la realización de una segunda histeroscopia posterior a varios intentos fallidos con FIV-TE posiblemente puede mejorar los resultados en ciclos posteriores.

De manera ambulatoria se puede realizar también una histeroscopia quirúrgica en patologías no muy extensas como son resecciones de tabiques uterinos pequeños, miomas submucosos pequeños, sinequias uterinas y pólipos endometriales sobre todo cuando se llevan acabo con tijera y sin emplear energía. También se puede realizar extracción de cuerpos extraños intrauterinos de manera ambulatoria. En los casos que se presente una estenosis cervical puede ser necesario emplear anestesia local.

5. Técnica

La paciente debe de ser colocada en posición ginecológica.

Se debe de revisar el instrumental completo así como los medios de irrigación y aspiración antes de iniciar el procedimiento.

Se conectan la vía de entrada (proximal) y la de salida (distal).

En el caso de disponer de equipo de video se conecta junto con la fuente de luz fría.

Se coloca un espejo vaginal para realizar una correcta exposición del cérvix y se realiza asepsia vaginal con una solución incolora. Aunque también existe una técnica sin colocación del espejo, por medio de vaginoscopía.

Puede o no realizarse anestesia local por medio de bloqueo paracervical, sobre todo en los casos que se sospeche o encuentre estenosis cervical o bien la paciente presente dolor. Este último puede presentarse al realizar movimientos laterales lo que provoca tracción de los ligamentos anchos o bien cuando se elige el instrumental inadecuado.

Puede o no tomarse el cérvix por el labio anterior con una pinza de Pozzi.

Se coloca la punta del histeroscopio en el orificio cervical externo y se comienza a pasar la solución de irrigación con lo que se consigue la visualización del canal endocervical.

Si se colocó el espejo vaginal se retira en este momento para permitir así la movilización del histeroscopio de manera atraumática en todos los planos.

Bajo visión directa y lentamente se va desplazando el histeroscopio hacia delante para poder observar el trayecto del canal endocervical en el centro de la imagen. En un útero con una anteversión acentuada es necesario realizar un movimiento de palanca con el instrumento hasta los 70° en la línea horizontal y debe ser colocado de abajo hacia arriba.

Tras pasar el canal endocervical y el orificio cervical interno puede ser el paso técnicamente más difícil de la histeroscopia.

Una vez alcanzada la cavidad uterina se deben de enfocar los orificios tubarios. Si se utiliza una lente de 30° se puede realizar una rotación ligera sobre el eje del instrumento. Los ostiums son los puntos de orientación para confirmar la posición correcta del histeroscopio dentro de la cavidad uterina.

Se debe de proceder a evaluar de manera completa la cavidad uterina en una vista "panorámica" desde el orificio cervical interno para proceder a realizar una revisión sistemática del endometrio.

En el caso que se encuentren alteraciones se debe de tomar la decisión, de acuerdo a los hallazgos obtenidos, las condiciones de la paciente y la disponibilidad del instrumental adecuado, si se realiza en ese momento una histeroscopia quirúrgica, si se programa en un segundo tiempo o si amerita una lesión toma de biopsia para confirmación histológica.

Los procedimientos con control óptico son las biopsias dirigidas, la polipectomía, la resección de tabiques uterinos, la extracción de cuerpos extraños o la sección de sinequias.

Algo muy importante a considerarse en estos procedimientos es que “el éxito de los procedimientos practicados en el consultorio en pacientes no anestesiadas, depende de la experiencia y habilidad del médico, del instrumental adecuado y de la sensibilidad al dolor de la paciente”.

6. Complicaciones

6.1 Perforación uterina

A pesar de que la histeroscopia diagnóstica es un procedimiento prácticamente libre de complicaciones siempre debe de tenerse en cuenta la posibilidad de que se presenten para así poderlas detectar y tratar oportunamente.

