



UGC Ginecología
y Obstetricia

HISTEROSCOPIA QUIRÚRGICA

Maximilien Neukirch

9 Febrero 2023

INTRODUCCIÓN

La histeroscopia se considera en la actualidad la técnica *gold standard* para la valoración de la cavidad uterina y el canal endocervical, en cualquier momento o etapa de la vida de la mujer, es decir, tanto en la premenopausia como la posmenopausia.

El procedimiento ha mostrado una notable evolución desde que, en 1869, Pataleoni realizase la primera histeroscopia. Los aportes e ideas revolucionarias de histeroscopistas como Neuwirth, Hamou y posteriormente Bettocchi, junto con el importante avance tecnológico y la contribución de la industria, han impulsado su evolución hasta llegar a los procedimientos que conocemos actualmente.

Hoy en día, la histeroscopia tanto diagnóstica como quirúrgica se realiza preferentemente en consulta sin necesidad de anestesia, con entrada mediante vaginoscopia (técnica *no touch*).

La energía bipolar ha desplazado a la electrocirugía monopolar para hacer la cirugía intrauterina aún más segura y en los últimos años, nuevas tecnologías como el Versascope®, los morceladores o los minirresectoscopios, están haciendo de la cirugía intrauterina de alta complejidad una realidad en la práctica diaria de las consultas.

HISTEROSCOPIA AMBULATORIA FRENTE A HISTEROSCOPIA EN QUIRÓFANO

Si bien tradicionalmente la histeroscopia se ha realizado en quirófano con la paciente bajo anestesia general, los avances en los últimos años hacen que cada vez sea más factible realizar en consulta un alto porcentaje de procedimientos y que sólo sea necesario derivar a quirófano aquellos procedimientos más complejos, o los que por circunstancias de la intervención o de la propia paciente requieran anestesia general para su realización.

La histeroscopia ambulatoria o *in office* posibilita el diagnóstico y tratamiento de patología en un mismo acto (*see and treat*), además de permitir que las pacientes reanuden sus actividades tras el procedimiento y evitar los riesgos e inconvenientes de la inducción anestésica y el ingreso hospitalario. Todo ello ha supuesto una disminución del coste asociado a la histeroscopia.

Para decidir dónde llevar a cabo la intervención de una forma segura, eficiente y eficaz, es preciso tener en cuenta tres factores fundamentales:

- El tipo de instrumental disponible. Los dispositivos electroquirúrgicos, los morceladores o el láser, son algunos ejemplos de los medios que permiten llevar a cabo en consulta intervenciones de alta complejidad, y que con instrumental mecánico no podrían llevarse a cabo.
- La habilidad del histeroscopista. Cuanto mayor sea el conocimiento del cirujano, mayor número de intervenciones podrán ser ejecutadas en la consulta.
- La tolerancia del paciente. Como norma de buena práctica clínica, es importante que el procedimiento se detenga si una mujer considera que la experiencia ambulatoria es demasiado dolorosa, para que pueda continuar.

INSTRUMENTAL DE HISTEROSCOPIA

Para la realización de una histeroscopia se requiere:

1. Histeroscopia de flujo continuo. Compuesto por:
 - Óptica, que consta de tres partes: ocular, cuerpo y lente.
 - Vainas: Una interna, que alberga el canal de entrada del medio de distensión uterina (MDU) y el canal de trabajo; y otra externa, que alberga los canales de drenaje del MDU.
2. Sistema de iluminación.
3. Sistema de video óptico.
4. Medio de distensión uterina. El suero fisiológico es el medio de distensión más recomendado en la actualidad, por ser más seguro.
5. Sistema de administración de medio de distensión

Tipos de histeroscopia

1. Histeroscopios rígidos de diferentes diámetros.

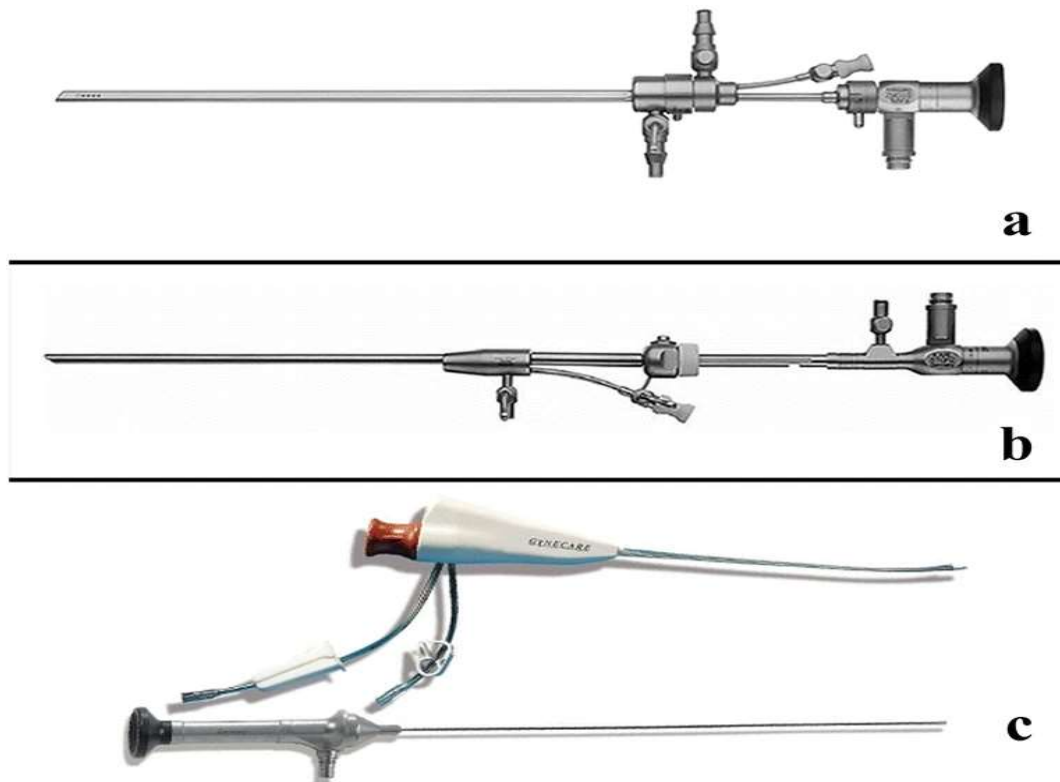
Son de perfil ovalado para facilitar su introducción en el canal cervical. El calibre total del instrumento es de entre 4.5 y 5.5 mm, con canal de trabajo de 5-7 Fr. Pueden usarse con ópticas de 0°, 12° y 30°. Las más usadas son las de 30 grados, que permiten una visión panorámica facilitando la exploración de los cuernos y cantos uterinos. El más conocido es el histeroscopia de Bettocchi.

Constan de una vaina interna, que permite el uso de microinstrumentos semirrígidos de trabajo (microtijeras, micropinzas, electrodos y fibras láser), y una vaina externa o de flujo continuo, que facilita el retorno de flujo.

2. Histeroscopios semirrígidos.

Son ópticas semirrígidas de fibra óptica de 1,9 mm y de 0 grados; sobre la que se inserta una vaina de flujo continuo desechable de 3,5 mm con canal de trabajo extensible, que permite el uso de instrumentos quirúrgicos de 7 Fr. Son el Versascope® y Alphascope®. Suponen una muy buena tolerancia por parte de la

paciente gracias a su estrecho calibre, aunque requiere mayor destreza por parte del histeroscopista y pueden generar dolor por tener que mover el histeroscopio para una mejor visualización de la cavidad.



a Bettocchi continuous-flow outpatient operating hysteroscope Measure 5 (Karl Storz SE & Co.KG, Tuttlingen, Germany). b TROPHYscope CAMPO Compact Hysteroscope® (Karl Storz SE & Co.KG, Tuttlingen, Germany). c GYNECARE VERSASCOPE™ Hysteroscopy System (Ethicon Inc., Johnson & Johnson, NJ, USA).

