

Endoscopía ginecológica: nuevas perspectivas en la patología benigna

EDUARDO MAZZUCHELLI

HOSPITAL ZGA «MARIO V. LARRAIN»

INSTITUTO MÉDICO PLATENSE (LA PLATA)

Resumen

Al reflexionar sobre los grandes avances de la medicina, sin lugar a dudas, la cirugía endoscópica ha sido un avance definitivo durante el último siglo. Términos como cirugía de cerradura (*keyhole*) o cirugía mínimamente invasiva comenzaron a resonar para caracterizar un nuevo concepto: el abordaje menos agresivo de los órganos intracavitarios. Este avance es el resultado tanto de la curiosidad como del increíble progreso tecnológico. Actualmente, los cirujanos interactúan con los órganos a través de técnicas de mínima invasión que se caracterizan por pequeñas incisiones. De esta manera, se logra la reducción en el estrés quirúrgico causado por las grandes heridas. Esta revolución es el resultado tanto de la curiosidad humana como de los más recientes avances de la tecnología. En este capítulo se analizarán las nuevas perspectivas y el alcance de la cirugía endoscópica en ginecología poniendo el foco en la histeroscopia y la laparoscopia.

Palabras clave

Endoscopía ginecológica; histeroscopia; laparoscopia; técnicas.

Histeroscopia

La histeroscopia se ha convertido en una técnica de referencia incuestionable en la cirugía endoscópica ginecológica. Con el avènement de avances en diferentes áreas, como por ejemplo la fertilidad, la realización de intervenciones se presenta cada vez con mayor complejidad. De esta forma, la histeroscopia terapéutica nos permite en la actualidad el tratamiento de las sinequias de tipo IV, de los fibromas de tipo 2 o 3, o de algunas malformaciones genitales, y obligan a introducir el concepto de histeroscopia quirúrgica avanzada.

A pesar de la complejidad de ciertas intervenciones, el 80 % de los procedimientos deben realizarse según el concepto de cirugía ambulatoria. Además, para optimizar la eficacia de la cirugía, debe optimizarse a su vez la etapa diagnóstica, que incluye de la histeroscopia diagnóstica realizada en la consulta para que cada intervención quirúrgica pueda planificarse, habiendo definido previamente la estrategia quirúrgica de forma óptima.⁽¹⁾

Histeroscopia diagnóstica (HSCD)

La histeroscopia es un método diagnóstico que puede efectuarse en la consulta. Permite explorar la cavidad uterina y determinar la existencia de anomalías intracavitarias, como así también el aspecto del endometrio. La principal indicación de la histeroscopia ha sido históricamente el sangrado uterino anormal; sin embargo, con el transcurrir del tiempo se ha ampliado su uso y hoy día son muchas las indicaciones de la histeroscopia diagnóstica. A continuación, el **CUADRO 1** detalla las principales indicaciones actuales.⁽²⁾

INDICACIONES DE LA HISTEROSCOPIA DIAGNÓSTICA
Sangrado uterino anormal
Sangrado postmenopáusico
Infertilidad primaria o secundaria
Trastornos del ciclo menstrual
Sospecha ecográfica de patología intrauterina (miomas/pólipos/sinequias/cuerpos extraños intrauterinos-DIU/etc.)
Malformaciones müllerianas
Embrioscopía
Seguimiento post-vaciamiento uterino en enfermedad trofoblástica (mola hidatidiforme)
Exploración de niñas y mujeres vírgenes

CUADRO 1

Contraindicaciones

No se han descrito contraindicaciones absolutas, pero no es recomendable llevarla a cabo en casos de:

- Infección genital aguda o muy reciente
- Perforación uterina reciente
- Embarazo

Principios técnicos del procedimiento en el consultorio

Una exploración histeroscópica requiere un instrumental básico (ver **IMAGEN 1**):

Histeroscopio: compuesto por:

Óptica: telescopio de pequeño calibre (los más utilizados son de 2,7-2,9 mm). Idealmente el extremo distal estará angulado 30° (visión oblicua), lo que facilitará la exploración de los cuernos y paredes uterinas.

Vainas: interna, que alberga el canal de entrada del medio de distensión uterina (MDU) y el canal de trabajo, y externa, que alberga los canales de drenaje del MDU. El calibre total del aparato es de entre 4,5 y 5,0 mm.

Sistema de iluminación: es una fuente de luz fría; podemos utilizar luz fría convencional, luz xenón o luz led. También necesitaremos un cable de conexión entre la fuente y el histeroscopio (fibra óptica).

Medio de distensión uterina: actualmente el MDU más utilizado es el suero fisiológico. Aunque en los inicios de la histeroscopia se utilizaron medios de distensión gaseosos (CO₂), éstos, a pesar de presentar buenas propiedades ópticas, quedaban muy limitados, pues ante cualquier elemento que enturbiara el campo (sangre, moco) la exploración no podía llevarse a cabo. Con el suero fisiológico se puede realizar un lavado continuo de la cavidad, lo que permitirá una mejor visión, así como la posibilidad de trabajar dentro de la cavidad uterina con mayor confort. El suero fisiológico es el medio de distensión más recomendado por su bajo peso molecular, por su contenido electrolítico, amplia disponibilidad, bajo costo y reabsorción fisiológica a través del peritoneo.

Para perfundir el MDU se puede utilizar:

SISTEMAS DE PERFUSIÓN

Sistema de caída por gravedad

Sistema de manguito de presión (presurizador)

Bomba electrónica de perfusión

Para realizar procedimientos más allá de la simple histeroscopia diagnóstica y biopsia dirigida, será aconsejable perfundir el MDU con

presurizador o bomba, para evitar posibles dificultades en la distensión de la cavidad uterina.

Videocámara: a la hora de elegir la videocámara hay que tener presente:

- La resolución, expresada por número de líneas en píxeles
- La sensibilidad, en unidades de lux
- Alta calidad de salida/imágenes de vídeo

Actualmente existen en el mercado cámaras de alta resolución (*full HD*), que proveen una alta resolución y una reproducción casi real de los colores naturales.

Monitor: Existen diversos tipos. Se trata de contar con equipos que presenten la mayor sofisticación para de esta manera obtener mejor calidad de la imagen. Todo el equipo debe ir en consonancia, por tal motivo, es importante también la calidad de la videocámara. Acoplados a estas videocámaras existen sistemas de registro de las imágenes (entrada USB o equipos externos como DVD), donde poder grabar y archivar imágenes y procedimientos.



IMAGEN 1



ÓPTICA



FIBRA ÓPTICA

En la actualidad, lo ideal es realizar la HSCD mediante la técnica de vaginoscopía, evitando la colocación de un espéculo y de una pinza de Pozzi.⁽³⁾ Se utiliza un histeroscopio rígido de 3 mm sin canal de trabajo o de 5 mm con canal de trabajo que permite la introducción de instrumentos mecánicos para realización de procedimientos (ejemplo: biopsias dirigidas). La instilación de suero fisiológico se efectúa por simple gravedad, colocando la bolsa de suero a más de 1 metro por encima del plano de la paciente, mediante una bomba eléctrica o por presurizador. La técnica de vaginoscopía permite la introducción de la óptica en el fondo de saco posterior siguiendo un eje oblicuo de 45°, tras lo que el fondo de saco se rellena con suero. A continuación, el histeroscopio se retira suavemente para visualizar el cuello y después se introduce la óptica en el conducto cervical, que se alinea para poder ingresar en la cavidad uterina. La exploración se considera indolora en alrededor del 85 % de los casos. La tasa de fracaso de franqueo cervical ronda el 3-4 %.⁽⁴⁾

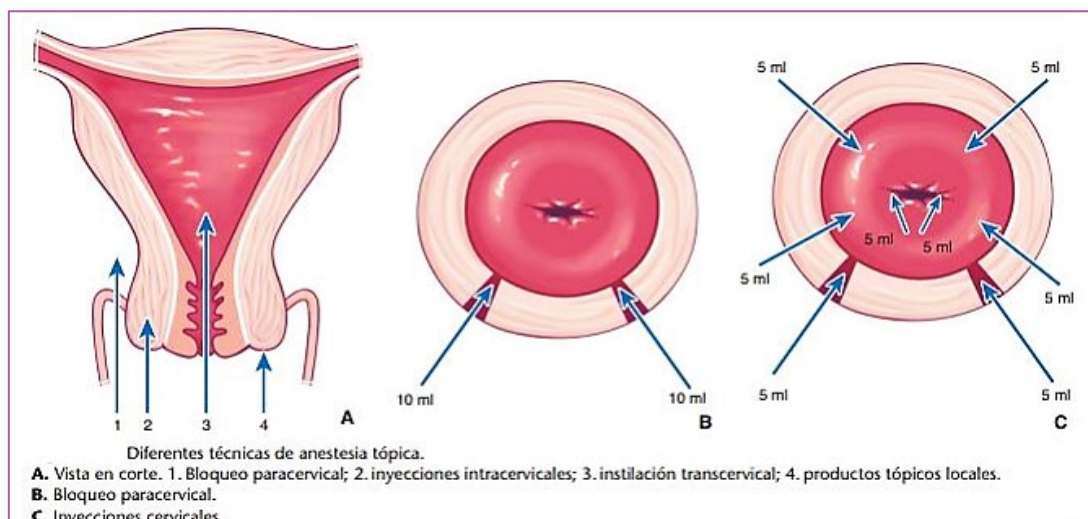
Consideraciones sobre analgesia

La HSCD es una exploración que se efectúa en la consulta. Ningún elemento induce a proponer una anestesia general de forma sistemática. La práctica sistemática de la anestesia para una HSCD es criticable en razón de los riesgos inherentes a la anestesia y a que, habitualmente, son procedimientos de corta duración con muy buena tolerancia como se ha expresado previamente.

A continuación, se detallan opciones de analgesia para las HSCD:

OPCIONES DE ANALGESIA PARA HSCD	
Analgesia mediante aplicación cervical	Lidocaína aerosol en conducto cervical muestra disminución del dolor frente a placebo ⁽⁵⁾ Poco usado
Analgesia mediante inyección intrauterina (inyección de lidocaína o bupivacaína)	Los resultados de un meta-análisis que evalúa el uso de analgésicos mediante inyección transcervical concluyen en que no disminuye de forma significativa el dolor provocado por la histeroscopia o la biopsia endometrial ⁽⁶⁾
Analgesia mediante inyección paracervical-bloque paracervical (bupivacaína o lidocaína)	Las conclusiones del meta-análisis son que el BPC reduce el dolor de forma significativa durante la realización de la histeroscopia ⁽⁶⁾
Analgesia mediante inyección intracervical	Datos dispares Disminución del dolor durante la histeroscopia si se efectúa una analgesia intracervical ⁽⁷⁾

En general, los datos sobre beneficios de la analgesia son heterogéneos, motivo por el cual, se puede expresar que la HSCD puede efectuarse en la consulta sin anestesia.