La más común de las complicaciones es la perforación uterina, la cual se presenta a pesar de que el histeroscopio es introducido bajo visión directa. El sitio más frecuente es la pared posterior uterina en la unión ístmicocervical, rara vez en el fondo uterino. Generalmente se presenta en úteros con ante o retroflexión muy acentuadas, úteros seniles o en casos de estenosis cervical.

El primer signo de una perforación inminente es una falsa vía, por lo que ante una situación así se debe de retirar el histeroscopio lentamente hasta encontrar el orificio cervical verdadero.

El clásico cuadro de una perforación uterina se observa cuando el histeroscopio se desplaza en dirección craneal con una pérdida brusca de la resistencia de la pared y al mismo tiempo se observan tejidos "amarillentos", los cuales corresponden a los apéndices epiplóicos del intestino. En la mayoría de los casos de perforaciones se debe de suspender el procedimiento.

Se debe de observar muy de cerca el estado general de la paciente, aunque con los equipos más actuales, de diámetros menores a 5 mm, es raro que se necesiten acciones diagnósticas o terapéuticas invasivas; en caso de que se sospeche algún sangrado debe de confirmarse por medio de ultrasonido para descartar la necesidad de una laparotomía exploradora o una laparoscopia.

La perforación uterina en caso de una histeroscopia quirúrgica siempre se asocia con riesgo de lesiones a órganos abdominales, especialmente al intestino. Los controles laparoscópicos o ultrasonográficos simultáneos reducen el riesgo de perforación y de lesión pero no lo eliminan. El instrumento de trabajo debe de ser activado sólo si el cirujano está seguro del sitio

6.2 Medios de distensión

Las soluciones como el Hyskon son preparados de alto peso molecular las cuales pueden inducir reacciones anafilácticas y se han descrito casos de coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar y hemorragias pulmonares los cuales aparentemente no guardan relación con el volumen instilado sino con los posibles efectos tóxicos directos sobre el tejido pulmonar.

Por las razones anteriores no se recomienda el uso de Hyskon ya que se considera de alto riesgo en comparación con los otros medios.

Una hiperhidratación con soluciones hipotónicas puede conducir a una rápida reabsorción de líquido. El cuadro que se presenta, en urología, se conoce como síndrome de resección transuretral y consiste en náusea, vómito, confusión, alteraciones visuales (amaurosis reversible), convulsiones, edema agudo pulmonar y cerebral, coma y muerte.

Para evitar que esto se presente se recomienda mantener la presión de distensión lo más baja posible, acortar los tiempos quirúrgicos, mantener una adecuada cuantificación de líquidos durante todo el procedimiento y utilizar soluciones isotónicas.

En el caso de la glicina se transforma en el hígado en amoníaco y ácido oxálico por lo que si se aumenta la absorción se presenta una intoxicación por amoníaco junto con la hiperhidratación hipotónica.

6.3 Otras complicaciones

Se pueden presentar hemorragias durante el postoperatorio las cuales generalmente ceden con la administración de uterotónicos o medidas locales (tapón intrauterino). También de manera tardía pueden presentarse infecciones por lo que se recomienda el uso de antibióticos profilácticos.

Cuando se emplea energía monopolar pueden presentarse quemaduras. Con el uso de CO₂ se puede presentar una embolia gaseosa por lo que se debe de vigilar de manera estrecha la oximetría.

7. Justificación

La histeroscopia de consultorio es un método eficaz y seguro para el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la cavidad uterina en las pacientes con infertilidad.

Es un método económico y de fácil aplicación en el consultorio el cual no requiere de extremos cuidados postoperatorios, se realiza de manera ambulatoria y representa un adecuado costo-beneficio para las pacientes.

Es un procedimiento que se debe de realizar de manera protocolizada en las pacientes sometidas a estudio por infertilidad, sobre todo si son candidatas a alguna técnica de reproducción asistida.

