



Servicio de Obstetricia y Ginecología  
Hospital Universitario  
Virgen de las Nieves  
Granada

## ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LOS MIOMAS.

*Andrea Pinto Ibáñez.*

*12/11/2015*

### INTRODUCCIÓN

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos más frecuentes en la mujer. Se trata de tumores benignos procedentes de las células musculares lisas del miometrio. Aparecen en edad reproductiva pudiendo ser asintomáticos o presentar manifestaciones típicas como aumento o prolongación del sangrado menstrual; o dolor o presión pélvica.

Su desarrollo depende de la acción de las hormonas sexuales, progesterona principalmente, por lo que no se han encontrado miomas en niñas antes de la pubertad. Si se han visto en adolescentes tras la menarquia.

Afectan a más del 70% de las mujeres mayores de 50 años ( 80% en mujeres de raza negra). Producen manifestaciones clínicas en el 12-25% de las mujeres en edad reproductiva. <sup>1,2</sup>

### Factores de riesgo

- Raza: son más frecuentes en mujeres de raza negra.
- Historia menstrual y paridad: la menarquia temprana aumenta el riesgo de desarrollo de miomas, mientras que a mayor paridad menor es dicho riesgo.

- Obesidad.
- Dieta: el consumo de carne roja (RR 1,7) aumenta el riesgo; el consumo de fruta y verduras actúa como factor protector (RR 0,5).<sup>1</sup>
- Anticonceptivos o inductores de la ovulación: son pocos los estudios a favor de que puedan suponer un factor de riesgo.
- Tabaco: actúa como factor protector (no en raza negra).
- Agregación familiar.
- Hipertensión: en relación a la duración y la severidad de la misma.

### **Clínica**<sup>1,2</sup>

- Sangrado uterino abundante y/o prolongado: es la alteración típica de la menstruación en mujeres con miomas. Los sangrados intermenstruales y postmenopáusicos no son característicos. Depende de la localización de los miomas más que del tamaño de los mismos, pues el sangrado abundante tiene más relación con los miomas que protruyen en la cavidad endometrial.
- Dolor o presión pélvica: dismenorrea, dispareunia, tenesmo vesical, dolor pélvico crónico, dolor lumbar, etc. Puede darse dolor agudo como consecuencia de torsión de pedículo; lo que puede manifestarse con febrícula abdomen agudo y leucocitosis. El dolor derivado de degeneración del mioma es autolimitado y suele ceder con el uso de AINES.
- Alteración de la capacidad reproductiva: aquellos miomas que distorsionan la cavidad pueden dificultar la obtención de un embarazo, así como aumentan el riesgo de aborto y de malos resultados obstétricos.
- Otros: muy infrecuentes. Pueden producir policitemia por la producción de eritropoyetina, hipercalcemia por la producción de PTHrP ,

hiperprolactinemia, o pseudosíndrome de Meigs (ascitis, derrame pleural).

Sangrado Uterino Anormal	Presión Pélvica	Dolor Pélvico	Efectos Reproducción	Síntomas Infrecuentes
Menorragia/ Hipermenorrea	Disconfort hipogástrico	Dismenorrea	Dificultad para la concepción	Secreción hormonal ectópica
Anemia ferropénica	Dificultad en el vaciamiento vesical	Disporeunia	Aumento de la tasa de abortos	Síndrome Meigs/Pseudo-síndrome Meigs
Vergüenza social	Retención urinaria aguda	Dolor abdominal pélvico agudo	Efectos adversos en gestación (amenaza de aborto, RPM, presentaciones anómalas, APP, parto pretérmino, CIR, parto prolongado, aumento tasa cesáreas, DPPNI, aumento tamaño de los miomas)	Localizaciones inusuales
Pérdida productividad laboral	Incontinencia urinaria	Lumbociática		Leiomioma benigno metastatizante
	Obstrucción urinaria / hidronefrosis			Leiomiomatosis hereditaria con carcinoma de células renales
	Estreñimiento			Leiomiomatosis intravenosa
	Tenesmo rectal			
	Trombosis pélvica			

Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolo Asistenciales en Ginecología. Miomas Uterinos. 2015

## Diagnóstico

- Exploración física: En el tacto bimanual podemos detectar un útero aumentado de tamaño, contorno irregular o escasa movilidad del útero.
- Ultrasonidos: La ecografía transvaginal tiene una sensibilidad del 95-100% para detectar miomas en úteros de tamaño menor a 10 semanas. La capacidad de localización de los miomas se ve limitada cuando éstos son muchos o en úteros de mayor tamaño.

La Histerosonografía puede ser útil para ver el grado en el que el mioma invade la cavidad. La calcificación de un mioma indica cierto grado de necrosis.

- Histeroscopia diagnóstica.
- Resonancia magnética: es la mejor prueba de imagen para determinar el

tamaño y localización. Sin embargo debe reservarse solo para el estudio prequirúrgico o casos complicados por su elevado coste.

- Histerosalpingografía: hallazgo casual.