ESQUEMA CON TIPOS DE ANALGESIA CERVICAL

Profilaxis antibiótica

El riesgo de infección es relativamente bajo y no cuantificable debido al escaso número de estudios publicados.⁽⁸⁾ Debido a esta última premisa, la profilaxis antibiótica no está indicada en relación con la práctica de una HSCD.⁽⁹⁾

Complicaciones

La complicación principal de la HSCD es el fracaso en la realización del procedimiento. Éste puede ser secundario a una estenosis cervical o a un dolor intenso que limite el procedimiento. La presencia de dolor es indicación de suspensión del procedimiento. Ante el fracaso, es conveniente reevaluar la indicación de la histeroscopia y realizarla con anestesia general.

Síndrome vagal

Es una complicación excepcional.⁽¹⁰⁾ Ante la aparición de un síndrome vagal, es necesario detener el procedimiento.

Otras complicaciones

Las perforaciones uterinas son excepcionales, pero más frecuentes si el examen se realiza con anestesia general puesto que, en ausencia de anestesia, el dolor que despierta una vía falsa conduce en general a interrumpir el procedimiento.

La embolia gaseosa es una complicación de la histeroscopia con CO₂, técnica en desuso.

Histeroscopia quirúrgica o terapéutica

La histeroscopia quirúrgica se ocupará de resolver la patología endometrial y aquellos procesos referentes a las patologías de la cavidad uterina.

Es importante destacar que en la histeroscopia quirúrgica, al instrumental básico endoscópico, se agregarán:

Generadores: los generadores monopolares y bipolares son instrumentos necesarios en el tratamiento de la patología. En el caso de los monopolares, generan una sección quirúrgica, la cual se realiza por efecto térmico. Este requiere la utilización de glicina o agua destilada como medio de distensión. Los generadores bipolares utilizan un modo de vaporización con creación de una bolsa de vapor cuyo tamaño y potencia pueden modularse. La ventaja es que el suero fisiológico es el medio de distensión utilizado para este tipo de energía, el cual disminuye los riesgos de complicación metabólica.

Ópticas: en la histeroscopia quirúrgica, se utilizan histeroscopios rígidos; las ópticas varían de 2,1 a 4,1 mm. La óptica de 2,1 mm tiene un ángulo de visión de entre 0 y 60° y las ópticas de 2,5 a 4,1 mm tienen una orientación habitual de entre 12 y 30° de la lente frontal. Para la mayoría de las

indicaciones quirúrgicas, se prefieren las lentes orientadas de 12 a 30°. Desde el punto de vista quirúrgico, pueden utilizarse histeroscopios provistos de una vaina de doble vía con un canal de trabajo de 5-7 Fr que permita emplear instrumentos mecánicos (tijeras, pinzas, catéteres, etc.).

Resectoscopios: los resectoscopios constan de dos vainas y un mango quirúrgico. La vaina interna permite la irrigación y la vaina externa es para la recuperación de los líquidos. El diámetro de los resectores varía de los 5 mm (denominados minihisteroscopios), hasta los 9 mm.

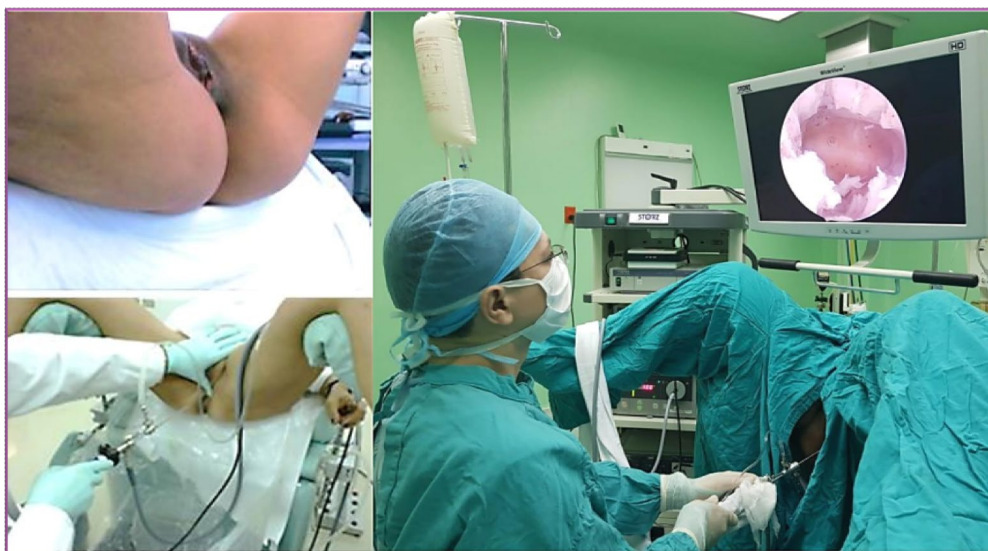


IMAGEN 2. POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE PARA LA HSC QUIRÚRGICA

Principios técnicos de la histeroscopia quirúrgica

En el quirófano, la paciente se coloca en posición de dorsolitotomía, con los muslos flexionados a 90° respecto al abdomen y las piernas separadas (ver **IMAGEN 2**).

Al momento de utilizar resectoscopios durante las histeroscopias terapéuticas, se requiere una dilatación mediante bujías de Hegar previa (idealmente bujías de medio punto hasta alcanzar la bujía N° 9). Se tomará

el labio posterior del cérvix uterino con una pinza de Pozzi, lo que permite traccionar y rectificar la posición uterina, para poder realizar la dilatación progresiva del cuello.

Anestesia

Se recomienda la anestesia locorregional (peridural o raquídea), sobre todo en resectoscopia con instrumentos monopolares, por el uso de medios expansores sin electrolitos, teniendo mayor riesgo de síndrome de sobrecarga hídrica (SSH). En este tipo de anestesia la paciente se mantiene consciente y precozmente manifiesta dificultad respiratoria, presión torácica, tos, confusión, visión borrosa, y de esta forma ayuda al diagnóstico temprano de sobrecarga hídrica, ya que se presenta antes de que la hiponatremia dilucional pueda causar daño.⁽¹¹⁾

El uso de glicina genera más riesgo, ya que por acción de los estrógenos el hígado la metaboliza a amonio y genera su exceso. De esta forma se presentan dos riesgos potenciales sistémicos: sobrecarga hídrica y exceso de amonio. El riesgo de SSH se reduce considerablemente con el control obligado que se debe llevar del balance de líquidos usados y recuperados junto a la ayuda del estado de conciencia de la paciente, para alertarnos de cualquier síntoma temprano que obligue a suspender el procedimiento o a continuar si no hay otros criterios de alerta cardiovasculares, como bradicardia e hipertensión, que son las variables iniciales del SSH.⁽¹²⁾

Complicaciones de la histeroscopia

Alrededor de la mitad de las complicaciones se relacionan con la dilatación del cuello y la entrada en el útero, como las perforaciones o génesis de falsas vías de ingreso. Las tasas más elevadas de este tipo de complicaciones se observan para el tratamiento de las sinequias, las septoplastias, las miomectomías y las endometrectomías.

Las complicaciones inmediatas son, esencialmente, el síndrome de RTUP (intoxicación acuosa con hiponatremia grave), las perforaciones y las hemorragias.

Tratamiento quirúrgico de la patología uterina por HSC

Tratamiento de las sinequias

El origen de las sinequias suele deberse a una sumatoria de factores favorecedores (útero grávido, infección, retención trofoblástica) y de una agresión iatrogénica del endometrio de tipo raspado, cesárea, miomectomía o agresión química.⁽¹³⁾ Las sinequias se detectan en la mayoría de los casos durante un estudio de infertilidad y por alteraciones menstruales como la hipomenorrea o la amenorrea que se producen después de una agresión iatrogénica previa.

Existen distintas clasificaciones para las sinequias uterinas. La más utilizada por su practicidad es la Clasificación de Charles March que divide a las sinequias uterinas según el compromiso de la cavidad uterina en: *leves*, *moderadas* y *severas*. Por su parte, la clasificación de la Sociedad Europea de Histeroscopia, aplicada en la evaluación de las sinequias uterinas, las divide en grados según su ubicación y severidad. A continuación, veremos un cuadro que refleja ambas clasificaciones.

CLASIFICACIÓN DE SINEQUIAS UTERINAS DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE HISTEROSCOPIA	CLASIFICACIÓN DE SINEQUIAS UTERINAS DE CHARLES MARCH
<p>I. Adherencia delgada</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fácilmente liberables con la óptica · Cuernos normales 	<p>Leve: < 25 % de la cavidad, adherencias delgadas, cuernos y ostium tubáricos sin afectación o mínimamente afectados</p>
<p>II. Adherencia firme única</p> <ul style="list-style-type: none"> · No liberables con la óptica · Uniendo paredes de la cavidad · Cuernos normales <p><i>IIa. Adherencias que ocluyen únicamente el OCI y cavidad uterina normal</i></p>	<p>Moderada: 25 a 75 % de la cavidad, sin aglutinación de las paredes (solo hay sinequia). Cuernos, ostium tubáricos y fondo con oclusión parcial</p>
<p>III. Adherencias firmes múltiples y un cuerno ocluido</p> <p><i>IIIa. Cicatrización extensa y amenorrea o hipomenorrea severa</i></p> <p><i>IIIb. Combinación de III y IIIa</i></p>	<p>Severa: > 75 % de la cavidad, con aglutinación de las paredes, adherencias gruesas. Cuernos, ostium tubáricos y fondo con oclusión total.</p>
<p>IV. Adherencias firmes extensas con aglutinación de las paredes y ambos ostium tubáricos ocluidos</p>	

Para las sinequias leves a moderadas, de tipo I o II, se puede realizar la lisis mediante la introducción de tijeras con set de Betocchi (ver **IMAGEN 3**).