8. Objetivo

Revisar todos los procedimientos de histeroscopia de consultorio realizados en el servicio de Reproducción Asistida del INPer durante el periodo del 31 de marzo de 1998 al del 30 de julio del 2004 para así poder reportar las alteraciones más frecuentes, las maniobras terapéuticas más utilizadas y las posibilidades a corto largo plazo con fines reproductivos.

9. Material y métodos

Se incluyeron todos los procedimientos de histeroscopia de consultorio realizados en el servicio de reproducción asistida del INPer entre el 31 de marzo de 1998 y el 30 de julio del 2004.

Se trata de un estudio del tipo serie de casos, retrospectivo y observacional.

Se revisaron un total de 566 expedientes clínicos de los cuales se excluyeron 17 debido a que no se realizó el procedimiento por ausencia de la paciente, por fallas técnicas del instrumental o por que no se cuenta con registro del procedimiento en el expediente clínico.

10. Resultados

Se incluyeron en el estudio en total 549 procedimientos realizados, de los cuales 88 fueron histeroscopías quirúrgicas, 458 histeroscopías diagnósticas y se presentaron 3 histeroscopías fallidas.

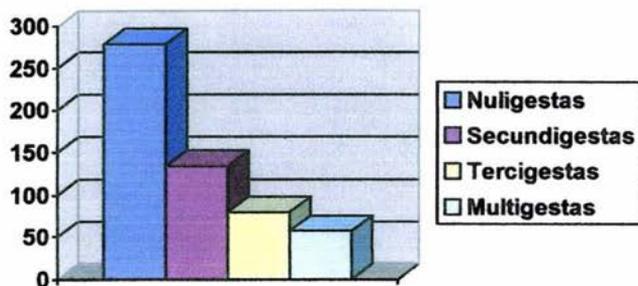
En cuanto a las características generales de cada paciente se dividieron en grupos con un intervalo de edad de 5 años en los cuales encontramos que el rango de edad varía desde los 21-43 años, siendo el grupo de edad más frecuente el de los 31-35 años con 248 casos en total.

Tabla 1.- Distribución por edades

Edades	Pacientes
20 - 25	22
26 - 30	116
31 - 35	248
36 - 40	157
41 - 45	6
Total	549

En el caso de el número de gestaciones que presentaban las pacientes encontramos que la mayoría presentan infertilidad primaria (n = 278) seguida de pacientes primigestas (n = 134) y de secundigestas (n = 80).

Antecedentes Obstétricos



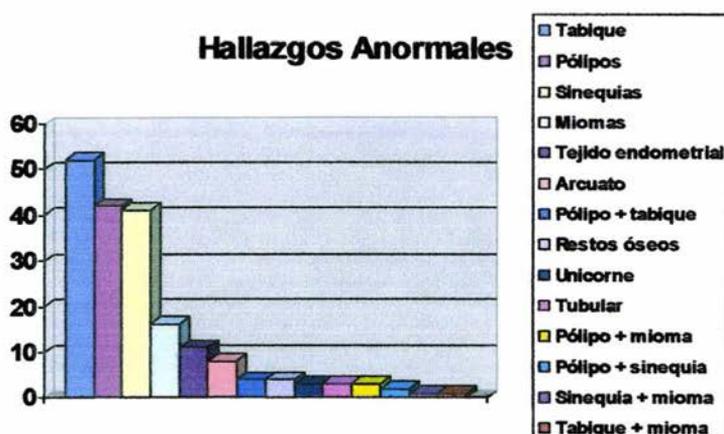
El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue el de candidata a FIV-TE (n=360) seguido de candidata a IAH (n=24).

Tabla 2.- Diagnósticos Preoperatorios

Diagnóstico	Pacientes
Candidata a FIV-TE	360
Candidata a IAH	24
Pólipo endometrial	24
Sinequias uterinas	23
Factor masculino	22
Tabique uterino	20
Mioma submucoso	18
Esterilidad primaria	11
Esterilidad secundaria	11
Endometriosis	8
Factor endócrino-ovárico	7
Antecedente de Miomectomía	6
Pérdida gestacional recurrente	3
Restos óseos	3
Estenosis cervical	2
Factor inexplicable	2
Pólipo + sinequias	2
Sinequias + mioma + OTB	1
Útero unicorne	1
Pólipo + mioma	1
Total	549

Se realizaron en total 456 procedimientos con anestesia local (bloqueo paracervical con lidocaína al 2%) y 93 procedimientos sin anestesia.