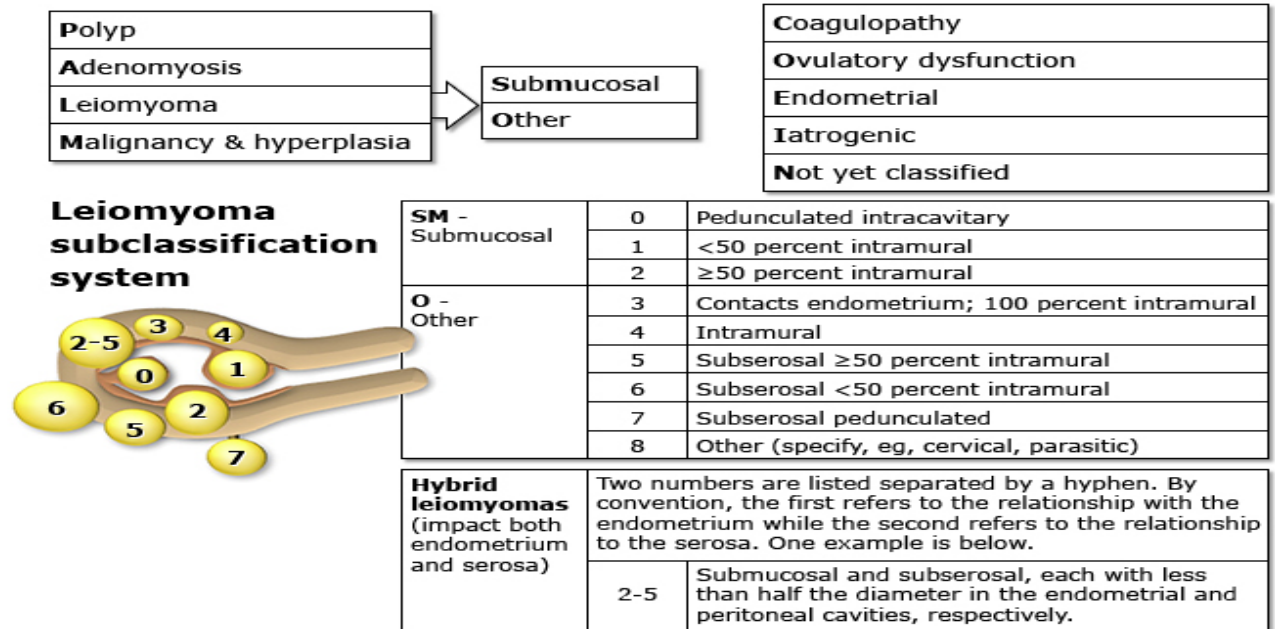
## **CLASIFICACIÓN <sup>1</sup>**

Los miomas pueden ser clasificados por su localización. La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO) propone la siguiente clasificación:

- Mioma submucoso (FIGO tipo 0,1,2): Derivan de las células miometriales subyacentes al endometrio, de forma que protruyen en la cavidad endometrial. La medida en la que se extienden en la cavidad será predictiva en cuanto a los resultados de la miomectomía por histeroscopia. El tipo 0 hace referencia a un mioma totalmente intracavitario, el tipo 1 es aquel que tiene menos de un 50% de su tamaño en la pared uterina y el tipo 2 presenta el 50% de su masa incluida en la pared.
- Mioma intramural (Tipo FIGO 3,4,5): se desarrollan en el espesor de la pared uterina. Pueden crecer hasta distorsionar la cavidad y la superficie serosa del útero. Algunos pueden ser incluso transmurales al extenderse desde la serosa hasta la mucosa.
- Mioma subseroso (Tipo FIGO 6,7): se origina en el miometrio subyacente a la serosa. Pueden ser pediculados o no; y puede ser intraligamentarios, afectando por ejemplo al ligamento redondo.

- Mioma cervical (Tipo FIGO 8): localizados en cérvix uterino. Menos frecuentes.

### PALM-COEIN subclassification system for leiomyomas



From: Munro MG. *Abnormal Uterine Bleeding*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. Copyright © 2010. M. Munro. Reprinted with the permission of Cambridge University Press.

Graphic 91085 Version 1.0

## TRATAMIENTO

No se recomienda tratar los miomas de forma profiláctica a excepción de mujeres con deseos genésicos no cumplidos y con miomas que alteran a cavidad endometrial. En ellas se puede realizar tratamiento de forma previa a técnicas de reproducción asistida.

El principal objetivo del tratamiento es aliviar los síntomas derivados de la presencia de miomas. El tipo y el momento de intervención debe individualizarse en base a <sup>3</sup>:

- Tipo y gravedad de los síntomas.
- Tamaño del mioma.
- Localización del mioma.
- Edad de la paciente.

- Deseos genésicos e historia obstétrica.

## **MANEJO EXPECTANTE**

Los miomas pueden reducirse durante la menopausia y durante el postparto, por lo que el manejo expectante puede ser una buena elección en determinadas mujeres. Depende sobre todo de la sintomatología y de los deseos de la paciente. En primer lugar debemos asegurarnos de que se trata de un mioma y no, por ejemplo, de un tumor ovárico; siendo suficiente una ecografía transvaginal en la mayoría de los casos. Se deben descartar otras posibles causas de los síntomas. Después es válido continuar con un seguimiento anual con exploración ginecológica y , en el caso de mujeres con sangrado uterino abundante, ácido tranexámico y hemograma. Si los síntomas y el tamaño de los miomas aumenta se puede proponer tratamiento.

En mujeres con alto riesgo quirúrgico esta puede ser la mejor opción así como en mujeres con síntomas pero con miomas de pequeño tamaño próximas a la menopausia. En varios estudios se ha visto que las pacientes con mínimos síntomas o síntomas que no alteran su calidad de vida, esta no se ve afectada al optar por el manejo expectante. <sup>4</sup>

## **TRATAMIENTO MÉDICO**

Hay una importante falta de ensayos clínicos que nos hablen de la evidencias del tratamiento médico de las pacientes con miomas, sobre todo de la relación riesgo-beneficio a largo plazo. <sup>4,5</sup>

El tratamiento médico puede ser de utilidad para el alivio síntomas, principalmente si el sangrado abundante es el síntoma dominante o el único. En general el 75% de las mujeres mejoran de los síntomas en el primer año de tratamiento aunque en el segundo año el 60% acaban en tratamiento quirúrgico. <sup>6</sup>

El tratamiento médico también se usa de forma prequirúrgica con el fin de reducir el tamaño de los miomas, controlar el sangrado y mejorar los niveles de

hemoglobina; facilitando el procedimiento quirúrgico.