En las sinequias severas o de tipos III y IV, es preferible realizar la histeroscopia bajo control ecográfico. Se evita progresar agresivamente, tanto en el fondo como lateral, para evitar el riesgo de perforación.⁽¹⁴⁾ Se ha reportado una tasa de gestaciones luego de los 2 años del 50 % y una restitución de la cavidad uterina del 64-93 %, con una mejora del volumen de las menstruaciones en el 63-100 % de los casos.⁽¹⁵⁾

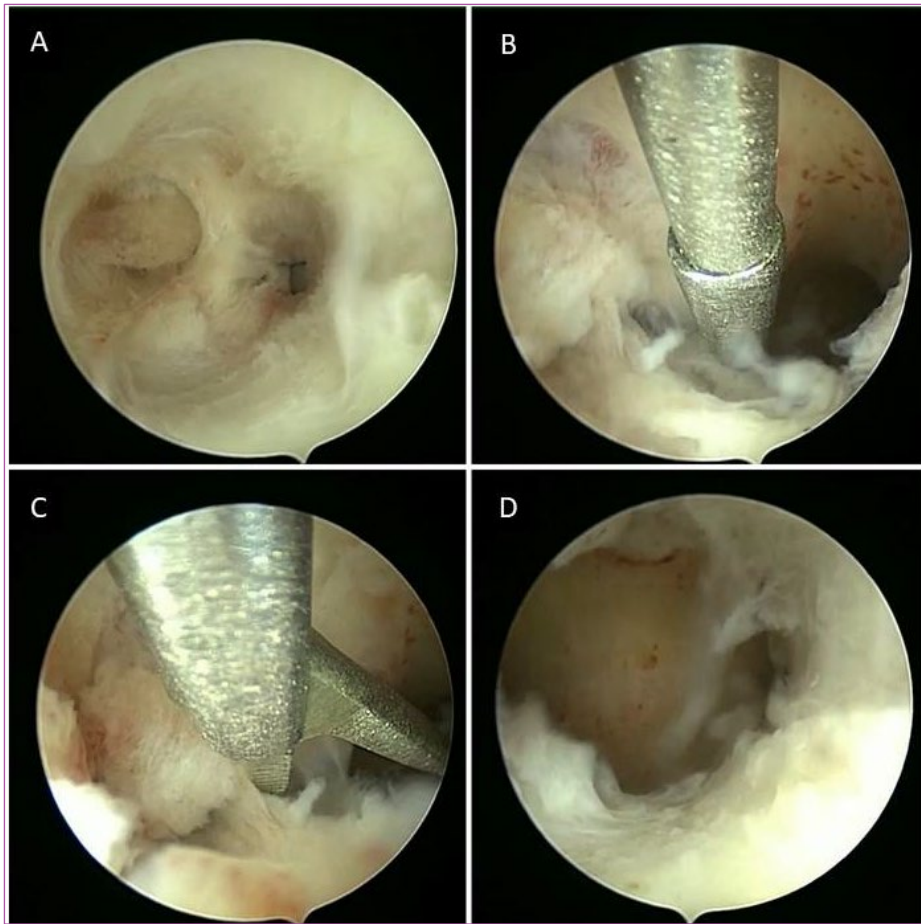


IMAGEN 3. RESECCIÓN DE SINEQUIA TIPO II CON TIJERA HISTEROSCÓPICA. (A: IMAGEN DE SINEQUIA TIPO II; B Y C: MANIOBRA DE LISIS MEDIANTE UTILIZACIÓN DE TIJERA; D: LIBERACIÓN DE SINEQUIA CON AMPLIACIÓN DE LA CAVIDAD UTERINA)

Tratamiento de los pólipos

Aunque pueden encontrarse como un hallazgo incidental, los pólipos endometriales a menudo se asocian con síntomas clínicos como sangrado vaginal anormal e infertilidad.⁽¹⁶⁾

Los pólipos endometriales pueden aparecer como crecimientos únicos o múltiples, sésiles o pedunculados, y de dimensiones y color variables según el grado de vascularización. Los pólipos endometriales varían ampliamente y oscilan entre el 7,8 % y el 34,9 %, dependiendo de la definición de un pólipo, método de diagnóstico utilizado, población estudiada y parecen aumentar con la edad.^(17, 18)

Clasificación

Desde el punto de vista histológico, se pueden distinguir los siguientes tipos de pólipos endometriales:

- **Pólipos hiperplásicos.** Surgidos de la capa endometrial basal. Son el resultado del estímulo estrogénico no compensado por el efecto de la progesterona. Pueden estar asociados con hiperplasia endometrial difusa y además tener áreas atípicas localizadas, particularmente en la edad postmenopáusia.
- **Pólipos atróficos.** Típicos de la edad postmenopáusia, son generalmente alteraciones regresivas de pólipos funcionales o hiperplásicos.
- **Pólipos funcionales.** Son alteraciones glandulares similares a las del endometrio circundante, ya que responden a los estímulos hormonales del ciclo menstrual.
- **Pólipos adenomiosomatosos.** Se caracterizan por cantidades variables de células musculares lisas y tejido fibroso.
- **Pseudopólipos.** Pequeñas lesiones sésiles cuya estructura es idéntica al endometrio circundante; se detectan solo en la fase secretora del ciclo menstrual, y luego desaparecen con el flujo menstrual.

El examen histeroscópico de los pólipos endometriales debe incluir una evaluación de los siguientes parámetros para la toma de conducta quirúrgica:

- Número
- Tamaño
- Ubicación y relación con los ostiums tubáricos

- Textura: generalmente, los pólipos son blandos, pero algunas formas pueden ser duras y semimiomatosas (pólipo adenomiomatoso)
- Características de la base de implantación: sésil o pedunculada
- Recubrimiento de la mucosa. Evaluar superficie regular o irregular, ver existencia de áreas de inflamación y/o necrosis. Las neoplasias se presentan con anormalidades arquitectónicas de la glándula
- Vascularización superficial: una vascularización superficial marcada y tortuosa puede ser sugestiva de cambios atípicos en el pólipo endometrial
- Coexistencia de patologías adicionales (miomas, adenomiosis, anomalías müllerianas, etc.)

A grandes rasgos, en la toma de conducta se deberá evaluar: la experiencia del cirujano, las dimensiones del pólipo (> 2 cm), y el sitio anatómico (en la región fúndica y/o cornual) dado que estos representan factores importantes que limitan la viabilidad de un tratamiento ambulatorio. La presencia de endometrio engrosado, de hecho, reduce la posibilidad de una completa extirpación de la lesión en un solo acto quirúrgico.

A continuación, se ilustran distintas técnicas histeroscópicas en el tratamiento de los pólipos endometriales (ver **IMAGEN 4** y **5**).

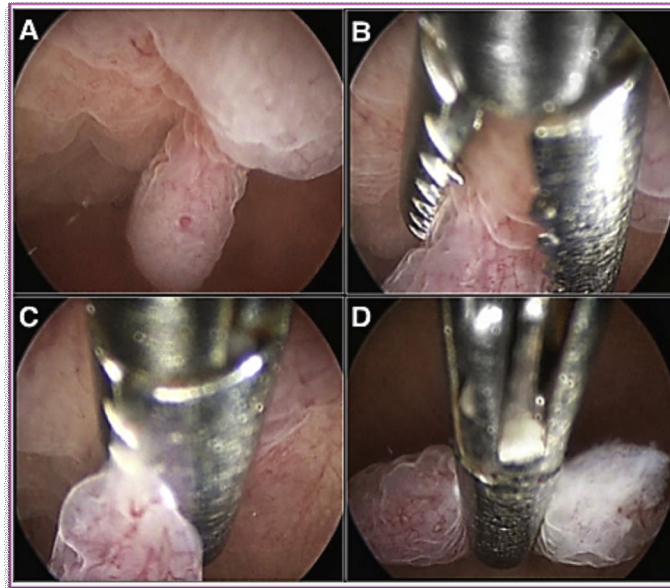


IMAGEN 4. EXTRACCIÓN CON SET DE BETTOCCHI

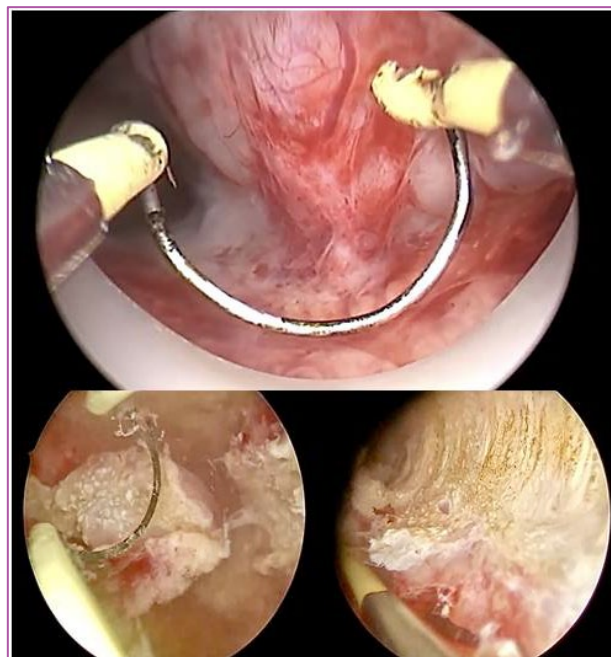


IMAGEN 5. EXTRACCIÓN CON RESECTOSCOPIA

Tratamiento de los miomas

El mioma es el tumor benigno más frecuente en mujeres en edad fértil; en el 80 % de los casos de manifiesta por menorragias o menometrorragias, relacionadas con la presencia de un mioma en la cavidad uterina. Los miomas submucosos o mioma tipo 0, 1 o 2 de la nueva

clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO)⁽¹⁹⁾ requieren un tratamiento histeroscópico (FIGURA 2).

Los miomas de tipos 0 y 1 son fáciles de resear, los de tipo 2 requieren una experiencia más amplia, porque el diámetro mayor está situado en el miometrio y debe poder researse en su totalidad para obtener un resultado eficaz, tanto en lo referente a la supresión de las hemorragias uterinas como sobre el mantenimiento de la fertilidad.