3. Histeroscopios flexibles. Se usan poco en nuestro medio siendo más extendido su uso en Estados Unidos.

4. Resectoscopio clásico

Está disponible con un diámetro exterior de 8,7 mm (26 Fr) o de 7,3 mm (22 Fr). Son endoscopios que precisan de dilatación cervical y, por tanto, de anestesia. Su uso queda relegado al entorno quirúrgico. Consta de diferentes electrodos adaptables, como el terminal en forma de asa o lazo, electrodo en forma de bola o en forma de aguja. Están disponibles tanto para el uso de energía monopolar como bipolar, dependiendo del tipo de resectoscopio.



Resectoscopio bipolar de 9 mm – AUTOCON® III 400. KARL-STOR

5. Mini- Resectoscopio

Es la miniaturización del resectoscopio tradicional hasta los 5,3 mm (16 Fr), lo que hace que no se requiera dilatación cervical, reduciendo el daño innecesario cervical y facilitando su uso en histeroscopia ambulatoria. Está diseñado para el uso exclusivo de energía bipolar, aportando así más seguridad para la paciente. Consta igualmente de diferentes terminales de uso para adaptarse a la patología que se va a tratar, que son reutilizables; lo que disminuye el coste del procedimiento.



Mini- resectoscopio "S" de INVIDIA MEDICAL; 5,8 mm / 17,5 Fr. PALEX

6. Morcelador histeroscópico

Es un histeroscopio rígido de flujo continuo, con óptica de 0 grados, de diferente diámetro según la casa comercial (Truclear Sistem ® o Myosure®).

Consta de dos vainas y un canal de trabajo por donde se introduce una cánula de morcelación intrauterina. Esta cánula está constituida por un doble tubo de metal rígido y hueco, donde un tubo interior gira sobre un tubo exterior, ambos con una ventana lateral en la porción distal y una hoja de corte metálico, que corta y oscila.

El tejido es seccionado por el movimiento de rotación de tubo interno mediante corte mecánico y el material se extrae por una bomba de aspiración. Su principal desventaja es que no utiliza energía eléctrica, por lo que, no se puede coagular si hay un sangrado abundante.



Sistema para morcelación Myosure. Fuente: Myosure: www.myosure.com.

Instrumentos de trabajo

Se introducen por el canal de trabajo del histeroscopio y permiten realizar biopsias, polipectomías, miomectomías y lisis de adherencias o tabiques. Los más utilizados y habitualmente disponibles en una unidad de histeroscopia son:

- **Mecánicos:** microtijeras, micropinzas y fórceps.
- **Electrodos bipolares:** están disponibles en diferentes terminales con distinta forma, dependiendo del tipo de patología o procedimiento que se va a realizar. Permiten su uso en histeroscopios de pequeño calibre, aportando seguridad a la paciente, debido al uso de energía bipolar (ej. Berbiquí del sistema Versapoint).
- **Láser de diodo.** Está constituido por fibras de vidrio de pequeño calibre, que permiten su uso en histeroscopios con canales de trabajo de 5 Fr. Produce una longitud de onda de 980 nm y puede cortar y vaporizar el tejido mientras consigue una excelente hemostasia. A diferencia de la energía bipolar, no produce burbujas que dificulten la visión.

HISTEROSCOPIA QUIRÚRGICA

A continuación, se describen los procedimientos terapéuticos más habituales.

Polipectomía

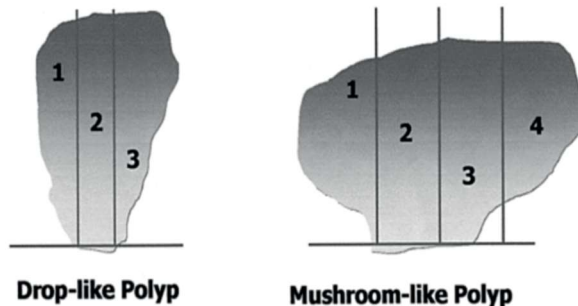
Durante la histeroscopia se debe valorar el número, el tamaño, la localización, la base de implantación y la patología asociada, con el fin de seleccionar el procedimiento terapéutico a realizar.

Los pólipos endometriales de pequeño tamaño (< 1 cm) pueden ser resecados con facilidad con ayuda de tijeras y fórceps. Se debe situar la tijera lo más cercana posible a la base del pólipo, para conseguir su escisión completa y evitar recidivas.

En casos de pólipos endometriales de mayor tamaño (1-3 cm), conviene trocearlos antes de reseca su base directamente, ya que, si así ocurre, se podrán encontrar dificultades para su extracción por el canal cervical. La forma de realizar esta maniobra, que normalmente se hace con ayuda del electrodo bipolar, es realizar

dos o tres secciones lineales, desde el extremo libre del pólipo hasta la base, y posteriormente reseca la base para su extracción.

Debido al riesgo de malignidad, es obligatorio el análisis histopatológico del pólipo



Técnica de corte para tratar pólipos endometriales grandes. Fuente: Bettocchi S, Ceci O, Di Venere R et al. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Ft. bipolar electrode. Hum Reprod. 2002 Sep;17(9): 2435-8.

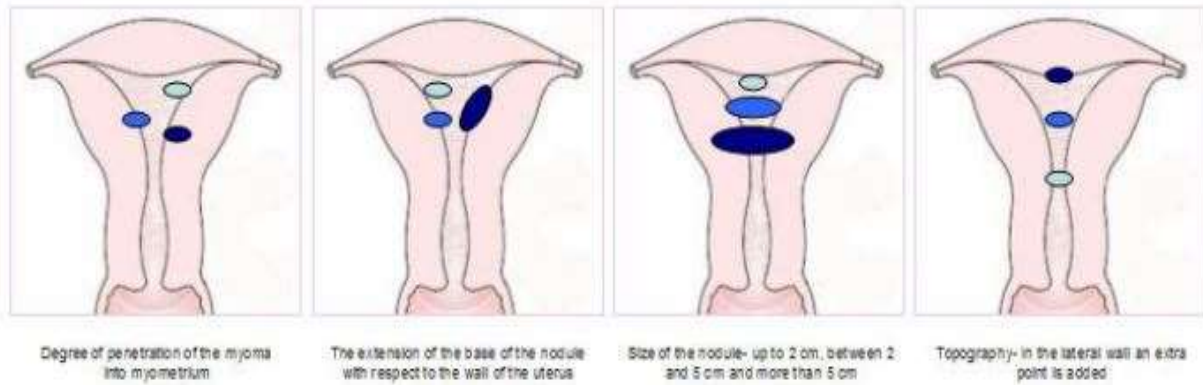
Miomectomía

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

Resulta crucial una correcta clasificación prequirúrgica del mioma, estandarizándolo en tipos, para estimar el grado de complejidad de la resección y planear de forma correcta la intervención.

Actualmente existen dos sistemas principales de clasificación para los miomas: la clasificación de la Sociedad Europea de Endoscopia Ginecológica (ESGE), descrita por Wansteker en 1993 y la clasificación de Lasmar (STEP-W). Esta última fue desarrollada en 2005 para permitir una clasificación preoperatoria de los miomas submucosos con el fin de evaluar de forma más precisa la viabilidad quirúrgica y el grado de dificultad de la intervención.

La clasificación de la ESGE sólo tiene en cuenta el grado de penetración del mioma en el miometrio y no suele ser buen predictor de la dificultad de la miomectomía. Sin embargo, la clasificación STEP-W tiene en cuenta, además del grado de penetración, otros cuatro parámetros: el tamaño, la topografía, la extensión de la base del mioma en relación a la pared uterina y si el mioma se origina en la pared lateral. Cada parámetro recibe una puntuación y el score total indica el grupo al que pertenece el mioma. La mayor ventaja del STEP-W está en su capacidad de agrupar a los miomas por puntuación global, identificando tres grupos en función de su complejidad quirúrgica y la probabilidad de resección completa en una intervención. Esto permitirá al cirujano preparar y planear mejor la cirugía, informando de forma adecuada a la paciente durante el consentimiento previo al procedimiento.