### **Terapias hormonales**

Los anticonceptivos combinados así como los progestágenos se utilizan frecuentemente para regular el sangrado uterino, pero en el caso de los miomas tienen una eficacia limitada. Podrían ser útiles en mujeres con otros síntomas asociados como la dismenorrea o anovulación crónica.

Además, hay evidencia de que el uso de anticonceptivos puede disminuir el riesgo de desarrollo de miomas; sin embargo, no está claro que sean útiles como prevención primaria o secundaria.<sup>7</sup>

- Anticoncepción combinada

La experiencia clínica sugiere que algunas mujeres con sangrado menstrual abundante (SMA) asociado a miomas responden a tratamiento con anticonceptivos combinados, que además pueden ser beneficiosos frente a otros síntomas concurrentes. Basándonos en esto, podríamos recurrir a anticoncepción combinada antes de pasar a tratamientos más agresivos. El objetivo es conseguir una atrofia endometrial. No existen datos acerca de qué combinación de estrógeno-progestágeno ni cuál de las distintas vías de administración (oral, parche, anillo vaginal) es mejor.<sup>1,2,4</sup>

Este enfoque debe replantearse si la paciente presenta empeoramiento de los síntomas por efecto masa del mioma.

- DIU de liberador de Levonorgestrel (DIU-LNG).

No hay estudios aleatorizados que evalúen el uso del DIU-LNG para el tratamiento de SMA en relación a la presencia de miomas. Sin embargo, hay estudios observacionales y revisiones sistemáticas en las que se pone de manifiesto una disminución del tamaño del útero y de la cantidad de sangrado (hasta un 94% en 3 meses)<sup>4</sup>, así como un incremento del hematocrito tras la inserción de este DIU.<sup>8</sup> (NE: Ila-B) Por esto, en mujeres donde el principal

síntoma es el sangrado, o en mujeres perimenopaúsicas, el tratamiento más adecuado podría ser DIU-LNG o la ablación endometrial para evitar la morbilidad asociada a la histerectomía,

Este tratamiento es utilizado ampliamente para el control del sangrado uterino y ha sido aprobado por la FDA para esta indicación. Los miomas que distorsionan la cavidad uterina son una contraindicación relativa para el uso de DIU-LNG, por la dificultad de inserción y la posibilidad de expulsión.

- Progestágenos (implante, píldora)

No hay estudios aleatorizados que hablen de la efectividad de su uso en el tratamiento de los miomas. La progesterona es un factor de crecimiento para los miomas, por lo que no se puede usar como tratamiento específico. Sin embargo, el uso de progestágenos produce atrofia de endometrio: son útiles para el control del sangrado uterino abundante a corto-medio plazo (NE: IV-C).<sup>2</sup> Por tanto, pueden tenerse en cuenta para el tratamiento de síntomas leves derivados de los miomas en mujeres que además desean anticoncepción.

Por otro lado, existen estudios de cohortes que hablan de que estos fármacos disminuyen el riesgo de formación de miomas.<sup>3</sup>

- Agonistas de la GnRH<sup>1,2,4</sup>

Son el tratamiento más efectivo. Inicialmente provocan un aumento de la liberación de gonadotropinas, seguido de la desensibilización y regulación a la baja de la hipófisis hasta un estado de hipogonadismo hipogonadotrópico, semejante clínicamente a la menopausia. La mayoría de las pacientes quedan en amenorrea, mejora la anemia, y disminuye el tamaño del útero de forma significativa (35-60%) tras tres meses de tratamiento, con la consiguiente mejora de los síntomas.

Sin embargo, tras interrumpir el tratamiento se produce una rápida recuperación del tamaño uterino y de las reglas. Además, como consecuencia

del hipoestronismo se producen síntomas tales como sofocos, insomnio, sequedad vaginal, mialgias y artralgias. Se puede dar deterioro del humor y la cognición.

La pérdida ósea como consecuencia del uso a largo plazo (más de 12 meses) es la complicación más grave y que con más frecuencia limita el uso de los agonistas de la GnRH.

Por todo lo anterior, los agonistas de la GnRH se usan solo como tratamiento prequirúrgico, durante 3-6 meses, junto a ferroterapia para facilitar el procedimiento y corregir la anemia de cara a la cirugía.

La reducción del tamaño del útero es beneficiosa al facilitar la cirugía: disminuye el sangrado, aumenta el número de candidatas a cirugía por vía vaginal, así como para incisión abdominal transversa en lugar de laparotomía media.

No deben usarse siempre previo a cirugía, pues si en un plazo de 2-3 meses no se ha conseguido reducir el tamaño del mioma, no se debería continuar hasta los 6 meses; probablemente no suponga ningún beneficio de los esperados y sí se darán los efectos secundarios descritos. Tampoco se deben administrar en el caso de miomas donde el tamaño no suponga dificultades para la cirugía.

Los efectos secundarios de los agonistas de la GnRH pueden minimizarse con el uso de la terapia add-back: estrógenos y progestágenos a baja dosis (0,625mg estrógeno conjugado y 2,5 mg de acetato de medroxiprogesterona o 5mg de noretindrona) después de la fase inicial de regulación a la baja; pues esta fase es necesaria para que tenga lugar la reducción del mioma. Con esta terapia logramos mantener la amenorrea y la reducción del volumen uterino, mientras prevenimos los efectos secundarios derivados del hipoestronismo (NE: III-B). El uso de anticonceptivos combinados no está indicado como terapia add-back. Si pueden ser útiles la tibolona (NE IIa-B) y el raloxifeno.