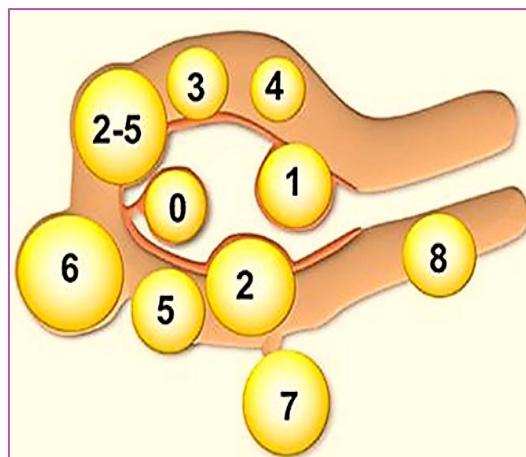


FIGURA 2. NUEVA CLASIFICACIÓN DE FIGO PARA MIOMAS

NUEVA CLASIFICACIÓN FIGO

Submucoso	0	Pediculado intracavitario
	1	< 50% intramural
	2	> 50% intramural
Intramural o Intersticial	3	Intramural en contacto con el endometrio
	4	Intramural
Subseroso	5	Subseroso = o > 50 % intramural

	6	Subseroso < 50 % intramural
	7	Subseroso pediculado
Otros	8	Ligamento redondo/ligamento ancho/cervical/etc.
Híbridos	2-5	En relación con el endometrio y por otra parte con la serosa

Técnicas de miomectomía histeroscópica

Existen diferentes técnicas para realizar una miomectomía histeroscópica. La elección dependerá principalmente del tipo de mioma, su tamaño y localización, el material que se tenga disponible para el procedimiento y la experiencia del histeroscopista.

El cuadro que vemos a continuación resume las técnicas disponibles:

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
Técnica de fragmentación (descrita por BETOCCHI)	Hemipartición del mioma, y posterior incisión de cada una de estas mitades en varios fragmentos hasta alcanzar la base	Miomas G0 En miomas G1 y G2 para miomectomía parcial
Técnica de <i>slicing</i>	Realiza lonjas de tejido miomatoso progresivamente con el resectoscopio	Miomas G0, G1 y G2. Puede realizarse en histeroscopia quirúrgica o ambulatoria con mini-resectoscopio
Técnica OPPIuM (descrito por BETOCCHI)	Incisión con electrodo bipolar, alrededor del mioma, liberación de la mucosa y la pseudocápsula. En un segundo tiempo, se realiza la resección completa del mioma mediante resectoscopia	Miomas G1 o G2 en dos tiempos con resectoscopio

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
Técnica del asa fría (descrita por MASSON)	Realiza miomectomía en secuencia: 1º: Miomectomía del componente intracavitario hasta la capsula 2º: Enucleación del mioma con asa fría 3º: Resección completa del mioma cuando está en la cavidad	Miomas G1 o G2
Morcelación uterina	Consiste en realizar la miomectomía con ayuda de un morcelador. La escisión del mioma se realiza por corte mecánico de rotación y oscilación	Miomas G1 o G2
Vaporización con láser de diodo	Dos técnicas: - Miomectomía con vaporización selectiva del mioma en uno o dos tiempos - Modificación de la técnica OPPluM, realizada con láser	Miomas Útil en miomectomía ambulatoria
Enucleación <i>in toto</i>	Incisión en la mucosa endometrial, resección de la cápsula y liberación del mioma G1 o G2 a la cavidad uterina, para su posterior resección en el mismo procedimiento	Miomas G1 o G2
Técnica de hidromasaje	Cambios de presión dentro de la cavidad uterina, con el objetivo de estimular la contracción miometrial y conseguir la migración del mioma a la cavidad uterina para su posterior resección	Miomas G1 o G2

No existe un límite real de tamaño para proponer una resección del mioma y esto suele depender de la experiencia del cirujano. Sin embargo, dicho límite suele fijarse entre 35 y 50 mm.

Consideraciones sobre las técnicas de histeroscopia

La histeroscopia, tanto diagnóstica como quirúrgica, se ha extendido a todos los ámbitos en los que el objetivo será el tratamiento de las patologías uterinas mediante la utilización de un método mínimamente invasivo y, asimismo, permitir en pacientes con deseo de fertilidad, conservar una cavidad uterina apta para la reproducción.

El perfeccionamiento en la histeroscopia ha contribuido al desarrollo de técnicas que permiten la cirugía ambulatoria y la disminución de las comorbilidades asociadas a procedimientos quirúrgicos de mayor envergadura, punto de importancia en pacientes arias.

Laparoscopia

La cirugía laparoscópica ha determinado un hito en la historia de la cirugía ginecológica. Esta técnica quirúrgica se basa en el concepto de la cirugía de mínima invasión, caracterizada por la disminución de los traumatismos de la pared abdominal, con la consiguiente reducción del dolor postoperatorio inmediato, estadía hospitalaria y periodos de convalecencia postoperatoria.

Asimismo, la cirugía laparoscópica ofrece un gran beneficio determinado por la mejoría en la definición de la imagen de la anatomía pélvica, proporcionada por la visión a través de ópticas, que facilitan el acceso a espacios y fascias de la pelvis, permitiendo intervenciones más amplias con una visibilidad inigualable.

Al momento de determinar la elección de la vía de acceso en ginecología, habitualmente los cirujanos ginecológicos orientan esta decisión basándose en la experiencia y entrenamiento quirúrgico. Este último punto es particularmente importante porque para poder realizar la

cirugía laparoscópica se necesita de una curva de entrenamiento amplia, adecuada y sólida.

Existen distintas formas de adquirir formación y pericia en cirugía laparoscópica en ginecología, y es frecuente la realización de prácticas con simuladores y/o modelos clínicos similares al cuerpo humano (ejemplo: cerdos o cadáveres). En una segunda etapa, el cirujano en formación suele integrarse a equipos con base consolidada en la modalidad y aplicará en forma directa los conocimientos en el paciente con el respaldo de profesionales jerarquizados en el tema. Debe hacerse foco en que se trata de un tipo de cirugía que demanda técnica, conocimiento y habilidad.

Requisitos básicos para la cirugía laparoscópica en ginecología

La base de cualquier cirugía laparoscópica ginecológica será: un quirófano, la administración de anestesia general y la instrumentación de la vía aérea del paciente mediante intubación. La interacción de cada uno de estos puntos es crucial para el correcto desempeño del acto quirúrgico (ver **CUADRO 2**).

CUADRO 2

Posición del paciente	<ul style="list-style-type: none">- Decúbito supino con las piernas semiflexionadas en abducción (lo que facilita el acceso vaginal)- Borde glúteo sobresaliendo de la mesa quirúrgica para permitir la correcta movilización uterina- Brazos a los lados del cuerpo, para evitar el riesgo de lesión del plexo braquial- Posición de Trendelenburg: se realiza posteriormente a la insuflación del neumoperitoneo y de la introducción del primer trocar
Sondeo vesical	Evacuación vesical simple, salvo si se prevé una intervención prolongada, en caso de técnicas uroginecológicas y de riesgo urinario quirúrgico, donde es necesario un drenaje continuo
Preparación intestinal	El objetivo consiste en permitir un rechazo adecuado de las asas intestinales para facilitar la exposición y visualización de la pelvis
Preparación del material laparoscópico	Antes de comenzar la intervención, es obligatorio haber verificado y colocado el instrumental
Ubicación y número de cirujanos	Los cirujanos se colocan de tal modo que se facilite el trabajo a dos manos de forma ergonómica (FIGURA 3)



FIGURA 3. UBICACIÓN DEL EQUIPO QUIRÚRGICO EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA GINECOLÓGICA. 1: ANESTESISTA; 2: CIRUJANO PRINCIPAL; 3: PRIMER AYUDANTE; 4: SEGUNDO AYUDANTE; 5: INSTRUMENTISTA; 6: COLUMNA DE VÍDEO

Para la creación del neumoperitoneo se pueden utilizar dos técnicas:

- La **técnica cerrada**, que genera el neumoperitoneo a través de la aguja de Verres habitualmente transumbilical.
- La **técnica abierta**, o técnica de Hasson, en la cual se inciden los diferentes planos de la pared abdominal (la piel, tejido subcutáneo, fascia y peritoneo) con bisturí y tijeras para posteriormente colocar el trocar umbilical.⁽²⁰⁾

En caso de que la paciente presente antecedente de cirugías abdominales previas, obesidad, hernia umbilical, grandes masas abdominales y/o en embarazo al momento de la indicación quirúrgica, se puede acceder al abdomen para la creación del neumoperitoneo a través del punto de Palmer (ver **IMAGEN 6**) que se encuentra 2 cm debajo del

margen costal izquierdo en la línea medio clavicular. En general, este sitio constituye un área segura y libre de adherencias.

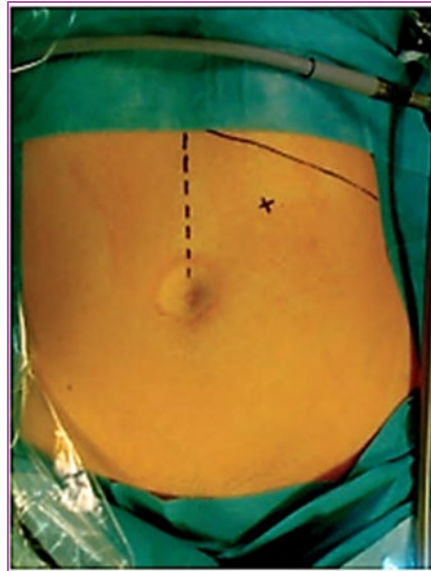
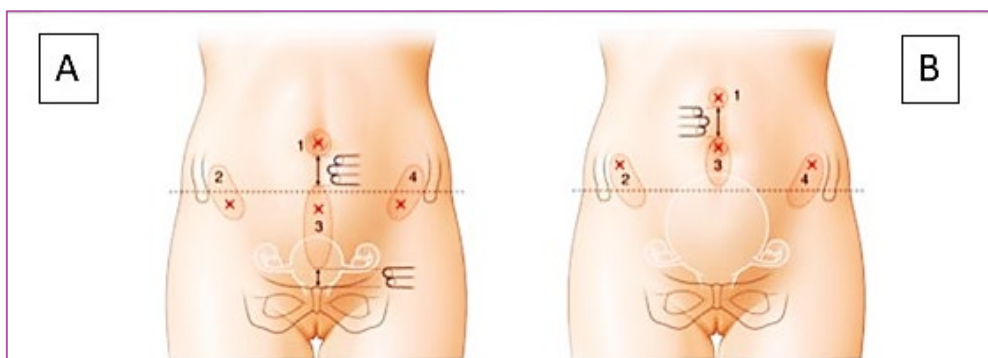


IMAGEN 6. PUNTO DE PALMER

Colocación de los trócares para los instrumentos

Estos trocares de trabajo deben colocarse siempre bajo control visual, laterales a los vasos epigástricos, que deben identificarse previamente. El punto lateral ideal se sitúa 2-3 cm medial a las espinas ilíacas anterosuperiores, lateral al borde lateral de los músculos rectos del abdomen (evitando lesionar vasos epigástricos). Después de colocar el laparoscopio y los trócares, la presión intraperitoneal se reduce a 12 mmHg.