STEP-W classification

- = Score 0
- = Score 1
- = Score 2

	Size (cm)	Topography	Extension of the base	Penetration	Lateral Wall	Total
0	< 2	Low	< 1/3	0	+1	
1	2 to 5	Middle	1/3 to 2/3	< 50%		
2	>5	Upper	> 2/3	>50%		

Score	Group	Complexity and Therapeutic options
0 to 4	I	Low complexity hysteroscopic myomectomy
5 to 6	II	High complexity hysteroscopic myomectomy. Consider GnRH use. Consider Two-step hysteroscopic myomectomy.
7 to 9	III	Consider alternatives to the hysteroscopic technique

Hysteroscopy Newsletter

Técnicas de miomectomía por histeroscopia

La miomectomía, ya sea por vía laparotómica o laparoscópica, es una intervención bien definida y practicada de forma frecuente con la intención de preservar el útero. En ambos abordajes, la técnica de la miomectomía es la misma: incisión de la serosa hasta llegar a la pseudocápsula, identificación del fibroma, tracción del mismo y disección del plano por la misma, consiguiendo la enucleación del mioma de la pared uterina. Esta técnica es bien conocida y ampliamente practicada. Es sabido que cuando se alcanza la pseudocápsula, las posibilidades de preservar el útero serán mayores, con menor sangrado y menor daño miometrial.

El abordaje histeroscópico se basa en dos tipos de técnicas, que se pueden realizar de forma aislada o combinadas: la técnica de la enucleación y el *slicing* o miolisis del mioma.

En las técnicas de enucleación, el mioma (al menos su porción intramural) es separado del miometrio mediante disección roma (sin energía) por el plano de la pseudocápsula. Las técnicas de *slicing* o miolisis se basan en una sección progresiva del mioma, incluyendo su porción intramural.

Cuando la porción intramural es resecada por las técnicas clásicas de *slicing*/miolisis, existe mayor probabilidad de producir daños en el endometrio y miometrio circundantes y de intravasación. En cambio, las técnicas de enucleación

respetan el tejido sano y permiten aprovechar las fuerzas del miometrio para una protrusión espontánea del fibroma. Además, esta técnica representa una trasposición natural de los principios quirúrgicos de la miomectomía por laparoscopia y laparotomía.

Técnicas de *slicing* o miolisis

- **Técnica de *slicing***

Esta técnica consiste en la resección progresiva del mioma por “lonchas” con el resectoscopio, realizando movimientos de fundus a cérvix y de superficial a profundo. Puede utilizarse en miomas de tipo 0,1 y 2 de la SEGE. Será necesaria la extracción progresiva de los fragmentos del fibroma, que al acumularse van dificultando la visión.

Presenta la ventaja de poder abordar miomas de mayor tamaño, reduciendo su tamaño de forma progresiva. Como desventajas destacan un mayor sangrado durante el procedimiento (la vascularización del mioma es superficial) y un mayor riesgo de intravasación, especialmente en miomas con mayor componente intramural. Presenta más riesgo de perforación y de daño endometrial y miometrial. Frecuentemente es necesaria la interrupción de la cirugía para extraer fragmentos de mioma.



Miomectomía mediante técnica de slicing con mini-resectoscopio. © Luis Alonso Pacheco

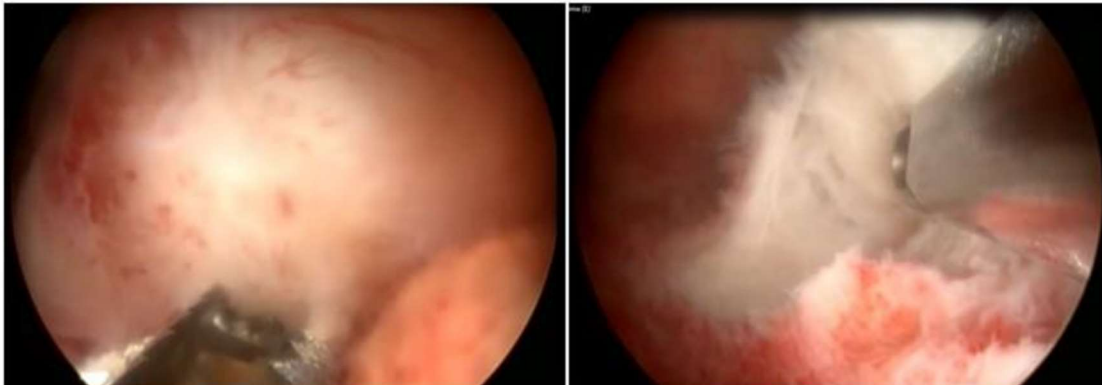
- **Técnica de morcelación** (Extracción mecánica de tejido por histeroscopia)

Los sistemas de extracción de tejidos por histeroscopia permiten la fragmentación y aspiración inmediata de pólipos y miomas. Se usan principalmente para miomectomías de leiomiomas de tipo 0 y 1 de la SEGE. Una cuchilla rotatoria reseca pequeñas porciones del mioma y estas son aspiradas hasta un depósito para su posterior evaluación por anatomía patológica. De este modo, evita la necesidad de extracción manual de las “lonchas” de la cavidad, reduciendo el tiempo de intervención de forma significativa.

Sin embargo, presentan limitaciones como el alto coste de los componentes desechables y la dificultad de resección de miomas fúndicos o cornuales y miomas

de tipo 2 con gran componente intramiometrial. Además, los miomas de alta densidad o calcificados pueden aumentar de forma notable la complejidad de la intervención. Un estudio mostró que el paso a resectoscopio en estos casos podría ayudar a completar la intervención (1). Sin embargo, otro metaanálisis muestra de manera significativa una mayor tasa de resecciones completas con el uso exclusivo de morceladores (2).

Se recomienda así que el cirujano escoja la mejor herramienta en función de la patología, su tamaño, su localización, los objetivos de la paciente y la experiencia del ginecólogo.



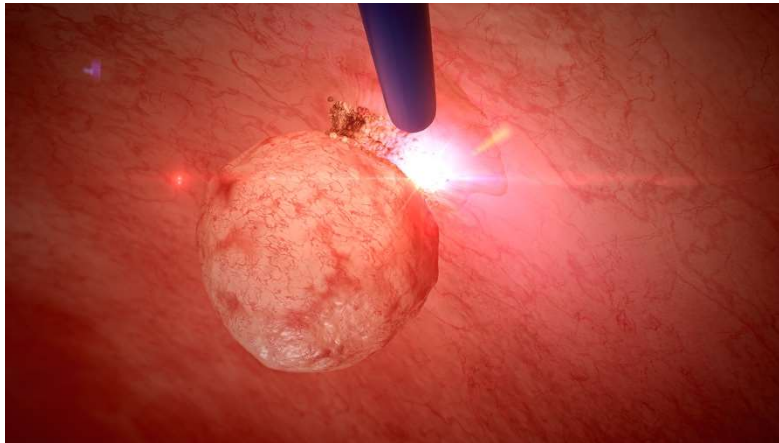
Miomectomía por morcelación con dispositivo Myosure.
<https://doi.org/10.3390/medicina58111627>

- **Vaporización con láser de diodo**

La aplicación de un láser sobre el mioma produce una miolisis con destrucción total del tejido o isquemia importante, que conlleva una reducción de volumen y posterior expulsión. Así, se puede plantear su uso en miomas con mayor componente intramural, en la que la cirugía con resectoscopio podría suponer un mayor riesgo.