La FDA ha aprobado el leuprolide y la ferroterapia con fines prequirúrgicos, pero no para el manejo a largo plazo de los miomas. Otros fármacos:

- Leuprolide acetato depot intramuscular (3,75mg/mes o 11,25mg/ tres

meses).

- Goserelina acetato subcutánea (3,6mg/mes o 10,6mg/tres meses)
- Nafarelina acetato por vía nasal ( diario)

- Antagonistas de la GnRH

Compiten con la GnRH endógena en sus receptores. Los resultados clínicos son similares a los de los agonistas de la GnRH, con la ventaja de que alcanzan el efecto deseado con mayor rapidez sin el efecto flare-up inicial. Precisan de inyecciones diarias, lo que hace más incomodo este tratamiento.

- Moduladores selectivos de los receptores de progesterona (SPRM)<sup>1,2,4,9</sup>

Tienen como ventaja la posibilidad de administración por vía oral y escasos efectos secundarios. Han demostrado conseguir disminución del dolor, del sangrado y del tamaño del mioma; con la consiguiente mejora de la calidad de vida. El principal inconveniente, aunque asumible, son los efectos sobre el endometrio a largo plazo.

Como consecuencia del uso de estos fármacos puede darse una alteración endometrial, similar a la hiperplasia, llamada cambios endometriales asociados a SPRM. Provocan una dilatación glanduloquística en el endometrio, de carácter benigna que desaparece al dejar el tratamiento. No es una hiperplasia. Esta alteración requiere seguimiento, aunque no presenta signos de progresión maligna.

#### *Acetato de Ulipristal (AUP)*

Inhibe la ovulación pero apenas altera los niveles séricos de estradiol, de modo que la tolerabilidad es mejor (menos sofocos, menos sequedad vaginal, no tiene impacto sobre el turn-over óseo) . Es uno de los tratamiento más novedosos, habiéndose demostrado su seguridad y eficacia en el tratamiento de los síntomas asociados a miomas uterinos tras 4 ensayos en fase III. (NE:

la-A). Logra el control del sangrado a los 7 días de tratamiento, provoca una reducción mantenida del volumen del mioma y controla el dolor.

Actualmente está aprobado su uso para tratamiento prequirúrgico (5mg/día durante 3 meses, con intervalo de descanso de dos meses, iniciando su toma en la primera semana del ciclo menstrual). También ha sido aprobado recientemente para uso intermitente a largo plazo en ciclos alternos de 3 meses.<sup>2</sup>

Fue comparado con placebo en un estudio aleatorizado de 242 pacientes con SMA, anemia asociada a miomas, y tamaño uterino por debajo de las 16 semanas de gestación.<sup>10</sup> En el grupo tratado con acetato de ulipristal tuvo lugar una resolución significativamente mayor del SMA (91% en el grupo tratado con 5mg/día, 92% en el grupo tratado con 10mg/día y 19% en el grupo tratado con placebo). El incremento de hemoglobina también fue significativo. La reducción del tamaño de los miomas también fue significativa: reducción del 21% en el grupo tratado con 5mg, 12% en el grupo tratado con 10mg e incremento del 3% del volumen en el grupo placebo). No se dieron casos de hiperplasia o cáncer de endometrio.

En una revisión se comparó el acetato de ulipristal (5mg o 10mg) con leuprolide (3,75 mg/mes). La resolución del SMA fue similar en todos los grupos, pero con mayor rapidez en los grupos tratados con acetato de ulipristal (6 días vs. 30 días), con menor incidencia de sofocos. La reducción del volumen uterino fue menor en el caso del acetato de ulipristal.<sup>11</sup> Sin embargo, el tiempo durante el que se mantiene la reducción de volumen es mayor que con leuprolide, al menos 6 meses.<sup>12</sup>

Donnez y cols. publicaron en febrero de 2015 los resultados del estudio PEARL IV sobre la eficacia y la seguridad del uso de dos tandas de AUP concluyendo que, tanto en el grupo tratado con 5mg/día de AUP (62%) como en el grupo tratado con la pauta de 10mg (73%), se consiguió amenorrea. La proporción de pacientes con control del sangrado menstrual en ambas tandas de tratamiento superó en ambos grupos el 80%. Tras finalizar el tratamiento se recuperaron

los ciclos menstruales con sangrado en menor cantidad. Tras la segunda tanda de tratamiento la reducción media de volumen de los miomas fue del 54% para el grupo tratado con 5mg y 58% para el tratado con 10mg. La calidad de vida y el dolor asociado a miomas mejoró en ambos grupos. La tolerancia fue buena con solo un 5% de abandono del tratamiento como consecuencia de efectos adversos.<sup>13</sup>

En un estudio llevado a cabo por Balázs y cols. en Hungría se comparó la histerectomía postratamiento con acetato de ulipristal con histerectomía inmediata, concluyendo que la administración de AUP ofrecía una buena relación coste efectividad, sobre todo al tener en cuenta la mejora de la calidad de vida de la paciente.<sup>14</sup>

#### *Mifepristona (RU-486)*

Es un antiprogestágeno, el más estudiado de los SPRM. Es capaz de reducir el tamaño uterino entre un 26 y un 74% en mujeres con miomas, por lo que es comparable a los agonistas de la GnRH (NE-lb-A). Se produce un crecimiento lento de los miomas después de cesar el tratamiento. Además, la mayoría de las pacientes quedan en amenorrea. Su principal inconveniente es la hiperplasia endometrial que produce, que podría controlarse con DIU-LNG.<sup>4</sup> Sin embargo, la mifepristona no está aprobada por la FDA para el tratamiento de miomas.

- Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (SERM): raloxifeno

Su eficacia no está clara. Además pueden aumentar el riesgo de trombosis a altas dosis. En estudios aleatorizados han demostrado una mayor reducción de tamaño del mioma frente a placebo, pero no de los síntomas. El mecanismo por el que estos fármacos pueden ser útiles en el tratamiento de los miomas es que producen modificaciones en los receptores de estrógenos, bloqueando la actividad estrógenica a nivel del mioma.

- Inhibidores de la aromatasa <sup>2,4</sup>

Parecen disminuir el tamaño de los miomas y los síntomas asociados en mujeres perimenopáusicas de forma relativamente rápida (NE: III) sin producir efecto flare-up de los agonistas de la GnRH. Tienen menos efectos secundarios que otros tratamientos hormonales pero son necesarios más estudios que confirmen su utilidad.

### **Antifibrinolíticos**

Son útiles en el tratamiento del SMA idiopático. El ácido tranexámico es el más ampliamente usado.<sup>15</sup> Logra disminuir hasta en un 50% la cantidad de sangrado sin aumentar el riesgo trombotico; y parece favorecer la necrosis del mioma.<sup>4</sup>

### **Antinflamatorios no esteroideos (AINES)**

No hay muchos estudios respecto a la reducción del sangrado. Son sobre todo útiles para el dolor.

### **Fármacos androgénicos: Danazol y gestrinona** <sup>2,3</sup>

El danazol es un esteroide sintético derivado de la 19-nortestosterona con propiedades antiestrogénicas, progestagénicas y débilmente androgénicas. Inhibe la secreción de gonadotropinas y la actividad de las enzimas productoras de estrógenos a nivel del ovario. Induce amenorrea e inhibe el crecimiento endometrial, por lo que podría ser útil para el control del SMA pero no reduce el volumen uterino. Tiene múltiples efectos secundarios (incremento de peso, disminución de tamaño mamario, acné, hirsutismo, disminución de HDL-colesterol, hipertransaminasemia, sofocos, cambios de humor, depresión, etc.) por lo que no se recomienda en el tratamiento de los miomas uterinos (NE: IV-C).

La gestrinona disminuye el tamaño de los miomas e induce amenorrea. Tiene

efecto residual tras interrumpir el tratamiento, manteniendo la reducción del tamaño de los miomas hasta 18 meses en el 89% de las pacientes.

Tratamiento médico	
AINE	Si síntoma principal dismenorrea
Antifibrinolíticos	Si síntoma principal menorragia
Estrógenos / Gestágenos	Si síntoma principal menorragia
Análogos GnRH	Disminuye tamaño mioma. Inhibe sangrado. Importantes efectos secundarios
Antagonistas GnRH	Requieren más estudios para su uso clínico
SERM	Requieren más estudios para su uso clínico
Inhibidores de la aromatasa	Disminuye tamaño mioma. Inhibe sangrado. Requieren más estudios para su uso clínico
SPRM (acetato ulipristal)	Disminuye tamaño mioma. Inhibe sangrado. Mejora el dolor. Pocos efectos secundarios
Fármacos androgénicos	Los estudios actuales no recomiendan su uso clínico en el tratamiento de los miomas
DIU liberador levonorgestrel	Si síntoma principal menorragia
Tratamientos no hormonales	En estudio

Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolo Asistenciales en Ginecología. Miomas Uterinos. 2015

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Es el principal pilar del tratamiento de los miomas uterinos.

### Indicaciones

- Sangrado uterino anormal o síntomas por efecto masa.
- Infertilidad o abortos recurrentes.

Determinar la malignidad del tumor no es indicación de cirugía en la mayoría de los casos, pudiendo serlo en mujeres donde se da un crecimiento extremadamente rápido del mioma o cuando el tamaño del útero miomatoso no permite la valoración de los anejos.<sup>16</sup>

### Histerectomía

Debe realizarse en pacientes con:

- Hemorragia aguda que no responde a otros tratamientos.

- Deseos genésicos cumplidos y patología acompañante: riesgo aumentado de neoplasia intraepitelial cervical, adenomiosis, endometriosis, hiperplasia endometrial o de cáncer de ovario o útero; que podría reducirse con histerectomía.
- Deseos genésicos cumplidos y sintomatología florida e invalidante.
- Fallo de tratamientos previos menos agresivos.

Los miomas uterinos son la principal causa de histerectomía en nuestro medio, hasta el 30% (50% en raza negra). El riesgo acumulado de histerectomía por miomatosis uterina para mujeres entre los 25 y los 45 años es del 7%, llegando al 20% en pacientes de raza negra.

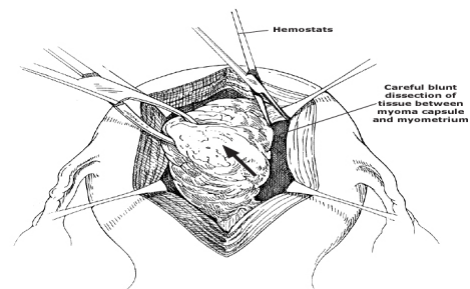
La principal ventaja de la histerectomía es que elimina los síntomas derivados del mioma así como la posibilidad de recurrencia. La morbilidad asociada con esta intervención puede sobrepasar sus beneficios cuando se trata de un mioma subseroso único, un mioma pediculado o submucosos que se pueden extirpar por laparoscopia o histeroscopia, siendo la elección más apropiada.