El hallazgo transoperatorio más frecuente correspondió a estudios normales (n=349) seguido de la presencia de tabiques uterinos (n=52).



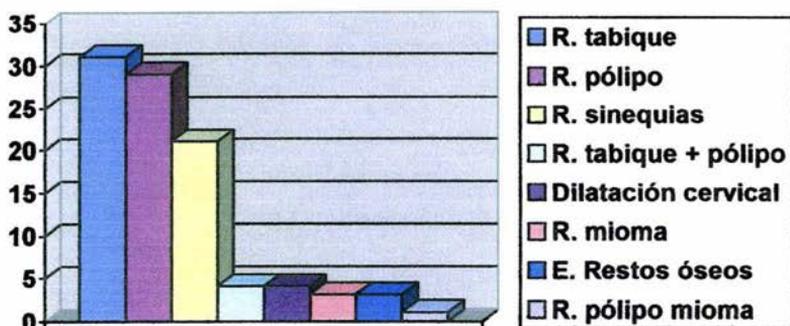
Por lo anterior encontramos que el diagnóstico postoperatorio más frecuente fue el de candidata a FIV-TE (n=308) seguido de presencia de tabiques uterinos (n=52), candidata a IAH (n=41), sinequias uterinas (n=39) y pólipos endometriales (n=39).

Tabla 3.- Diagnósticos Postoperatorios

Diagnóstico	Pacientes
Candidata a FIV-TE	308
Tabique uterino	52
Candidata a IAH	41
Sinequias uterinas	40
Pólipos endometriales	39
Miomas intracavitarios	20
Estenosis cervical	10
Útero arcuato	8
Pólipo + mioma	4
Pólipo + sinequias	4
Pólipo + tabique	4
Restos óseos	4
Histeroscopia fallida	3
Útero unicorno	3
Tejido endometrial abundante	2
Perforación uterina	1
Endometrio polipoide	1
Estenosis cervical + sinequias	1
Pólipo endocervical	1
Sinequias + mioma	1
Sinequias + tabique	1
Tabique + mioma	1
Total	549

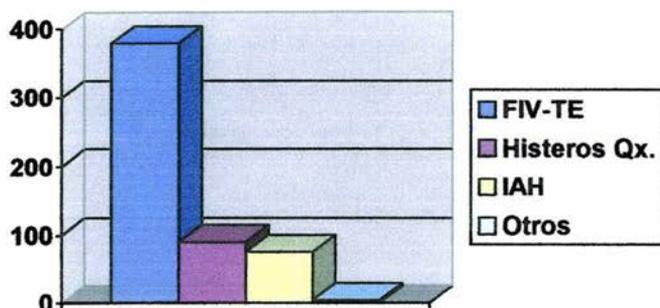
De acuerdo a los hallazgos durante los procedimientos, las maniobras terapéuticas realizadas con mayor frecuencia fueron resección de tabique con tijera (n=31), resección de pólipo con tijera (n=29) y resección de sinequias con tijera (n=21). Cabe señalar que debido a que en su gran mayoría los hallazgos durante el procedimiento fueron normales, no requirieron de ningún tratamiento en ese momento.

Maniobras Terapéuticas



Por lo encontrado en los procedimientos se recomendaron maniobras terapéuticas como FIV-TE (n=379), histeroscopia quirúrgica en quirófano (n=90), IAH (n=76), manejo con progestágenos vía oral y otro tipo de tratamientos como son: Miomectomía por laparotomía, ciclos de hiperestimulación ovárica controlada con coito programado o legrado uterino instrumental (n=4).