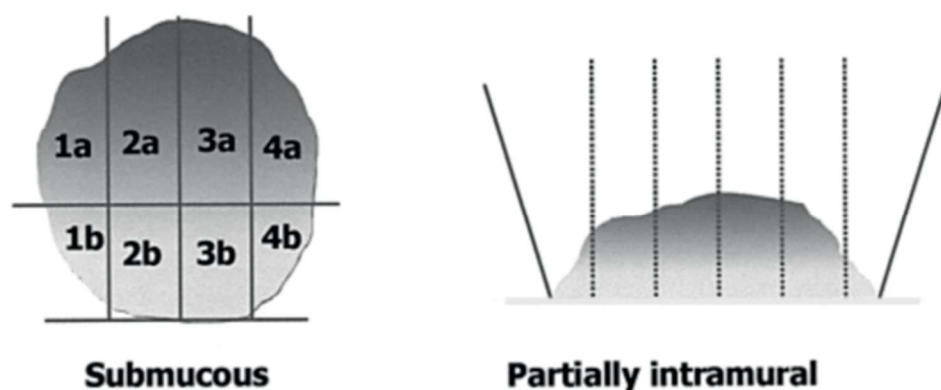
El tipo de láser más usado en histeroscopia es el láser de diodo con una fibra de 5 Fr, capaz de combinar dos longitudes de onda, de 980 nm y 1470 nm. Una longitud de onda de 980 nm tiene mayor absorción por parte de la hemoglobina, lo que conlleva un mayor efecto de coagulación. A 1460 nm, se presentará mayor vaporización debido a la afinidad al agua. Esta capacidad de combinación permite un efecto mixto ajustable para cada tejido y cirugía. Durante resecciones profundas, especialmente al acercarnos al miometrio, se recomienda el control miometrial por Doppler para evitar daños a tejidos cercanos.

La técnica del láser también permite la enucleación, incidiendo a nivel endometrial hasta llegar a la pseudocápsula y posteriormente movilizar y extraer el mioma con la ayuda de otro instrumento. También se podría esperar una expulsión espontánea o realizar una segunda histeroscopia 1-2 meses más tarde para resecar el mioma, ya intracavitario. (3).



- **Técnica de fragmentación**

Descrita por Bettocchi, consiste en dividir primero el mioma en dos esferas, y luego cada una de éstas se corta desde el borde libre hasta la base, en dos o tres fragmentos, para facilitar su posterior extracción. Se utiliza en miomas completamente intracavitarios (tipo 0); en casos de fibromas tipo 1 o 2, se realizará una miomectomía parcial. La técnica original fue descrita con el sistema Versapoint; pero también puede llevarse a cabo con láser.



Técnica de fragmentación para el tratamiento de miomas submucosos y parcialmente intramurales de menos de 2 cm. 10.1093/humrep/17.9.2435

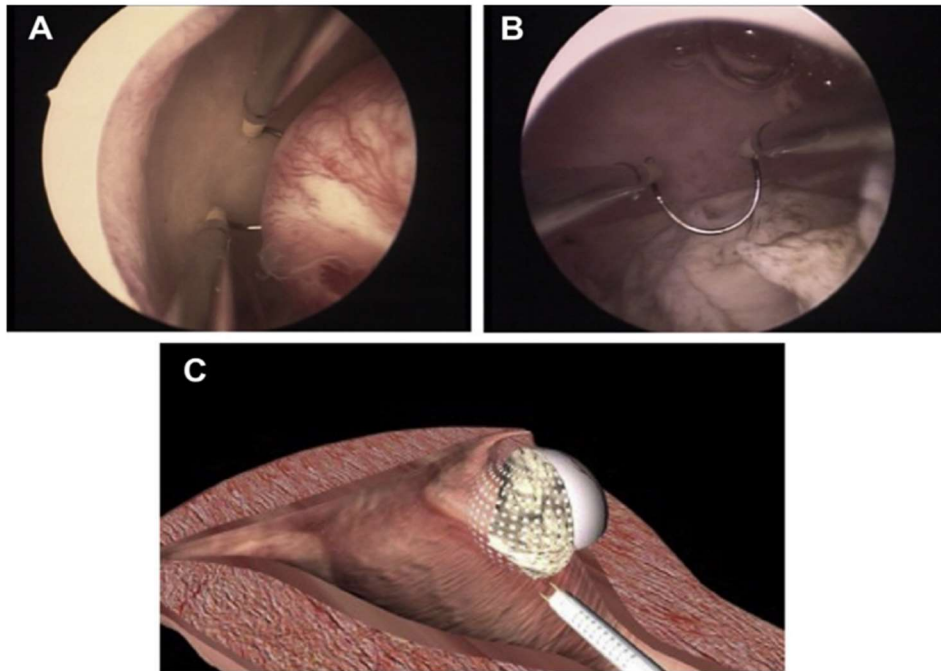
Técnicas de enucleación

- **Técnica del asa fría de Mazzon.**

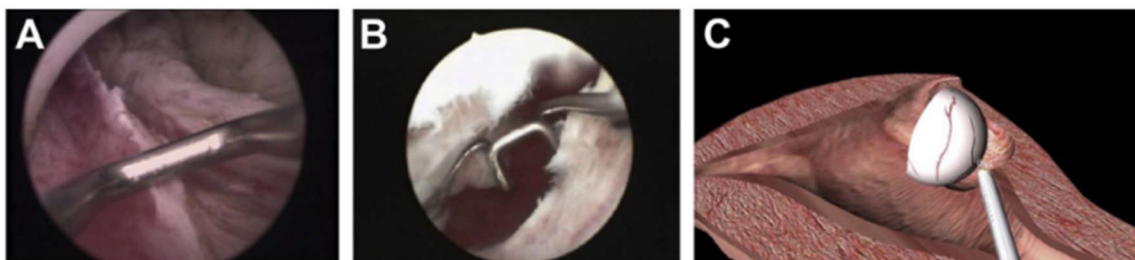
Esta técnica fue descrita por Mazzon en 1995 y se basa en la resección del componente submucoso del mioma con la ayuda de un resectoscopio hasta alcanzar la porción intramural del mioma. Una vez alcanzada la pseudocápsula, el asa bipolar se sustituye por otra más rígida sin energía (asa fría) para enucleare el mioma de forma

mecánica. Una vez libre en cavidad, se vuelve a colocar el asa con energía bipolar para fragmentar y extraer el mioma.

Tiene la ventaja de abordar la zona en contacto con el miometrio sin corriente, presentando menor riesgo de perforación, menor daño térmico para el miometrio, menor sangrado y menos riesgo de intravasación (4).



1º Tiempo: Técnica de slicing con resectoscopio de porción intramural.
<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.03.004>



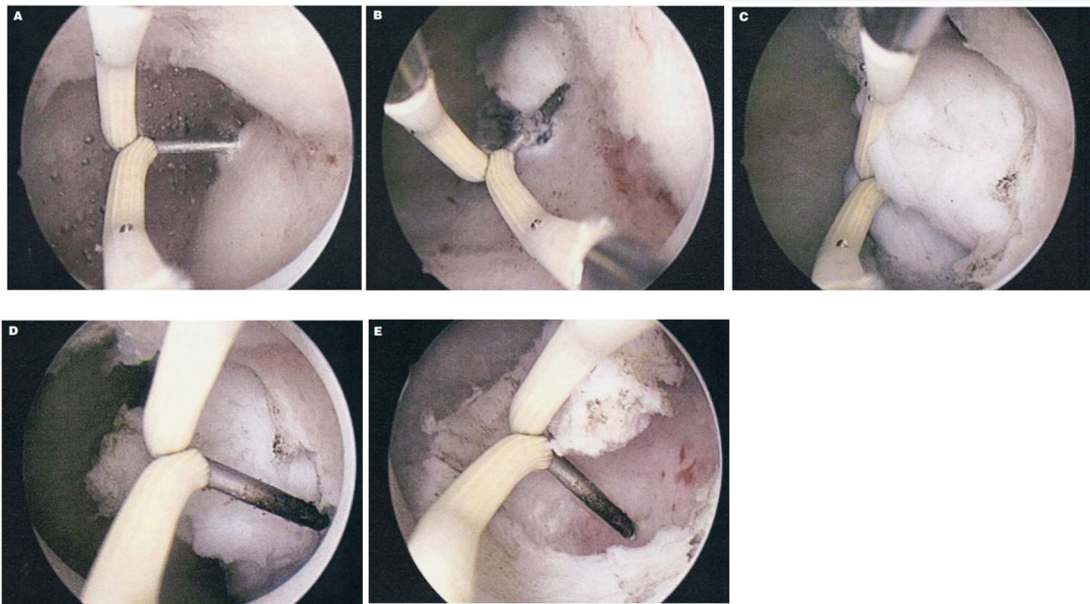
2º Tiempo: Enucleación de porción intramural con asa fría.
<https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.03.004>