Las vías de abordaje posibles son abdominal (laparoscópica o laparotómica) o vaginal. Dado que la histerectomía subtotal disminuye el tiempo quirúrgico por vía laparotómica (NE Ib-A), no así en vía laparoscópica, podría considerarse una alternativa a la histerectomía total (recomendación grado B). No existen diferencias en cuanto a calidad de vida, calidad de las relaciones sexuales y aparición de trastornos pélvicos, urinarios o gastrointestinales.<sup>2</sup>

## Miomectomía

Es la opción para mujeres que no han cumplido sus deseos genésicos o no desean histerectomía. A pesar de que la miomectomía es útil para la resolución del sangrado y de la presión pélvica, el principal problema es que pueden desarrollarse nuevos miomas (hasta un

Dissection of myoma during myomectomy



Courtesy of William J Mann, Jr, MD.  
Graphic 74537 Version 2.0

53% en 5 años, aunque solo el 7% de las pacientes se reintervienen).<sup>17</sup> Se consigue el alivio de los síntomas en un 80% de los casos.

Las principales indicaciones son: SUA, efecto masa del mioma (presión/dolor). Otras indicaciones para las que la miomectomía tiene utilidad desconocida son: estudio de malignidad, infertilidad o prevención de complicaciones obstétricas.<sup>18</sup>

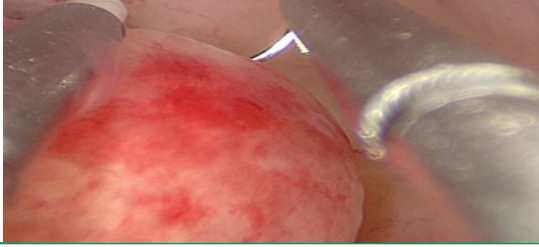
Sobre todo en pacientes perimenopáusicas, la decisión de realizar una miomectomía puede ser controvertida. En 2015 se publicó un estudio de cohortes en el que se comparó la miomectomía frente a la histerectomía, ambas por laparoscopia, en dicho grupo de pacientes: la histerectomía tiene ventajas potenciales frente a la miomectomía en cuanto a la duración de la intervención, la pérdida hemática y la estancia hospitalaria; sin embargo el riesgo de lesión de la vejiga urinaria es mayor.<sup>19</sup>

La vía clásica para la miomectomía ha sido la laparotomía, sin embargo la laparoscopia es cada vez más frecuente. Optar por este último abordaje depende sobre todo de la localización, el tamaño y el número de miomas. La histeroscopia es la vía de elección para la resección de miomas intracavitarios (submucosos e intramurales que protruyen en la cavidad endometrial). Cuando un mioma prolapsa a través de cérvix, se puede realizar miomectomía por vía vaginal.

La vía laparoscópica conlleva un menor sangrado intraoperatorio, menor dolor postoperatorio y mejor recuperación; pero aumenta el tiempo quirúrgico.<sup>20</sup> Como complicaciones mayores de laparoscopia tenemos: hemorragia, fiebre y conversión a laparotomía; la lesión de otras vísceras es más rara.

El tamaño máximo del mioma depende de la experiencia del cirujano y del tiempo quirúrgico previsto, siendo un límite razonable: mioma único de 12 cm o más de 3 miomas de 6 cm.

La resección histeroscópica es la vía de elección en miomas submucosos tipo 0 y 1, y en los 2 hasta 4 cm (hasta 6 cm en manos expertas), siempre que la distancia a la serosa sea mayor a 5mm. Si la resección es incompleta, se debe

**Hysteroscopic myomectomy: Wire loop technique**

During hysteroscopic myomectomy using the wire loop technique, the wire loop is placed at the most cephalad surface of the leiomyoma. The activated electrode is then passed through the tissue.

*Courtesy of Linda D Bradley, MD.*

Graphic 61871 Version 2.0

completar en un segundo tiempo. Es una buena alternativa que permite evitar cirugía más agresiva a las pacientes, como la histerectomía.<sup>21,22</sup>

En el caso de los miomas tipo

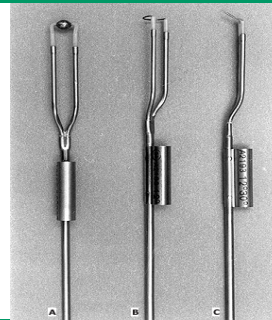
2, la resección histeroscópica es compleja. Requiere de histeroscopistas experimentados. Bettocchi y cols. han desarrollado una técnica llamada OPPluM (del inglés: office preparation of partially intramural myomas); técnica por la cual se consigue la exéresis del mioma en varios procedimientos histeroscópicos. En primer lugar, de forma ambulatoria, con histeroscopia de 4 mm se identifica el mioma y se incide, mediante tijeras o electrodo bipolar, sobre la mucosa endometrial y la pseudocápsula del mioma a lo largo de la línea de reflexión en la pared uterina. Este procedimiento facilita la protrusión de la porción intramural hacia la cavidad. Posteriormente, tras dos ciclos menstruales, se realiza la miomectomía completa con resectoscopia en quirófano y bajo anestesia general.<sup>23</sup> Con esta técnica, Bettocchi y cols. consiguieron una tasa de conversión de miomas tipo 2 a tipo 0 y 1 del 93,2%.