Tratamiento Propuesto



Del total de expedientes revisados en este estudio sólo se tiene registrado embarazo en 57 casos.

Cabe señalar que únicamente se presentó una complicación importante en todos los procedimientos realizados la cual fue una perforación uterina a nivel istmicocervical, la cual no requirió de manejo por medio de laparotomía o laparoscopia, sólo vigilancia y manejo con uterotónicos. En otro procedimiento se presentó una reacción vagal el momento de realizarlo sin embargo cedió de manera espontánea y con líquidos parenterales, no ameritó el uso de medicamentos.

En los 3 casos de histeroscopia fallida que se presentaron la causa principal fue una estenosis cervical severa en dos pacientes y la reacción vagal ya comentada que presentó una paciente.

11. Discusión

Como se menciona en estudios publicados anteriormente⁶, la histeroscopia de consultorio pagó el precio de ser en sus inicios tomada únicamente como un estudio de investigación visual, lo anterior debido a la falta de desarrollo tecnológico y técnico de instrumental y personal capacitado para su adecuada realización. En nuestros días, y gracias a los avances en cuanto a instrumental se refiere, los histeroscopios diagnósticos y operatorios poseen prácticamente el mismo diámetro externo. Por otro lado la aparición de una nueva generación de médicos capacitados en el uso adecuado de estos instrumentos ha permitido el desarrollo esperado de la histeroscopia y ahora se considera un instrumento diagnóstico y terapéutico fundamental en el estudio de la cavidad uterina.⁷

Se han publicado diversos estudios que comparan a la histeroscopia de consultorio con la ultrasonografía y/o la histerosonografía para la detección de patologías intracavitarias y endometriales⁸ en los cuales se demuestra que la histeroscopia de consultorio es superior a los otros estudios en este sentido. En nuestra revisión llama la atención la disparidad en los diagnósticos preoperatorios y los hallazgos transoperatorios, lo cual puede deberse a "errores humanos" al no consignar adecuadamente los diagnósticos en el expediente, o bien a la falla en los estudios diagnósticos realizados, sin embargo un punto a nuestro favor es que se pudieron detectar estas patologías y cuando fue posible se les brindaron las opciones terapéuticas posibles.

Siguiendo con la comparación con la histerosonografía⁹, la histeroscopia presenta un menor índice de error en el diagnóstico de las alteraciones intracavitarias sin embargo, tiene el inconveniente de ser menos tolerado por las pacientes debido a que causa más dolor que la histerosonografía.

Hay estudios publicados en los que se menciona un menor índice de molestias para la paciente cuando se realiza la introducción del histeroscopio por medio de vaginoscopia¹⁰ que con la técnica tradicional con colocación de espejo vaginal y pinzamiento del labio anterior del cérvix. Sin embargo también se menciona que debe ser realizado por personal con experiencia, lo cual por el tipo de hospital escuela en el que nos encontramos generalmente no es posible.

En nuestra revisión se demuestra la importancia en la detección adecuada y oportuna de los padecimientos intracavitarios en el campo de estudio de la

⁶ Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Selvaggi L. What does "diagnostic hysteroscopy" mean today? The role of the new techniques. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2003; 15: 303-308.

⁷ Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Di Venere R, Masciopinto V. Operative office hysteroscopy without anesthesia: Analysis of 4863 cases performed with mechanical instruments. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004; 11 (1): 59-61.

⁸ Clark J, Bakour S, Gupta J, Khan K. Evaluation of outpatient hysteroscopy and ultrasonography in the diagnosis of endometrial disease. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 1001-1007.

⁹ Rogerson L, Bates J, Weston M, Duffy S. A comparison of outpatient hysteroscopy with saline infusion hysterosonography. *Br J Obstet Gynaecol.* 2002; 109: 800-804.

¹⁰ Bettocchi S, Selvaggi L. A vaginoscopic approach to reduce of pain in office hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1997; 4: 37-41.

paciente con infertilidad así como las posibilidades terapéuticas inmediatas o a corto plazo brindadas a las pacientes.