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO DE TROCARES EN LAPAROSCOPIA GINECOLÓGICA. FIGURA A: TROCARE DE 10 MM (1) AL NIVEL UMBILICAL PARA LA ÓPTICA; TROCARE DE 5 MM (2 Y 4) EN LAS DOS FOSAS ILÍACAS DERECHA E IZQUIERDA; TROCARE DE 5-10 MM AL NIVEL SUPRAPÚBICO (3). EN CASO DE MASAS DE GRAN VOLUMEN, LOS TROCARES SE DESPLAZAN HACIA CEFÁLICO, COMO SE APRECIA EN LA FIGURA B

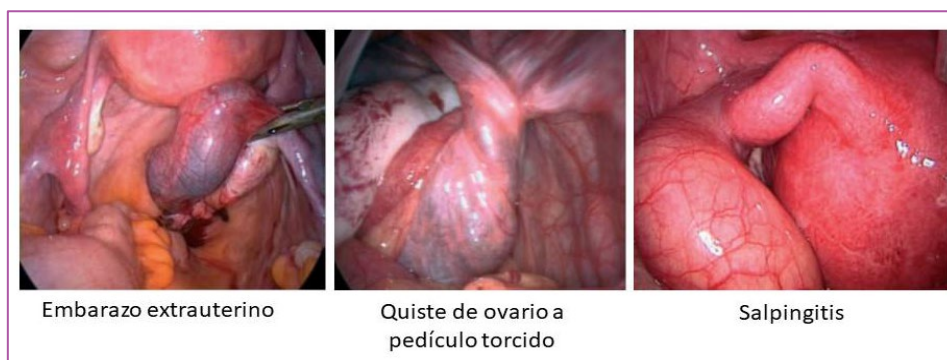
Campos de acción de la cirugía laparoscópica en ginecología

Urgencia ginecológica

Las laparoscopías exploratorias suponen el 30 % de las intervenciones laparoscópicas en ginecología. En el caso de la prevalencia de patología, por orden de frecuencia se encuentran:⁽²¹⁾

- el tratamiento de los quistes ováricos complicados por rotura o torsión (20-30 %)
- el tratamiento de los embarazos extrauterinos (10 %)
- el tratamiento de las infecciones del tracto genital alto (5 %)

En la actualidad, el tratamiento laparoscópico de la patología de urgencia ginecológica se ha impuesto como una técnica confiable y reproducible. Sumado a esto, el acceso laparoscópico presenta ventajas innegables en términos de calidad de vida para las pacientes, reduciendo las posibilidades de adherencias y el dolor postoperatorio.^(22, 23) Asimismo, la laparoscopia es determinante en el pronóstico de la fertilidad de la paciente debido a la mini-invasividad.



Tratamiento quirúrgico de la patología ovárica

Los tumores ováricos son un hallazgo frecuente en la práctica ginecológica, y esto se ha visto favorecido por la utilización de la ecografía como método diagnóstico. Aproximadamente el 80 % de los tumores de ovarios son de carácter benigno y aparecen en mujeres jóvenes. Este último punto cobra gran importancia debido a la preservación de la función ovárica y a los deseos de fertilidad futura para la toma de decisiones.⁽²⁴⁾

Antes de indicar una cirugía laparoscópica en la patología del ovario, se debe realizar una evaluación preoperatoria minuciosa para determinar viabilidad del procedimiento en base a las características que presenta el tumor. El cuadro que se presenta a continuación, detalla los principales puntos a evaluar.

EVALUACIÓN PRE-OPERATORIA DE LA PATOLOGÍA OVÁRICA⁽²⁵⁾

Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Edad/Paridad/Status hormonal (pre o post menopausia) - Antecedentes personales y/o familiares de cáncer ovárico, mamario o colorrectal (mutaciones BRCA1, BRCA2 o síndrome HNPCC [hereditary non polyposis colorectal cancer]) - Síntomas: dolor pélvico, sangrado genital, irregularidades menstruales, distensión abdominal
Exploración física	- Exploración abdominopélvica (a través de palpación y/o

	tacto vaginal bimanual). Se debe evaluar: tamaño de la masa, movilidad, superficie y consistencia
Ecografía ginecológica	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de referencia para explorar las masas anexiales - Vías de evaluación: suprapúbica y endovaginal - Útil para determinar: tamaño, características del tumor (líquido/sólido/tabiques/papilas). Evaluación de flujo doppler
Marcadores tumorales	<ul style="list-style-type: none"> - Útil en masas anexiales complejas o de la paciente postmenopáusicas - Determinaciones más frecuentes: CA 125, CA 19.9 y el antígeno carcinoembrionario - El CA 125 no constituye una determinación específica, aunque en las pacientes postmenopáusicas aumenta la sensibilidad en el diagnóstico de la patología maligna del ovario hallándose elevado en un 85 % de los casos (valor normal < 35 U/l)

Se reserva la solicitud de estudios de diagnóstico por imagen de mayor complejidad como la tomografía axial computarizada y la resonancia nuclear magnética a las masas anexiales que presenten sospecha de malignidad o tumores complejos (multiloculados/con papilas o excrecencias intraquísticas/contenido heterogéneo) mayores 6 cm o que por su ubicación comprometan a otros órganos.

Indicaciones de laparoscopia en la patología ovárica

- Quistes orgánicos
- Quistes funcionales con aumento del volumen o modificaciones en su morfología
- Quistes sintomáticos
- Quistes asintomáticos que persistan por más de 3 meses
- Quistes de la embarazada que persistan luego de las 15 semanas (por la frecuencia muy elevada de los quistes del cuerpo lúteo en el primer trimestre)

- Quistes en la paciente post-menopáusica
- Quistes con sospecha de malignidad

Técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la patología ovárica

Toda intervención por vía laparoscópica comienza por una exploración abdominopélvica completa. El diagnóstico laparoscópico tiene un excelente valor en cuanto a la predicción negativa de malignidad.⁽²⁶⁾ Asimismo, es de vital importancia la toma de muestra de citología peritoneal directa (en caso de líquido libre en cavidad) o indirecta en las formaciones sospechosas de malignidad.

La selección adecuada de los pacientes es fundamental para reducir la posibilidad de encontrar una malignidad inesperada al abordar un quiste ovárico por laparoscopia. Las tasas de malignidad inesperada oscilan entre 0,3 % y 2,5 % según las distintas series.^(27, 28)

Quistectomía

La técnica de referencia es la *quistectomía intraperitoneal*. La quistectomía puede realizarse a quiste cerrado, tras una incisión antimesial con tijeras (**IMAGEN 7**), o a quiste abierto, después de punzarlo y aspirar, lavarlo mediante un trocar de 5 mm y ensanchar el orificio de punción. La extracción de la cápsula del quiste se realiza por tracción divergente o *stripping* (**IMAGEN 8**).

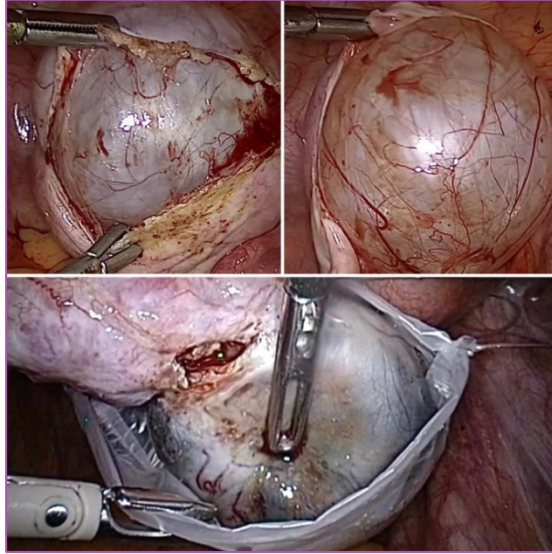


IMAGEN 7. QUISTECTOMÍA Y EXTRACCIÓN EN BOLSA

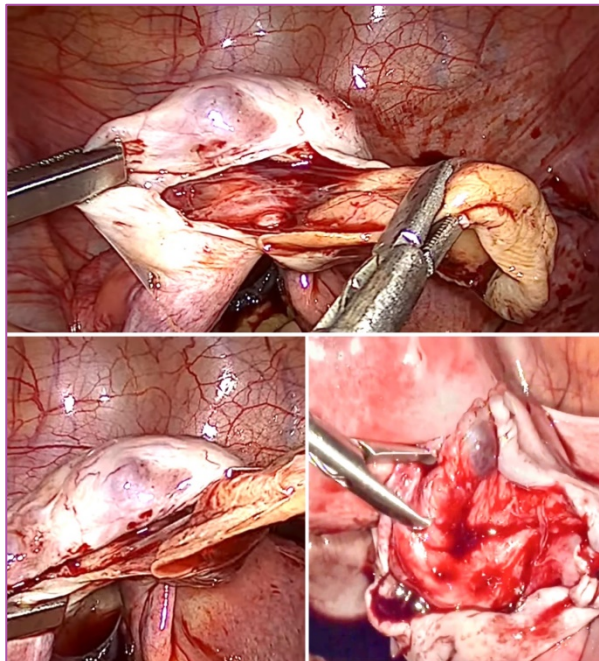


IMAGEN 8. STRIPPING OVÁRICO

El quiste contenido en la bolsa colectora (*endobag*) puede extraerse mediante la ampliación de algunos de los puertos laterales, a través de un trocar suprapúbico de 10 mm o por una pequeña incisión suprapúbica. Si se trata de un quiste voluminoso, cabe punzarlo dentro del saco para evacuar el líquido intraquístico y facilitar la extracción. La técnica de