- **Técnica de Lasmar o técnica de enucleación “in toto” de Litta**

Esta técnica consiste en realizar una incisión en el endometrio alrededor del mioma submucoso usando un resectoscopio con asa de Collins hasta alcanzar la pseudocápsula, liberando las fibras existentes. Una vez localizada la pseudocápsula, se procede a disecar de forma roma el mioma; similar a la técnica de miomectomía por laparotomía o laparoscopia, separando completamente el mioma del miometrio. Con el asa de Collins, se procede a la disección de la parte lateral a la central y en

dirección cérvix-fundus hasta la total liberación del mioma, facilitada por la descompresión del miometrio. Esta técnica, como todas las que practican la enucleación, presenta las mismas ventajas: menor riesgo de perforación, daño térmico, sangrado e intravasación.

Además, permite reducir el margen de seguridad de espesor miometrial externo al mioma. Así, si para otras técnicas como el *slicing* se acepta un grosor miometrial de unos 10 mm desde el mioma hasta la serosa; esta técnica se podría realizar con hasta 3 mm de espesor miometrial (5).



Técnica de enucleación "in toto". A. Incisión elíptica del endometrio a nivel de la reflexión con la pared uterina. B. Resección de los puentes fibrosos entre el mioma y el miometrio circundante. C. Protrusión del mioma a la cavidad uterina. D. Extracción de la parte intramural. E. Preservación perfecta del miometrio.

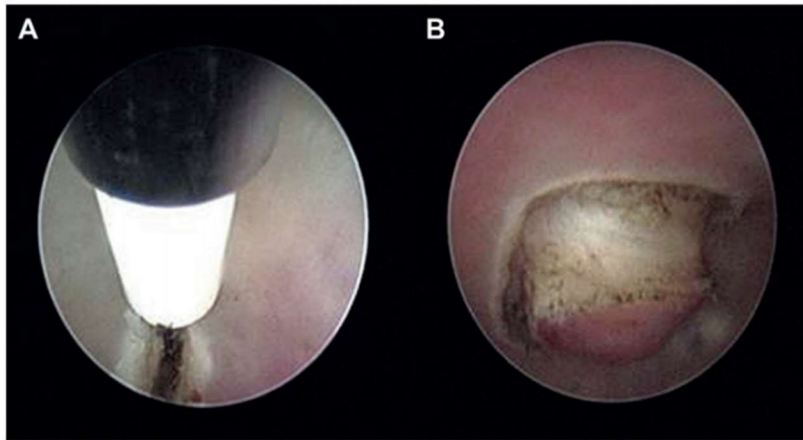
DOI: 10.1016/s1074-3804(05)60309-x

- **Técnica OPPIuM (3)**

Es una técnica, descrita por Bettocchi, que consiste en realizar la miomectomía de miomas de > 1,5 cm con componente intramural en dos tiempos. Inspirada en las dos técnicas anteriores, se basa en una primera intervención ambulatoria que consiste en la incisión del endometrio en la línea de reflexión del mioma con la pared uterina hasta la identificación del plano de clivaje entre el mioma y la pseudocápsula. Con este procedimiento se consigue estimular la protrusión de la porción intramural del fibroma a la cavidad durante los próximos ciclos menstruales.

Así, la incisión elíptica del endometrio que recubre el mioma (de la misma forma que en la enucleación in toto) permite que la fuerza de expulsión de la pared uterina se mantenga al máximo desde el principio. La principal diferencia con la técnica

anterior está en que la resección del mioma se realiza pasados dos meses, con el mioma ya intracavitario y con la ayuda de un resectoscopio.



Técnica OPPluM para miomectomía. A) Incisión con electrodo bipolar 5 Fr en la mucosa endometrial que cubre el mioma. B) Identificación del plano de clivaje entre el mioma y la pseudocápsula. 10.1016/j.jmig.2009.07.016.

Es importante conocer las diferentes técnicas, cómo realizarlas, así como sus indicaciones y limitaciones para un correcto abordaje adaptado a las características de la paciente y los medios disponibles.

En caso de miomectomía incompleta, se pueden prescribir análogos de la GnRH durante 2-3 meses para forzar una migración del componente residual intramural a la cavidad intrauterina. En muchas ocasiones esto facilitará una resección en un segundo tiempo o incluso puede resultar en una expulsión espontánea del mioma (6).

Especialmente en pacientes con esterilidad, se recomienda una histeroscopia de control a los 45-60 días de la miomectomía para revisar la cavidad uterina y liberar posibles adherencias o sinequias, ya sea con tijera o el simple paso del histeroscopio.

Liberación de sinequias

Las sinequias son las uniones o conexiones fibrosas de la superficie endometrial de localización anormal, secundarias a un traumatismo o lesión de la membrana basal del endometrio.

Asherman, ginecólogo israelí, reportó en 1950 la primera serie (7) de casos de sinequias intrauterinas y describió su frecuencia, etiología, síntomas y sus imágenes; desde entonces se denomina síndrome de Asherman. El diagnóstico de este síndrome se basa en una o más de las siguientes condiciones clínicas: amenorrea, hipomenorrea, infertilidad, pérdida gestacional recurrente, o antecedentes de placentación anormal, como placenta previa o acretismo placentario, junto con

sinequias intrauterinas visibles en la histeroscopia o confirmadas histológicamente por fibrosis intrauterina.

La histeroscopia es la técnica estándar para su tratamiento, pero sólo debe realizarse en pacientes sintomáticas. Consiste en realizar una lisis de las adherencias bajo visión directa, de forma caudal hacia craneal, comenzando por las adherencias de la zona central para así permitir la distensión de la cavidad. Posteriormente se debe progresar hacia el fondo uterino. Se dejan las adherencias laterales o las extremadamente densas para el final, ya que son las más difíciles de resear y las que tienen mayor riesgo de perforación uterina. En casos muy graves con cavidad uterina completamente obliterada, la disección debe comenzar por la línea media, para posteriormente desplazarse lateralmente, con guía ecográfica si es necesario.

Es muy importante que la lisis se realice con instrumentos mecánicos y sólo utilizar electrocirugía cuando sea necesario, para prevenir la aparición de nuevas adherencias y síndrome de Asherman.