Existen estudios realizados por Bettochi, Ceci, Nappi y colaboradores en los que se menciona que las molestias generales presentadas por las pacientes sometidas a histeroscopia operatoria de consultorio sin anestesia fueron mínimas¹¹. Sin embargo, como se mencionó anteriormente debemos de tomar en cuenta que nuestra institución es un hospital escuela y que por lo tanto algunas veces no es posible obtener los mismos resultados técnicos que los encontrados en estudios realizados por personal altamente capacitado en este procedimiento.

Por otro lado existen otros estudios que comparan el uso de anestesia local (bloqueo paracervical) con el uso de sedación intravenosa con midazolam para las pacientes sometidas a histeroscopia operatoria de consultorio¹² en los cuales se menciona que no existe diferencia significativa en cuanto a control del dolor y satisfacción de las pacientes se refiere.

En nuestro hospital no se realizaron este tipo de procedimientos, sin embargo valdría la pena tomarlo en cuenta para que se pudieran realizar en un futuro, disminuyendo así la cantidad de procedimientos que se realizan en quirófano y tratar de disminuir los costos por procedimiento.

Otro punto a favor de la histeroscopia de consultorio es en relación al costo beneficio ya que, como se menciona en diversos estudios, presenta ventajas en relación a recuperación más rápida, menores costos en equipo, hospitalización o medicamentos y menor tiempo de ausencia laboral o en el hogar¹³.

Por último, llama la atención que en la mayoría de las grandes series de casos de histeroscopia de consultorio se mencionan, en orden de frecuencia, a los pólipos endocervicales seguidos de alteraciones anatómicas, pólipos endometriales, miomas y sinequias uterinas como las alteraciones más frecuentes¹⁴. Sin embargo en nuestra revisión encontramos en orden de frecuencia a las alteraciones congénitas (tabiques) como la más frecuente seguidas de pólipos endometriales, sinequias uterinas y miomas intracavitarios, lo cual no concuerda con los reportes anteriores ya que en nuestra revisión sólo se encontró una paciente con un pólipo endocervical

¹¹ Bettochi S, Nappi L, Ceci O, Di Venere R, Masciopinto V. Operative office hysteroscopy without anesthesia: Analysis of 4863 cases performed with mechanical instruments. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004; 11 (1): 59-61.

¹² Guida M, Pellicano M, Zullo F, Acunzo G, Lavitola G, Palomba S, Nappi C. *Human Reprod.* 2003; 18 (4): 840-843.

¹³ Marsh F, Kremer C, Duffy S. Delivering an effective outpatient service in gynaecology. A randomized controlled trial analyzing the cost of outpatient versus daycase hysteroscopy. *Br J Obstet Gynaecol;* 111: 243-248.

¹⁴ Bettochi S, Nappi L, Ceci O, Di Venere R, Masciopinto V. Operative office hysteroscopy without anesthesia: Analysis of 4863 cases performed with mechanical instruments. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004; 11 (1): 59-61.

12. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos dentro de esta revisión podemos concluir que el grupo de edad que se presenta con infertilidad con mayor frecuencia en nuestra población está dentro de los 31-35 años y que no existe una diferencia entre el tipo de infertilidad que presentan ya que prácticamente encontramos el mismo número de pacientes con infertilidad primaria que con infertilidad secundaria.

En cuanto a los antecedentes obstétricos de las pacientes con infertilidad secundaria principalmente se observó el antecedente de abortos previos o embarazos ectópicos como una probable causa de la misma, debido a las alteraciones uterinas o tuboperitoneales que se pueden desencadenar. Sin embargo al momento de analizar los hallazgos transoperatorios cabe señalar que predominan las malformaciones Müllerianas (tabiques) sobre las alteraciones intracavitarias adquiridas (pólipos o sinequias).