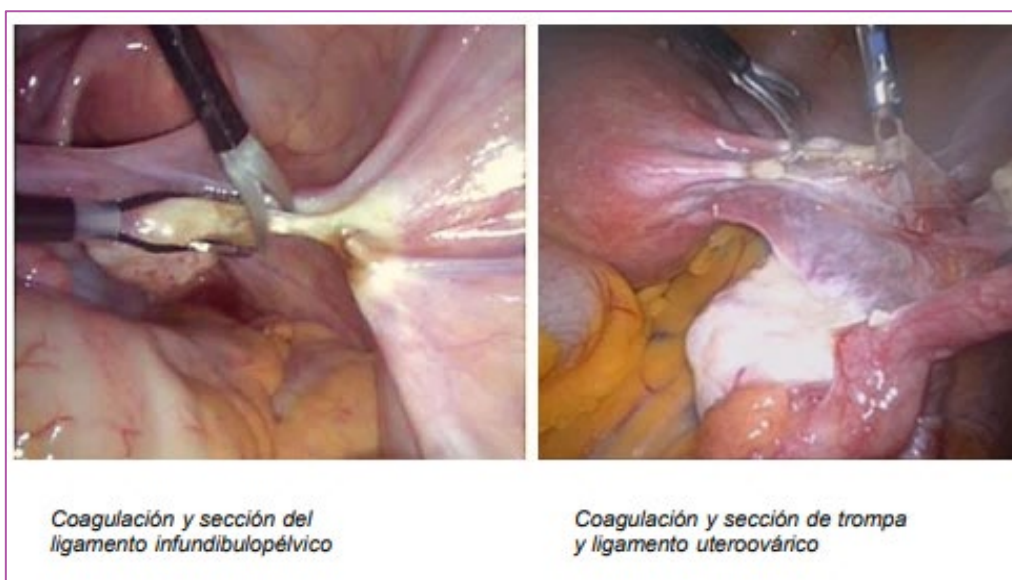
stripping ha demostrado ser útil al momento de conservar la mayor cantidad de parénquima ovárico. Esto no puede aplicarse a la patología ovárica relacionada con la endometriosis.⁽²⁹⁾

Ooforectomía

La ooforectomía total se reserva en casos de patología del ovario que comprometa la totalidad del parénquima (como en el caso de endometriosis ovárica) y en las pacientes postmenopáusicas. Durante el procedimiento quirúrgico se realiza la coagulación y la sección de los ligamentos infundibulopélvicos (arterias ováricas medial y lateral) y, posteriormente, la resección ovárica. Otra opción quirúrgica es la ooforectomía parcial en la cual se realiza resección cuneiforme del tejido ovárico. La hemostasia del lecho quirúrgico se consigue mediante coagulación con pinza bipolar.

Anexectomía

Se incide el peritoneo desde el ligamento redondo hasta el ligamento infundibulopélvico; previamente, se habrá puesto el anexo en tracción hacia medial (separando el pedículo del recorrido ureteral). Después de haber identificado el uréter se coagula el ligamento infundibulopélvico con la pinza bipolar y se secciona. Se abre la hoja peritoneal subyacente al ovario. La trompa y el ligamento utero-ovárico se coagulan y se seccionan próxima al útero (ver **IMAGEN 12**). La pieza se extrae dentro de la bolsa como se ha detallado previamente. Si la pieza fuera voluminosa se puede realizar una pequeña incisión suprapúbica. Una vez finalizado el procedimiento, se procede al cierre de la pared en los puertos de acceso laparoscópicos.⁽³⁰⁾



Tratamiento quirúrgico de la patología uterina

La patología uterina no es ajena a las ventajas de la cirugía laparoscópica y por dicho motivo son cada vez más frecuentes los procedimientos laparoscópicos para su resolución. Dentro de las cirugías laparoscópicas de mayor frecuencia podemos destacar a la miomectomía y a la histerectomía videolaparoscópicas.

Miomectomía laparoscópica

El mioma uterino es el tumor benigno más frecuente en las mujeres en edad fértil. Su frecuencia en la mujer en edad fértil se reporta en un 20-25 % mientras que en las mayores de 40 años el número asciende a cifras que alcanzan el 40 %.⁽³¹⁾ Su sintomatología es variable presentándose menorragias, dolor pélvico, infertilidad, síndrome anémico, entre otros. Sólo los miomas sintomáticos deben recibir tratamiento.

La factibilidad de realizar una miomectomía laparoscópica depende del tamaño, del número y de la localización de los mismos. El escenario ideal se plantea cuando el mioma es único o en número limitado de 2 o 3, tipos

3 a 7 en la clasificación de la FIGO y con un tamaño que no supere los 9 cm.⁽³²⁾

Cualquier variante en los puntos mencionados previamente, como así también la asociación a adenomiosis e inexperiencia del cirujano, podrían aumentar la probabilidad de conversión en laparotomía.⁽³³⁾

La técnica quirúrgica consta de cuatro etapas principales: la histerotomía (incisión de la capsula), identificación del mioma, la enucleación, la sutura de la losange y la extracción del mioma. En la **IMAGEN 10** se visualiza la secuencia de pasos de la miomectomía laparoscópica previamente enunciado.

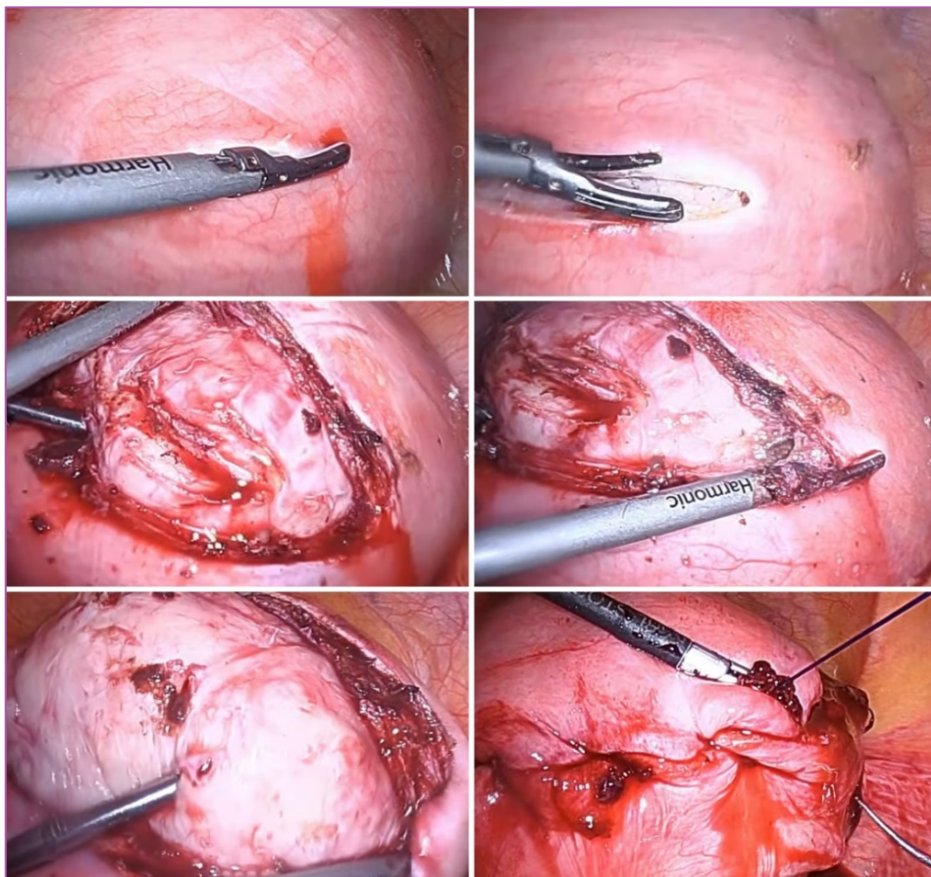


IMAGEN 10. SECUENCIA DE LA MIOMECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Es importante destacar que la extracción de los miomas puede realizarse a través de tres formas:

- Extracción completa de la pieza a través de la ampliación del puerto accesorio.
- Morcelación de la pieza (la cual debe realizarse preferentemente una morcelación contenida —en bolsa— para evitar implantes del tejido extraído y su diseminación, importante en caso de ser una variante sarcomatosa)
- Extracción de la pieza mediante colpotomía posterior (esta técnica es la menos aconsejada por atrasar los tiempos quirúrgicos)

La miomectomía laparoscópica presenta ventajas en cuanto a la pérdida de sangre, el dolor postoperatorio, el período de recuperación y la disminución del riesgo de adherencias. Existe un riesgo de ruptura uterina secundaria, pero es escaso y depende de la calidad de la sutura quirúrgica utilizada.

Histerectomía total laparoscópica

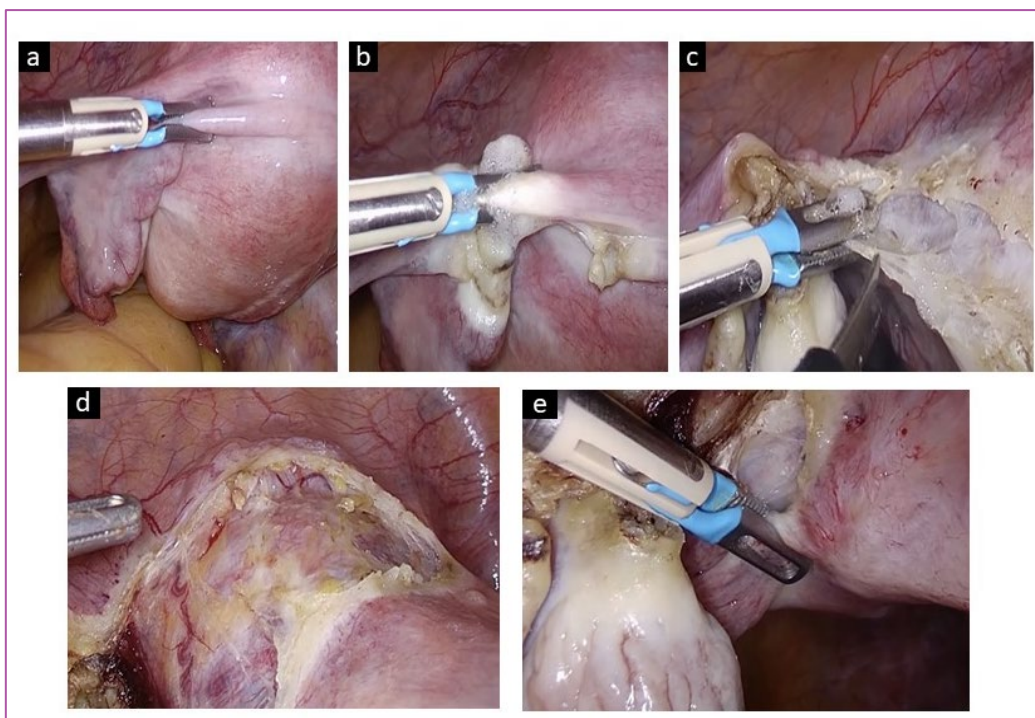
La histerectomía es una de las intervenciones quirúrgicas que con más frecuencia se realizan en el mundo. Constituye la tercera operación más frecuente de cirugía mayor electiva y el segundo procedimiento quirúrgico que más se realiza en mujeres en edad reproductiva.⁽³⁴⁾ En el año 1989, **REICH** reportó por primera vez la histerectomía laparoscópica.⁽³⁵⁾