Metroplastia

1. Resección de septo uterino

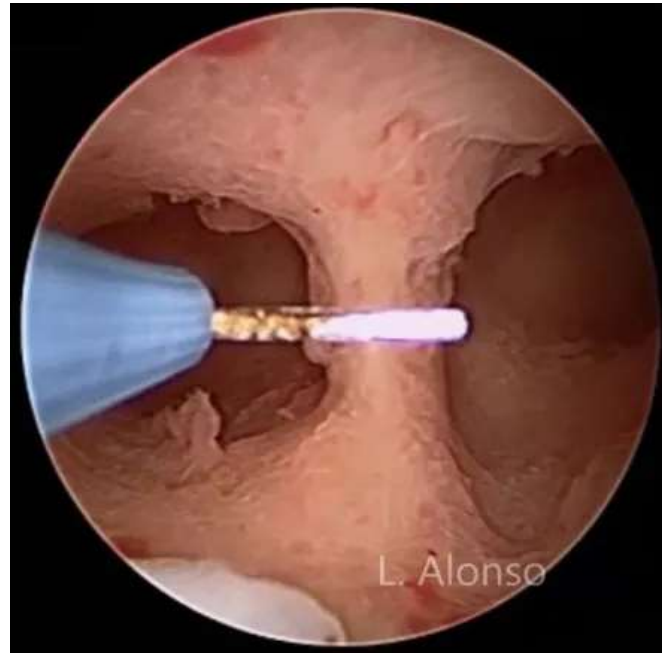
La escisión debe realizarse preferiblemente en primera fase del ciclo o bajo tratamiento anticonceptivo para evitar que un endometrio avanzado impida la correcta visualización.

Se han descrito dos técnicas distintas para la septoplastia (8): la técnica del “adelgazamiento” y la técnica del “acortamiento”. En la técnica del adelgazamiento, se realizan incisiones longitudinales a ambos lados del septo desde la base hasta el vértice del septo. El objetivo es reducir la anchura del septo transformando el septo inicial en un remanente fúndico de tejido que pueda ser incidido en sentido transversal desde un receso cornual hasta el otro.

En la técnica del acortamiento, el septo se incide transversalmente, empezando por el vértice hacia el fondo. La incisión en el plano medio-coronal del septo retrae el tejido residual hacia las paredes anterior y posterior. La selección de una técnica u otra depende de la anchura y longitud del septo.

Como recomendación general, para los septos anchos es mejor utilizar la técnica del adelgazamiento; mientras que, para septos delgados, la técnica del acortamiento es más apropiada.

Es recomendable hacer el procedimiento despacio y cuidadosamente, utilizando los ostium como guía de dónde se encuentra el plano medio septal para no perder la orientación. Los instrumentos más frecuentemente utilizados son la tijera y el asa de Collins, aunque también se han descrito septoplastias con láser, Versapoint o morcelador.



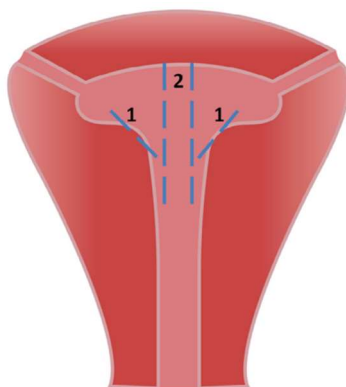
Septoplastia mediante técnica de acortamiento con asa de Collins. © Luis Alonso Pacheco

2. Metroplastia de útero dismórfico

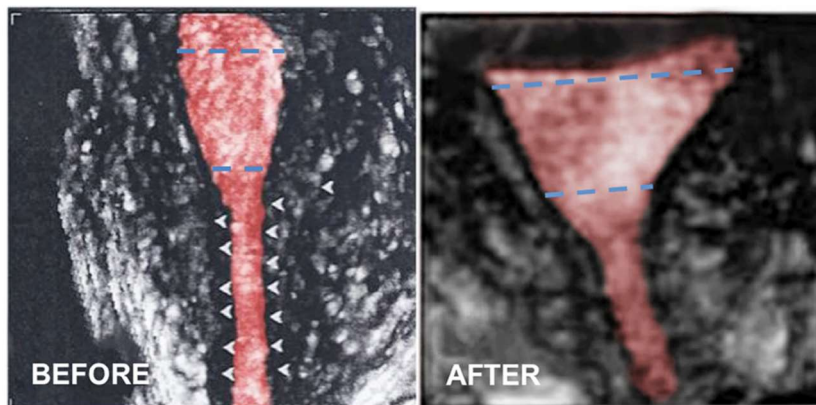
Se han descrito diferentes técnicas e instrumentos para la metroplastia histeroscópica de úteros dismórficos (9-10).

Recientemente se ha descrito una nueva técnica ambulatoria llamada HOME-DU (11,12), que consiste en realizar una remodelación del útero a través de incisiones de no más de 5-6 mm de profundidad en el exceso de tejido fibromuscular, en las paredes uterinas laterales, anterior y posterior, desde el fondo, hacia el istmo. Al igual que la resección del septo uterino, se recomienda realizarlo en primera fase del ciclo.

Varios estudios prospectivos muestran una menor incidencia de sinequias postquirúrgicas respecto a otras técnicas (11,12).

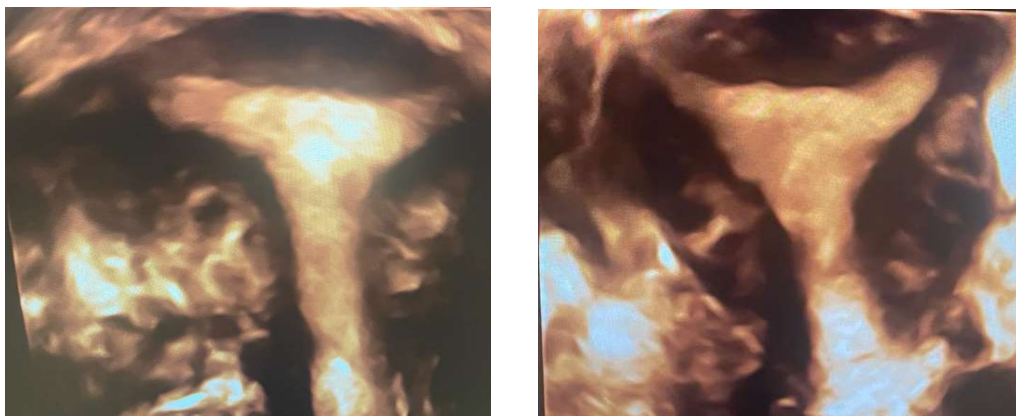


Técnica de HOME-DU (Hysteroscopic Outpatient Metroplasty to Expand Dymorphic Uteri) en útero en T. (1) Incisiones en anillos de constricción fibromusculares las áreas ístmicas de las paredes laterales del útero. (2) Incisiones en pared anterior y posterior de forma simétrica.
10.1016/j.rbmo.2014.10.016



Ecografía 3 D que muestra la mejoría en volumen y morfología de un útero dismórfico tras el uso de la técnica HOME-DU. Nótese la disminución significativa del ratio I / IO. HOME DU = Hysteroscopic Outpatient Metroplasty to Expand Dismorphic Uteri; I= isthmic diameter; IO= interstitial distance.

10.1016/j.rbmo.2014.10.016

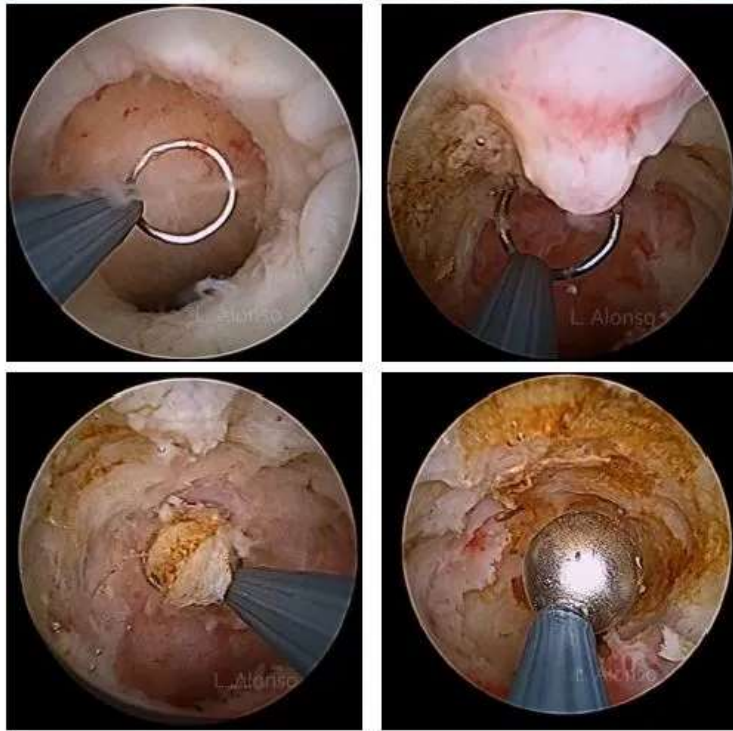


Ecografía 3D que muestra los resultados tras una metroplastia ambulatoria con la técnica de HOME-DU. Imágenes cedidas por la Dra. González Paredes y la Dra. Sanabria.