Con respecto a los hallazgos transoperatorios en relación con el diagnóstico preoperatorio, cabe señalar que por alguna razón, en algunos casos no se menciona la probabilidad de alguna alteración intracavitaria, sin embargo si son diagnosticadas, y algunas veces tratadas, durante el transoperatorio.

A pesar de que en la literatura se menciona que la histeroscopia de consultorio es un procedimiento que generalmente se puede llevar a cabo sin la aplicación de anestesia local, en nuestra revisión predomina la realización de este procedimiento con bloqueo paracervical, lo cual puede deberse a las condiciones técnicas del instrumental utilizado, a que nuestra institución es un hospital escuela o a las condiciones de tolerancia al dolor de las pacientes.

Por lo datos encontrados en esta revisión podemos concluir que la histeroscopia de consultorio es un procedimiento adecuado para observar las condiciones generales en que se encuentra la cavidad uterina y en los casos que se requiera mejorar el sitio de implantación embrionaria.

Es un estudio que debe de formar parte del protocolo de estudio de las pacientes con infertilidad, con especial atención en las pacientes que serán sometidas a algún procedimiento de reproducción asistida.

Es un procedimiento prácticamente libre de complicaciones o con un índice muy bajo de las mismas. También nos ofrece la ventaja de poder realizar los procedimientos en varias sesiones hasta poder mejorar las condiciones de la cavidad uterina y lograr la recuperación de su anatomía normal.

Por último se trata de un procedimiento con ventajas en cuanto a costo – beneficio se refiere ya que se realiza de manera ambulatoria con una recuperación sumamente rápida por lo que las pacientes no requieren dejar sus actividades diarias, tanto en el hogar como laborales, no hay gastos por hospitalización y la recuperación física es prácticamente inmediata.

13. Bibliografía

- 1 y 3. Ferro J., Troncoso C., Valencia I., Remohi J., Pellicer A; Histeroscopia y medicina reproductiva; Cuad Med Reprod; 2002, (8) 1; 239:256.
2. Gola A., Ron-El R., Herman A., Soffer Y; Diagnostic Hysteroscopy: its value in an *in vitro* fertilization/embryo transfer unit. Human Rep; 1992; 7; 1433-1434.
4. Ghimouz A., Loisel B., Kheyar M; Carbon dioxide embolism with transient blindness associated with hysteroscopy; Ann Fr Anest Reanim 15/2 (1996) 192-195.
5. Corner E; Ambulatory hysterofibroscopic treatment of persistent metrorrhagias using the Nd:YAG laser; J Gynecol Obstet Biol Reprod 15/5 (1986) 661-664.
6. Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Selvaggi L. What does "diagnostic hysteroscopy" mean today? The role of the new techniques. Curr Opin Obstet Gynecol. 2003; 15: 303-308.
- 7, 11, 14. Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Di Venere R, Masciopinto V. Operative office hysteroscopy without anesthesia: Analysis of 4863 cases performed with mechanical instruments. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2004; 11 (1): 59-61.
8. Clark J, Bakour S, Gupta J, Khan K. Evaluation of outpatient hysteroscopy and ultrasonography in the diagnosis of endometrial disease. Obstet Gynecol 2002; 99: 1001-1007.
9. Rogerson L, Bates J, Weston M, Duffy S. A comparison of outpatient hysteroscopy with saline infusion hysterosonography. Br J Obstet Gynaecol. 2002; 109: 800-804.
10. Bettocchi S, Selvaggi L. A vaginoscopic approach to reduce of pain in office hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1997; 4: 37-41.
12. Guida M, Pellicano M, Zullo F, Acunzo G, Lavitola G, Palomba S, Nappi C. Human Reprod. 2003; 18 (4): 840-843.
13. Marsh F, Kremer C, Duffy S. Delivering an effective outpatient service in gynaecology. A randomized controlled trial analyzing the cost of outpatient versus daycase hysteroscopy. Br J Obstet Gynaecol; 111: 243-248.