La histerectomía laparoscópica presenta ventajas en relación a la histerectomía abdominal principalmente por la magnificación de la visión de la anatomía pélvica que proporciona un mejor acceso a los vasos uterinos, la vagina y el recto.⁽³⁶⁾ Asimismo, las pacientes que son sometidas a histerectomías vía laparoscópica presentan mejores resultados estéticos,

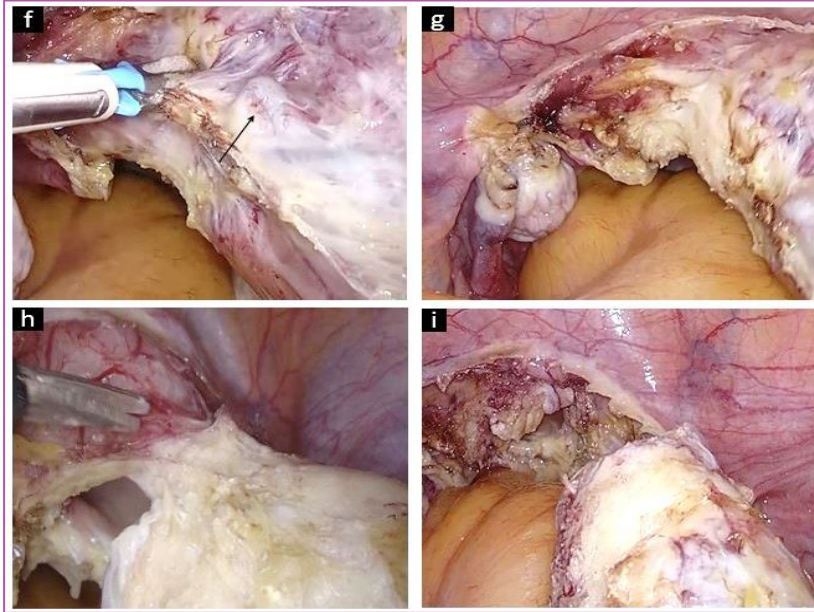
menor estadía hospitalaria, rápida reincorporación a las actividades normales y reducción del dolor posoperatorio.^(37, 38, 39)

La histerectomía total laparoscópica (HTL) reproduce los pasos de la vía laparotómica, en los que se incluyen:

- Ligadura de todos los pedículos vasculares
- Ligadura de vasos uterinos y la liberación del útero
- Apertura vaginal y el cierre de la cúpula vaginal



IMÁGENES A, B Y C REPRESENTAN LA TOMA, COAGULACIÓN (ENERGÍA BIPOLAR) Y CORTE DE TROMPA Y LIGAMENTO UTEROOVÁRICO. IMAGEN D DEMUESTRA EL DESCENSO DE LA PLICA VESICOUTERINA. IMAGEN E: SECCIÓN DE LIGAMENTO UTEROSACRO



IMÁGENES F Y G REPRESENTAN LA TOMA, COAGULACIÓN (ENERGÍA BIPOLAR) Y CORTE DE ARTERIA UTERINA (FLECHA NEGRA EN IMAGEN F). IMAGEN H: APERTURA DE FASCIA ENDOPÉLVICA Y VAGINA. IMAGEN I: COLPOTOMÍA PREVIA COAGULACIÓN CON ENERGÍA BIPOLAR

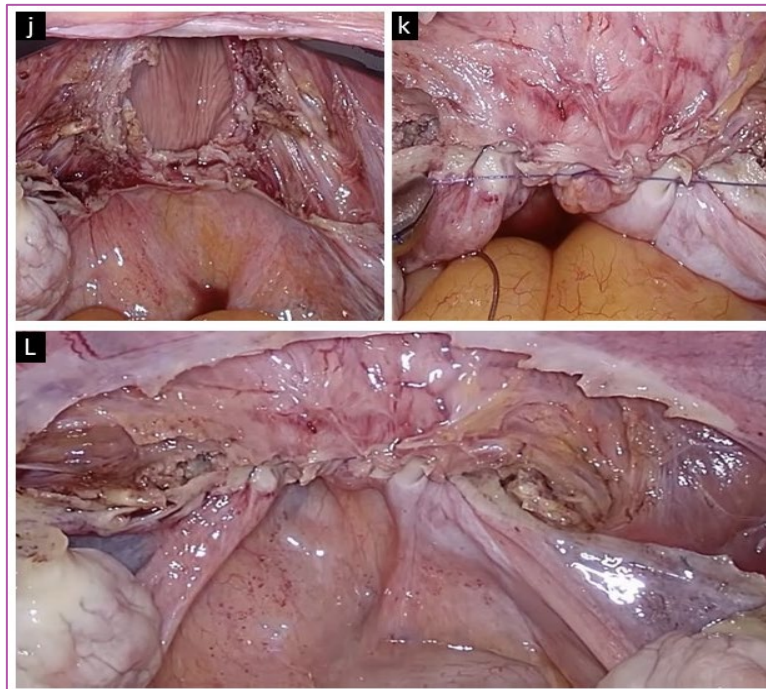


IMAGEN J: APERTURA VAGINAL. IMAGEN K Y L: COLPORRAFIA CON SUTURA CONTINUA

Complicaciones de la laparoscopia ginecológica

Lesiones intraoperatorias^(40, 41)

Insuflación extraperitoneal de CO₂: la introducción defectuosa de la aguja de Veress puede ocasionar la distensión gaseosa del espacio subcutáneo, preperitoneal o a nivel de epiplón, lo que provoca un enfisema que dificulta la colocación de los trócares y la visión posterior. Es la complicación más frecuente. En casos aislados un aumento de presión de CO₂ en la sangre de la paciente puede obligar a maniobras de hiperventilación mecánica por parte del anestesista.

Lesiones al introducir los trócares

Lesiones vasculares: la punción de grandes vasos abdominales (aorta, cava, mesentérica inferior) al introducir el primer trocar transumbilical no es superior al 0,3-0,9 %. Son más probables en los casos de pacientes muy delgadas o niñas. Resulta imprescindible una buena distensión abdominal con el fin de aumentar esta distancia. Debe introducirse el trocar en posición horizontal (en posición de Trendelenburg se acerca la aorta al ombligo) y levantando más la pared abdominal cuanto más delgada sea la paciente. Los trócares accesorios colocados lateralmente pasan cerca de los grandes vasos iliacos, pero al colocarlos con visión intra-abdominal el riesgo disminuye. No obstante, las lesiones vasculares más frecuentes son las de los vasos epigástricos inferiores que pueden coincidir con la colocación de los trócares. La transiluminación de la pared abdominal, salvo en grandes obesas, permite evitar los vasos epigástricos tanto superficiales como inferiores, pero para ello hay que oscurecer el quirófano y aplicar la óptica iluminada en la zona a incidir.

Lesiones intestinales: es una de las complicaciones más serias, porque puede no ser diagnosticada en el quirófano, lo que incrementa el riesgo de peritonitis fecal y muerte.

Lesiones de intestino grueso: complicación rara (0,1 %) y si se produce afecta sobre todo al colon descendente. Un neumoperitoneo insuficiente y la existencia de adherencias que lo desplazan a la línea media favorecen su lesión. El olor fétido es el primer síntoma y la visualización de la luz intestinal es concluyente. Si el diagnóstico no es inmediato, la clínica se instaaura a los pocos días con un cuadro de dolor abdominal y contractura de abdomen.

Lesiones de intestino delgado: sus causas son las mismas mencionadas al referirse al intestino grueso, pero su frecuencia es mayor (0,16 a 0,18 % de las laparoscopías). Las lesiones pueden ser sólo de la serosa, afectar parcialmente a la muscular, perforar la pared o provocar una perforación doble.

Lesiones vesicales: si se advierte una punción vesical, se debe realizar una sutura inmediata de la brecha y la colocación de una sonda permanente, como mínimo 21 días, bajo protección antibiótica. Si la lesión pasa inadvertida y se observa en el posoperatorio (como oliguria o anuria, hematuria, ascitis) una nueva exploración laparoscópica permitirá visualizar el orificio vesical en comunicación con el peritoneo y su sutura. Si la lesión es extraperitoneal, la orina ocupa el espacio de Retzius y la oliguria es menor, pues el urinoma es de lenta evolución.

Con los métodos y detalles técnicos para evitar y minimizar el riesgo de lesiones propias del proceder laparoscópico (trócares y neumoperitoneo), estas lesiones no deben producirse, pues disminuyen a medida que aumenta la experiencia del cirujano y el equipo quirúrgico. Lo más importante después de lesionar una estructura es su diagnóstico y

tratamiento oportuno en el mismo acto quirúrgico, pues ello es lo que define la evolución posoperatoria de la paciente.

Lesiones durante la cirugía laparoscópica

Lesiones vasculares: la frecuencia oscila alrededor del 1 %. Las lesiones de las arterias y venas ilíacas pueden producirse excepcionalmente en las salpingectomías, anexectomías o hysterectomías y requieren reparación inmediata.

Lesiones intestinales: las lesiones intestinales durante la cirugía son poco frecuentes, las lesiones a distancia o por contacto con un bisturí eléctrico por el calor de la pinza bipolar pueden producir manifestaciones clínicas cuando salta la escara y la perforación intestinal se consuma.

Lesiones vesicales: durante la cirugía se puede producir lesión vesical en aquellos actos que implican su disección como la hysterectomía total sobre todo si existe cirugía previa que distorsiona los planos de despegamiento. Si la lesión es extraperitoneal y pasa inadvertida puede provocar fascitis necrotizante y septicemia fulminante.

Lesiones uretrales: las lesiones uretrales incrementaron en frecuencia con la llegada del abordaje laparoscópico. Los tres lugares más frecuentes son: a nivel del infundíbulo pélvico, en el cruce con la arteria uterina a nivel parametrial y en la entrada a la vejiga. Los tipos de lesiones descritas son la sección ureteral, la lesión térmica, la oclusión directa o estenosis por tracción, el acodamiento y la isquemia de un segmento ureteral.

Lesiones rectovaginales: ocurren al extraer la pieza quirúrgica. En las maniobras de morcelación se debe tener un estricto control visual.