Corrección de istmocele

Como norma general, se acepta que en aquellos casos en los que el grosor del miometrio residual a nivel de la cúpula del istmocele es mayor de 3 mm, el abordaje histeroscópico constituye una opción adecuada y segura. En casos de menor espesor miometrial, el riesgo de perforación uterina y lesión vesical es alto y obligaría a un tratamiento laparoscópico o por vía vaginal.

La técnica consiste en varios pasos (13): identificación de la anatomía relevante, resección de borde craneal con asa de mini o resectoscopio, resección de borde caudal y ablación del endometrio isquémico de la base del istmocele con el electrodo de bola.



Resección de istmocele por vía histeroscópica. 1. Identificación de la anatomía; 2. Resección de borde craneal; 3. Resección de borde caudal; 4. Ablación con electrodo de bola. © Luis Alonso Pacheco

Los últimos estudios ponen de manifiesto que la resolución quirúrgica del istmocele soluciona los cuadros de metrorragia postmenstrual, desapareciendo o disminuyendo en la mayoría de las pacientes. Es importante destacar también que, tras la cirugía, algunas pacientes restauran su fertilidad, obteniéndose en estas pacientes embarazo en los primeros 6-12 meses tras la corrección quirúrgica (14,15).

Extracción de productos de la concepción

La retención de productos de la concepción (RPC) se define como la presencia de residuos tisulares en la cavidad uterina tras finalizar la gestación, ya sea por aborto, parto o cesárea. En su diagnóstico y clasificación resulta crucial la ecografía con uso de Doppler para una correcta evaluación de la vascularización. La clasificación de Gutenberg clasifica la RPC en cuatro categorías en función de la vascularización y ecogenicidad de los restos (16).

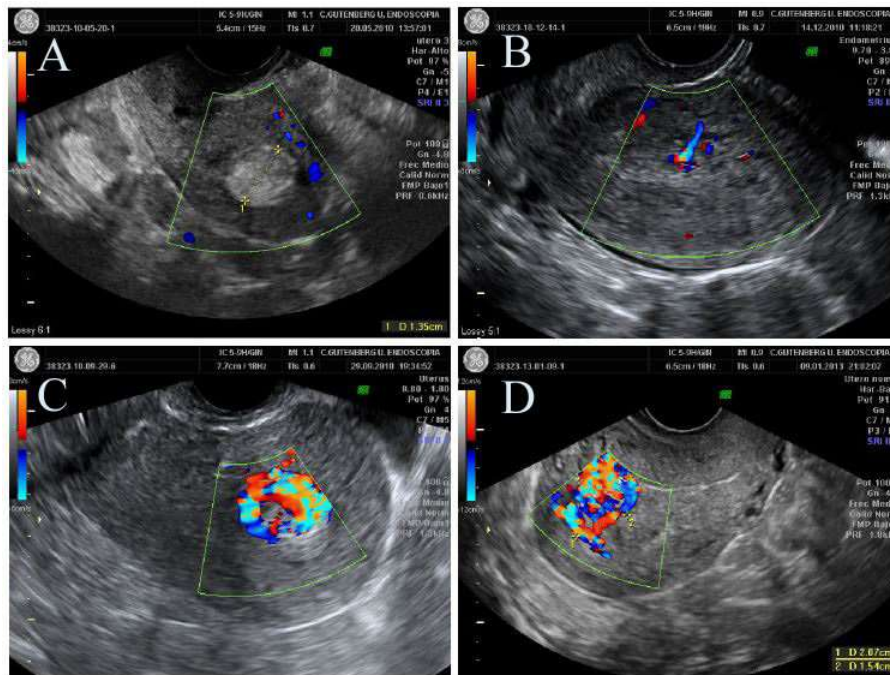


Figura 1. Imágenes ecográficas de la RPC. Clasificación de Gutemberg. A- Tipo 0: masa avascular hiperecogénica. B- Tipo 1: diferentes ecos con vascularización mínima o inexistente. C- Tipo 2: Masa altamente vascularizada confinada a la cavidad. D- Tipo 3: Masa y endometrio altamente vascularizados.

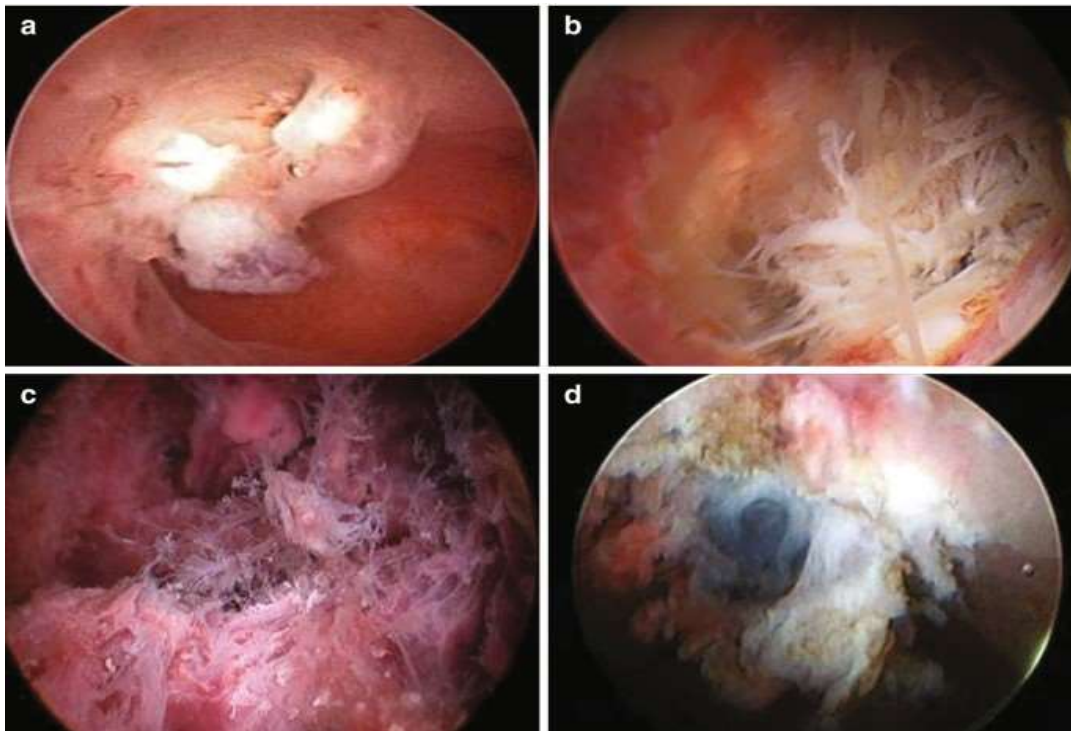


Figura 2. Patrones histeroscópicos de la RPC. Clasificación de Gutemberg. A- Tipo 0: masa blanquecina sin estructuras claras. B- Tipo 1: vellosidades coriónicas

avasculares bien definidas. C- Tipo 2: Velloidades coriónicas vascularizadas. D- Tipo 3: Aneurisma en miometrio sobre base de implantación.