Haimovich y cols. proponen una técnica basada en la de Bettocchi que consiste también en un procedimiento histeroscópico en dos pasos, por el cual en primer lugar se incide en la mucosa endometrial y en la pseudocápsula del mioma, se disecciona el plano de clivaje del mismo; y en un segundo tiempo, cuatro semanas más tarde, se procede a la escisión del mioma por medio de láser de diodo o por medios mecánicos (pinzas de agarre o tijera). Cuando por el tamaño del mioma no es posible extraerlo, se puede dejar en la cavidad; realizando una revisión ecográfica a los dos meses para comprobar si quedan restos. En 2013 publicaron los resultados de un estudio en el que analizaban los resultados de la técnica: la tasa de éxito fue del 79,1%. Todos los miomas menores de 18 mm fueron enucleados por completo, lo que ocurría también en el 85% de los miomas de entre 19 y 30mm. Sin embargo, por encima de los 30mm ningún mioma pudo ser enucleado.<sup>24</sup> En este último caso la miomectomía se debe realizar con resectoscopia.

## ABLACIÓN ENDOMETRIAL <sup>1,2</sup>

En mujeres con deseos genésicos cumplidos la ablación endometrial es una opción para el control del sangrado, aunque debe realizarse asociada a miomectomía. Los síntomas derivados del efecto masa no mejoran con este procedimiento en el caso de miomas intramurales y submucosos.

Hysteroscopy: Resectoscopic instruments



(A) Roller ball.  
(B) Loop electrode.  
(C) Punctate electrode.

Courtesy of William J Mann, Jr, MD.

Graphic 55853 Version 3.0

Algunos dispositivos de ablación endometrial están diseñados para cavidades de tamaño normal y no se adaptan a cavidades irregulares. En presencia de un mioma submucoso, la ablación endometrial con microondas será posible si este mide menos de 3 cm, si es mayor se debe hacer una ablación con roller ball. Otra opción es NovaSure®: un aparato bipolar expandible (con una red de electrodos bipolares adaptables y de un solo uso). Este dispositivo consigue una ablación endometrial *tridimensional*. Durante el proceso de ablación, el flujo de energía de radiofrecuencia vaporiza y/o coagula el endometrio, independientemente de su grosor, y deseca y coagula el miometrio superficial subyacente. <sup>25</sup>

## ALTERNATIVAS A LA CIRUGÍA CONVENCIONAL

### Miolisis

Este término hace referencia a la miolisis térmica por vía laparoscópica mediante láser NdYAG, electrocoagulación, por radiofrecuencia o por crioblación (criolisis) del tejido del mioma. Esta técnica es más fácil que la miomectomía, que requiere sutura. Sin embargo, la destrucción de tejido sin reparación posterior puede derivar en adherencias o incremento del riesgo de rotura en gestaciones posteriores.

El dispositivo para la ablación por radiofrecuencia acaba de ser aprobado por la FDA, y el diagnóstico por ultrasonido intraperitoneal acompaña a esta técnica para una mejor detección de los miomas. En un ensayo aleatorizado se

demostró una menor estancia hospitalaria y menor pérdida sanguínea con esta técnica. Actualmente, parece que la embolización de arterias uterinas (EAU) es preferible.<sup>17</sup>

### Oclusión de arterias uterinas

La oclusión de los vasos uterinos por vía laparoscópica o con grapas colocadas por vía vaginal (guiado por ecografía y Doppler) ha sido propuesta como alternativa a la embolización de las arterias uterinas, pero la experiencia es limitada. Disminuye el volumen del mioma hasta en un 24 % y el SUA en un 42%. La hidronefrosis es una complicación posible por obstrucción de los uréteres.<sup>17</sup>

## RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

### Embolización de arterias uterinas (EAU)

Técnica minimamente invasiva para el control de los síntomas. Es una opción efectiva cuando la paciente no quiere perder el útero y no tiene deseos genésicos pendientes. (NEIa-A) El

resultado es una disminución del tamaño del mioma (del 30 al 46%). El procedimiento está basado en la hipótesis de que la reducción bilateral del flujo en las arterias uterinas produciría un infarto de los miomas sin alterar el miometrio normal. La

embolización unilateral se asocia a una mayor tasa de fallo.

Una revisión sistemática llevada a cabo por Van der Kooij y cols. concluye que la estancia hospitalaria y el dolor es menor

**Fibroid embolization 2a**

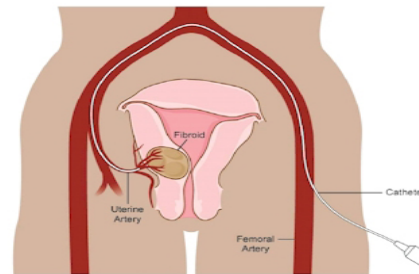


Diagram showing superselective catheter position in the right uterine artery via left femoral arterial approach.

Graphic 62884 Version 1.0

**Fibroid embolization 2b**

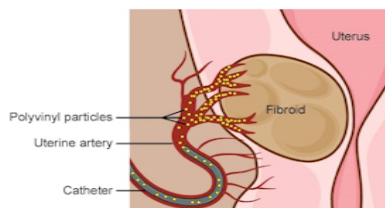


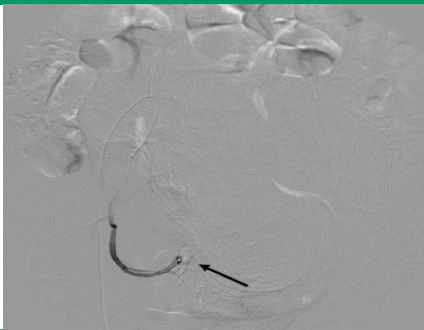
Diagram showing embolic particles being released from the catheter and into the uterine arterial branches supplying the fibroid.

Graphic 74642 Version 1.0

en mujeres con EAU que en aquellas sometidas a cirugía (histerectomía o miomectomía), además de presentar una incorporación más temprana a la vida laboral.<sup>26</sup> Sin embargo, tienen más complicaciones y reingresos. La técnica es tanto menos efectiva cuando mayor es el tamaño del útero y el número de miomas.