Complicaciones posoperatorias⁽⁴²⁾

Estas complicaciones se pueden clasificar en:

- *Generales*: todas aquellas que pueden presentarse ante cualquier proceder quirúrgico.
- *Específicas*: colección intra-abdominal, de la cúpula vaginal (prolapso, dehiscencia, absceso, hematoma, granuloma, entre otras), fístula interna (fístula ureterovaginal, vesicovaginal, rectovaginal).

El índice de complicaciones aumenta en correspondencia con la complejidad técnica de las operaciones y sobre todo en úteros grandes, adherencias, y disminuye a medida que aumenta la experiencia del cirujano y con la elección adecuada de los pacientes y una técnica cuidadosa.

Bibliografía

- (1) FERNANDEZ H, GARBIN O, GERVAISE A. *Hystéroscopie et ferti-loscopie*. Paris: Elsevier-Masson; 2013.
- (2) PROTOCOLOS SEGO. Histeroscopia diagnóstica ambulatoria. Técnica e indicaciones. *Prog Obstet Ginecol*. 2006;49(4):215-218.
- (3) AGOSTINI A, CROCHET P, BLANC K, ET AL. Hystéroscopie sans speculum. *Gynecol Obstet Fertil*. 2006;34(5):420-422. <<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2006.03.019>>
- (4) BETTOCCHI S, SELVAGGI L. A vaginoscopic approach to reduce the pain of office hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1997;4(2):255-258. <[https://doi.org/10.1016/s1074-3804\(97\)80019-9](https://doi.org/10.1016/s1074-3804(97)80019-9)>
- (5) SORIANO D, AJAJ S, CHUONG T, DEVAL B, FAUCONNIER A, DARAÏ E. Lidocaine spray and outpatient hysteroscopy: randomized placebo-controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2000;96:661-664. <[https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(00\)00984-4](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(00)00984-4)>

- (6) COOPER NA, SMITH P, KHAN KS, CLARK TJ. A systematic review of the effect of the distension medium on pain during outpatient hysteroscopy. *Fertil Steril*. 2011;95(1):264-271. <<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.04.080>>
- (7) ESTEVE M, SCHINDLER S, MACHADO SB, ET AL. The efficacy of intracervical lidocaine in outpatient hysteroscopy. *Gynaecol Endosc*. 2002;11(1):33-36. <<https://doi.org/10.1046/j.0962-1091.2002.00488.x>>
- (8) VAN KERKVOORDE TC, VEERSEMA S, TIMMERMANS A. Long-term complications of office hysteroscopy: analysis of 1028 cases. *J Minim Invasive Gynecol*. 2012;19(4):494-497. <<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2012.03.003>>
- (9) SHOJAI R, OHANNESSIAN A, MARUANI J, AGOSTINI A. Antibioprophylaxie et procédures endo-utérines. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2012;41(8):913-921. <<https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2012.09.021>>
- (10) AGOSTINI A, BRETTELLA F, ET AL. Risk of vasovagal syndrome during outpatient hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2004;11(2):245-247. <[https://doi.org/10.1016/s1074-3804\(05\)60207-1](https://doi.org/10.1016/s1074-3804(05)60207-1)>
- (11) RUIS P, MIRANDA I. Anestesia en la Histerocopia, en: Guerra T, Xercavins J (eds.). *Avances en endoscopia ginecológica*. Barcelona; 2000; pp. 257-266.
- (12) BAGGISH MS. Distending media for panoramic hysteroscopy. In: Baggish M, Barbot J, Valle RF (eds.). *Diagnostic and Operative Hysteroscopy*. Mosby Inc.; 1999; pp. 161-170.
- (13) DEANS R, ABBOTT J. Review of intrauterine adhesions. *J Mini Invasive Gynecol*. 2010;17(5):555-569. <<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2010.04.016>>
- (14) CAPELLA-ALLOUC S, MORSAD F, ET AL. Hysteroscopic treatment of severe Asherman's syndrome and subsequent fertility. *Hum Reprod*. 1999;14(5):1230-1233. <<https://doi.org/10.1093/humrep/14.5.1230>>
- (15) FERNANDEZ H, BENIFLA JL, FRITEL X, FALLET C. Post-curettage and aspiration synechiae: is there value in an anti-adhesion agent? *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2012;41(2):H8-12. <[https://doi.org/10.1016/s0368-2315\(12\)70004-2](https://doi.org/10.1016/s0368-2315(12)70004-2)>
- (16) SALIM S, WON H, NESBITT-HAWES E, ET AL. Diagnosis and management of endometrial polyps: critical review of the literature. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011;18(5):569-581. <<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2011.05.018>>
- (17) HAIMOV-KOCHMAN R, DERI-HASID R, HAMANI Y, ET AL. The natural course of endometrial polyps: could they vanish when left untreated? *Fertil Steril*. 2009;92(2):828.e11e2. <<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.04.054>>

- (18) DREISLER E, STAMPE SORENSEN S, IBSEN PH, ET AL. Prevalence of endometrial polyps and abnormal uterine bleeding in a Danish population aged 20-74 years. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;33(1):102-108. <<https://doi.org/10.1002/uog.6259>>
- (19) MUNRO MG, CRITCHLEY HO, BRODER MS, FRASER IS. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011;113(1):3-13. <<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.11.011>>
- (20) COPELAND C, WING R, HULKA JF. Direct trocar insertion at laparoscopy: an evaluation. *Obstet Gynaecol.* 1983;62(5):655-659.
- (21) PIERRE F. Validation de la coelochirurgie en gynécologie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2000;29(3):248-250.
- (22) LUNDORFF P, THORBURN J, HAHN M, KALLFELT B, LINDBLOM B. Laparoscopic surgery in ectopic pregnancy: a randomized trial vs laparotomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1991;70(4-5):343-348. <<https://doi.org/10.3109/00016349109007885>>
- (23) RAIGA J, CANIS M, LE BOUEDEC G, GLOWACZOWER E, POULY JL, MAGE G, ET AL. Laparoscopic management of adnexal abscesses: consequences for fertility. *Fertil Steril.* 1996;66(5):712-717. <[https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(16\)58623-3](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(16)58623-3)>
- (24) LANSAC J, GOFFINET F, CARBONNE B. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge des kystes de l'ovaire présumés bénins. *Gynecol Obstet Fertil.* 2002;30(6):544-549. <[https://doi.org/10.1016/s1297-9589\(02\)00369-7](https://doi.org/10.1016/s1297-9589(02)00369-7)>
- (25) HILGER WS, MAGRINA JF, MAGTIBAY PM. Laparoscopic management of the adnexal mass. *Clin Obstet Gynecol.* 2006;49(3):535-548. <<https://doi.org/10.1097/00003081-200609000-00013>>
- (26) MECKE H, LEHMANN-WILLENBROCK E, IBRAHIM M, ET AL. Pelviscopic treatment of ovarian cysts in premenopausal women. *Gynecol Obstet Invest.* 1992;34(1):36-42. <<https://doi.org/10.1159/000292722>>
- (27) NEZHAT F, NEZHAT C, WELANDER CE, ET AL. Four ovarian cancers diagnosed during laparoscopic management of 1011 women with adnexal masses. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167(3):790-796. <[https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(11\)91591-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(11)91591-9)>
- (28) CANIS M, MAGE G, POULY JL, ET AL. Laparoscopic diagnosis of adnexal cystic masses: A12-year experience with long-term follow-up. *Obstet Gynecol.* 1994;83:707-712.
- (29) MUZII L, BIANCHI A, CROCE C, MANCI N, BENEDETTI PANICI P. Laparoscopic excision of ovarian cysts: is the stripping technique a tissue-sparing procedure. *Fertil Steril.* 2002;77(3):609-614. <[https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(01\)03203-4](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(01)03203-4)>

- (30) DOTTINO PR, LEVINE DA, RIPLEY DL, COHEN CJ. Laparoscopic management of adnexal masses in premenopausal and postmenopausal women. *Obstet Gynecol.* 1999;93:223-228. <[https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(98\)00425-6](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(98)00425-6)>
- (31) SPARIC R, MIRKOVIC L, MALVASI A, TINELLI A. Epidemiology of uterine myomas: a review. *Int J Fertil Steril.* 2016;9(4):424-435. <<https://doi.org/10.22074/ijfs.2015.4599>>
- (32) DUBUISSON JB, FAUCONNIER A, BABAKI-FARD K, CHAPRON C. Laparoscopic myomectomy: a current view. *Hum Reprod Update.* 2000;6(6):588-594. <<https://doi.org/10.1093/humupd/6.6.588>>
- (33) SACCARDI C, GIZZO S, NOVENTA M, ANCONA E, BORGHERO A, LITTA PS. Limits and complications of laparoscopic myomectomy: which are the best predictors? A large cohort single-center experience. *Arch Gynecol Obstet.* 2014;290(5):951-956.
- (34) FAIFE FAIFE B. Criterios clínicos de indicación de la histerectomía laparoscópica. Cirugía basada en evidencias científicas [Tesis de Doctorado]. La Habana; 2005.
- (35) REICH H, DE CAPRIO J, MCGLYNN F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg.* 1989;5(2):213-216. <<https://doi.org/10.1089/gyn.1989.5.213>>
- (36) REICH H. Total laparoscopic hysterectomy: indications, techniques and outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2007;19(4):337-344. <<https://doi.org/10.1097/gco.0b013e328216f99a>>
- (37) JOHNSON N, BARLOW D, LETHABY A, TAVENDER E, CURR E, GARRY R. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(1):CD003677. <<https://doi.org/10.1002/14651858.cd003677.pub2>>
- (38) NIEBOER TE, JOHNSON N, LETHABY A, TAVEBDER E, CURR E, GARRY R, ET AL. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3):CD003677. <<https://doi.org/10.1002/14651858.cd003677.pub4>>
- (39) GENDY R, WALSH CA, WALSH SR, KARANTANIS E. Vaginal hysterectomy versus total laparoscopic hysterectomy for benign disease: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;204(5):388.e1-388.e8. <<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.12.059>>
- (40) MIGUÉLEZ JL, MORÁN AV, SANJOSÉ CP, MELÓN MM, ORTIZ DA. Evisceración intestinal transvaginal después de histerectomía. *Ginecología y Obstetricia Clínica.* 2009;10(4):246-248.
- (41) RECARI E, OROZ L, LARA J. Complicaciones de la cirugía ginecológica. *An Sist Sanit Navar.* 2009;32(1):65-79.

- (42) SARDIÑAS PONCE R. Histerectomía laparoscópica: experiencia en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. [Tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2013.