La RPC se puede tratar de forma médica o quirúrgica en función de la clínica de la paciente y la decisión del facultativo. En el tratamiento quirúrgico, la histeroscopia está adquiriendo cada vez mayor relevancia, abandonando progresivamente el tradicional tratamiento con legrado, ya que éste se asocia a mayor riesgo de perforación, infección y sinequias (16).

La técnica consiste en la resección progresiva del tejido a modo de arrastre, mecánicamente, sin uso de electricidad en la medida de lo posible (pinzas, tijeras, morcelador...). Sólo se requiere para la coagulación de las zonas con abundante sangrado activo o imposibles de reseca mecánicamente.

Otras intervenciones

Ampliación de canal cervical

La ampliación del canal cervical estenótico o sinequiado, además de permitir una posterior valoración de la cavidad uterina, posibilita el drenaje de hematometras o mucometas.

La técnica consiste en la realización de dos pequeñas incisiones horizontales a las 3 y a las 9 h a nivel del orificio cervical externo, pudiendo realizarse con tijera o con electrodo bipolar. En caso de sinequia que dificulte la correcta visualización del trayecto, se recomienda la introducción de la micro-pinza para valorar la permeabilidad del trayecto, con movimientos de disección progresivos para su apertura y canalización.

Toma de biopsias dirigida

La histeroscopia permite una evaluación exhaustiva de la cavidad uterina y posibilita la toma de biopsias en caso de zonas atípicas si las hubiera, con el fin de descartar procesos malignos o premalignos. Así mismo, permite la toma de muestras para su cultivo microbiológico y anatomopatológico con el fin de descartar procesos infecciosos como por la endometritis crónica en el contexto de pacientes con esterilidad.

Ablación endometrial

Para que sea eficaz, se deben reseca o destruir aproximadamente 6 mm de espesor endometrial. La técnica tradicional con resectoscopio permite la toma de biopsia y resolución de posible patología intracavitaria en el mismo tiempo quirúrgico. Se realiza normalmente con el asa semicircular, efectuando una resección progresiva de todo el endometrio, desde el fondo uterino hacia el istmo.

Extracción de DIU y cuerpos extraños

La histeroscopia facilita la extracción de DIU que no han podido retirarse mediante la forma habitual, así como la extracción de cuerpos extraños que puedan haber quedado retenidos dentro de la cavidad uterina. Suele ser un procedimiento muy sencillo. Sólo consiste en traccionar de los hilos del dispositivo, o en la prensión y extracción del cuerpo extraño.

En casos en los que el DIU queda enclavado en el espesor miometrial, un mioma o canal cervical, puede ser necesaria la liberación previa con microtijeras para posteriormente proceder a su extracción

BIBLIOGRAFIA

1. Van Wessel, S.; van Vliet, H.; Schoot, B.C.; Weyers, S.; Hamerlynck, T.W. Hysteroscopic morcellation versus bipolar resection for removal of type 0 and 1 submucous myomas: A randomized trial. *EJOG* 2021, 259, 32–37. [CrossRef]
2. Yin, X.; Cheng, J.; Ansari, S.; Campo, R.; Di, W.; Li, W.; Bigatti, G. Hysteroscopic tissue removal systems for the treatment of intrauterine pathology: A systematic review and meta-analysis. *Facts Views Vis. ObGyn* 2018, 10, 207–213. [PubMed] 30. Emanuel, M.; van Dongen, H.; Jansen, F. Hysteroscopic morcellator for removal of intrauterine polyps and myomas: A randomized controlled study among residents in training. *Fertil. Steril.* 2009, 92, S5. [CrossRef]
3. Bettocchi, S.; Sardo, A.D.S.; Ceci, O.; Nappi, L.; Guida, M.; Greco, E.; Pinto, L.; Camporiale, A.L.; Nappi, C. A New Hysteroscopic Technique for the Preparation of Partially Intramural Myomas in Office Setting (OPPluM technique): A Pilot Study. *JMIG* 2009, 16, 748–754. [CrossRef] [PubMed]
4. Mazzon, I.; Favilli, A.; Grasso, M.; Horvath, S.; Bini, V.; Di Renzo, G.C.; Gerli, S. Risk Factors for the Completion of the Cold Loop Hysteroscopic Myomectomy in a One-Step Procedure: A Post Hoc Analysis. *BioMed Res. Int.* 2018, 2018, 8429047. [CrossRef] 35. Lasmar, R.B.; Barrozo, P.R.M.; da Rosa, D.B.; Lasmar, B.P.; Modotte, W.P.; Dias, R. Hysteroscopic myomectomy in a submucous fibroid near from tubal ostia and 5 mm from the serosa: A case report from the Endoscopy Service of Ginendo-RJ. *Gynecol. Surg.* 2009, 6, 283–286
5. Lasmar, R.B.; Barrozo, P.R.M.; da Rosa, D.B.; Dias, R. Hysteroscopic myomectomy in a submucous fibroid 3 mm from the serosa: A case report. *Gynecol. Surg.* 2007, 4, 149–152. [CrossRef]
6. Lasmar, R.; Lasmar, B. *Histeroscopia Técnica & Arte*, 1st ed.; Thieme Revinter: Rio de Janeiro, Brazil, 2021.

7. Asherman, J.G. Traumatic intrauterine adhesions. *Br. Journal Obstet Gynaecol*, 1950; 57: pag. 892 – 896
8. Paradisi R, Barzanti R, Fabbri R. The techniques and outcomes of hysteroscopic metroplasty. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2014 Aug;26(4):295-301. doi: 10.1097/GCO.000000000000077. PMID: 24978851.
9. Fernandez H, Garbin O, Castaigne V, Gervaise A, Levailant JM. Surgical approach to and reproductive outcome after surgical correction of a T-shaped uterus. *Hum Reprod*. 2011 Jul;26(7):1730-4. doi: 10.1093/humrep/der056. Epub 2011 Mar 11. PMID: 21398337.
10. Homer HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril*. 2000 Jan;73(1):1-14. doi: 10.1016/s0015-0282(99)00480-x. PMID: 10632403.
11. Di Spiezio Sardo A, Florio P, Nazzaro G, Spinelli M, Paladini D, Di Carlo C, Nappi C. Hysteroscopic outpatient metroplasty to expand dysmorphic uteri (HOME-DU technique): a pilot study. *Reprod Biomed Online*. 2015 Feb;30(2):166-74. doi: 10.1016/j.rbmo.2014.10.016. Epub 2014 Nov 7. PMID: 25498593.
12. Di Spiezio Sardo A, Campo R, Zizolfi B, Santangelo F, Meier Furst R, Di Cesare C, Bettocchi S, Vitagliano A, Ombelet W. Long-Term Reproductive Outcomes after Hysteroscopic Treatment of Dysmorphic Uteri in Women with Reproductive Failure: An European Multicenter Study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 Mar-Apr;27(3):755-762. doi: 10.1016/j.jmig.2019.05.011. Epub 2019 May 27. PMID: 31146029.
13. Sanders AP, Murji A. Hysteroscopic repair of cesarean scar isthmocele. *Fertil Steril*. 2018 Aug;110(3):555-556. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.032. PMID: 30098702.
14. Raimondo G, Grifone G, Raimondo D, Seracchioli R, Scambia G, Masciullo V. Hysteroscopic treatment of symptomatic cesarean-induced isthmocele: a prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015 Feb;22(2):297-301. doi: 10.1016/j.jmig.2014.09.011. Epub 2014 Oct 5. PMID: 25285773.
15. Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, Petraglia F, Florio P. Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocele in restoring fertility: prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011 Mar-Apr;18(2):234-7. doi: 10.1016/j.jmig.2010.10.011. PMID: 21354070.
16. Alonso Pacheco L, Timmons D, Saad Naguib M, Carugno J. Hysteroscopic management of retained products of conception: A single center observational study. *Facts Views Vis Obgyn*. 2019 Sep;11(3):217-222. PMID: 32082527; PMCID: PMC7020944.