El riesgo de amenorrea tras el procedimiento es de <3% en menores de 45 años y de un 15% en mayores de 45 años. El sangrado uterino se normaliza en el 75% de las pacientes a los 5 años de seguimiento. Es útil para síntomas derivados del efecto masa del mioma. El 20% de las pacientes requieren un segundo tratamiento (histerectomía, miomectomía, nueva EAU) para el control de los síntomas.<sup>27</sup>

**Right uterine angiogram**



Right uterine angiogram after uterine fibroid embolization demonstrates successful occlusion of the right uterine artery and its branches (arrow). The patient's symptoms subsided after the procedure.

Hehenkamp y cols. publicaron en 2008 los resultados de un ensayo clínico (EMMY) en el que se compararon los resultados clínicos de la EAU frente a la histerectomía. Un total de 266 pacientes fueron aleatorizadas en dos grupos: EAU (n=88) e histerectomía (n=177). Se midieron los resultados en función de la

calidad de vida evaluada en 6 ocasiones durante 24 meses en términos de salud mental y física, función urinaria y defecatoria y satisfacción de la paciente. No se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos, por lo que podría considerarse que la EAU es una buena alternativa a la histerectomía.<sup>28</sup>

### **Tratamiento con Ultrasonido de alta intensidad focalizado guiado por resonancia magnética (MRgFU) <sup>1,4</sup>**

Es una opción reciente (aprobada por la FDA en 2004) para el tratamiento de los miomas uterinos en mujeres premenopausicas con deseos genésicos cumplidos; con un excelente perfil de seguridad.<sup>29</sup> Se trata de una técnica no invasiva termoablativa en la que se hacen converger múltiples ondas de

ultrasonidos en un pequeño volumen de tejido, lo que lleva a la destrucción térmica (55-90°C) del mismo con reducción del tamaño del mioma de hasta el 40%. Se puede realizar como procedimiento ambulatorio. No se sabe cual es el tamaño máximo que debe tener un mioma para optar por esta técnica, aunque también influyen otros factores limitantes como la vascularización, y la accesibilidad ente otros.

El tamaño máximo está por determinar aunque en algunos estudios se ha visto que aquellos miomas mayores de 10 cm deben ser pretratados con agonistas de la GnRH, consiguiendo así un resultado exitoso tras el uso de ultrasonidos focalizados guiados por resonancia magnética.

Contraindicaciones para este procedimiento son: adenomiosis, 5 o más miomas o no realce con gadolinio.

No es de elección cuando el mioma es resecable por histeroscopia, si está calcificado o cuando existe riesgo de lesión del intestino o de la vejiga.

Las imágenes por resonancia magnética permiten la identificación de las estructuras anatómicas y monitorización en tiempo real de la termodestrucción del tejido. La mejora de los síntomas tiene lugar dentro de los tres primeros meses, y se mantiene a los 24-36 meses de seguimiento. La incidencia de efectos adversos disminuye con la experiencia, independientemente del tamaño de la intervención. Es una técnica cara temporal y económicamente hablando, pero la recuperación de la paciente es rápida y la morbilidad baja. Es por esto que en la guía NICE se apoya el uso de esta técnica.

Se han informado varios casos y una serie de casos de gestación tras esta técnica, sin un patrón definido de complicaciones.

<b>Tratamiento quirúrgico</b>	
Histerectomía abdominal	Cuando no da resultado el tratamiento médico Control definitivo de los síntomas de los miomas. Deseos genésicos cumplidos
Miomectomía	Como control de síntomas en mujeres con deseo genésico inconcluso o si se prevé mejorar la capacidad reproductiva con la extirpación del mioma
Histeroscopia	En miomas submucosos tipo 0/I sintomáticos
Miolisis	Se requieren más estudios para establecer claramente sus indicaciones
Oclusión de arterias uterinas	Actualmente estudios limitados
Ablación endometrial	Si síntoma principal menorragia
Embolización de arterias uterinas	Control del dolor, sangrado o presión hipogastrio Disminución del tamaño del mioma Mujeres con deseo genésico cumplido
MRgFUS	Control de síntomas asociados a miomas Mujeres con deseo genésico cumplido

Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolo Asistenciales en Ginecología. Miomas Uterinos. 2015.

## CONCLUSIONES

### Pacientes asintomáticas

- Es recomendable el manejo expectante, excepto si hay una compresión severa de estructuras vecinas o altera la fertilidad. NE IIC

### Postmenopausia

- En ausencia de terapia hormonal sustitutiva, los miomas tienden a disminuir de tamaño y a volverse asintomáticos; por tanto, se prefiere el manejo expectante.
- Se debe descartar un sarcoma en mujeres postmenopausicas con una masa pélvica de nueva aparición o en crecimiento. NE IIC. La incidencia de sarcoma en estos casos es del 1-2%.

## **Premenopausia**

### *Mujeres con deseos genésicos pendientes*

- Dada la falta de información sobre la seguridad de otros procedimientos invasivos, es preferible la miomectomía abdominal de los miomas intramurales y subserosos. NE IB. En el caso de los miomas submucosos es preferible la histeroscopia.

Sin embargo en pacientes con alto riesgo de histerectomía se debería considerar la EAU o ultrasonidos focalizados guiados por resonancia magnética.

- La miomectomía por laparoscopia puede ser una opción adecuada en mujeres con útero con tamaño por debajo de las 17 semanas de gestación o con pocos miomas subserosos o intramurales.

### *Mujeres con deseos genésicos cumplidos*

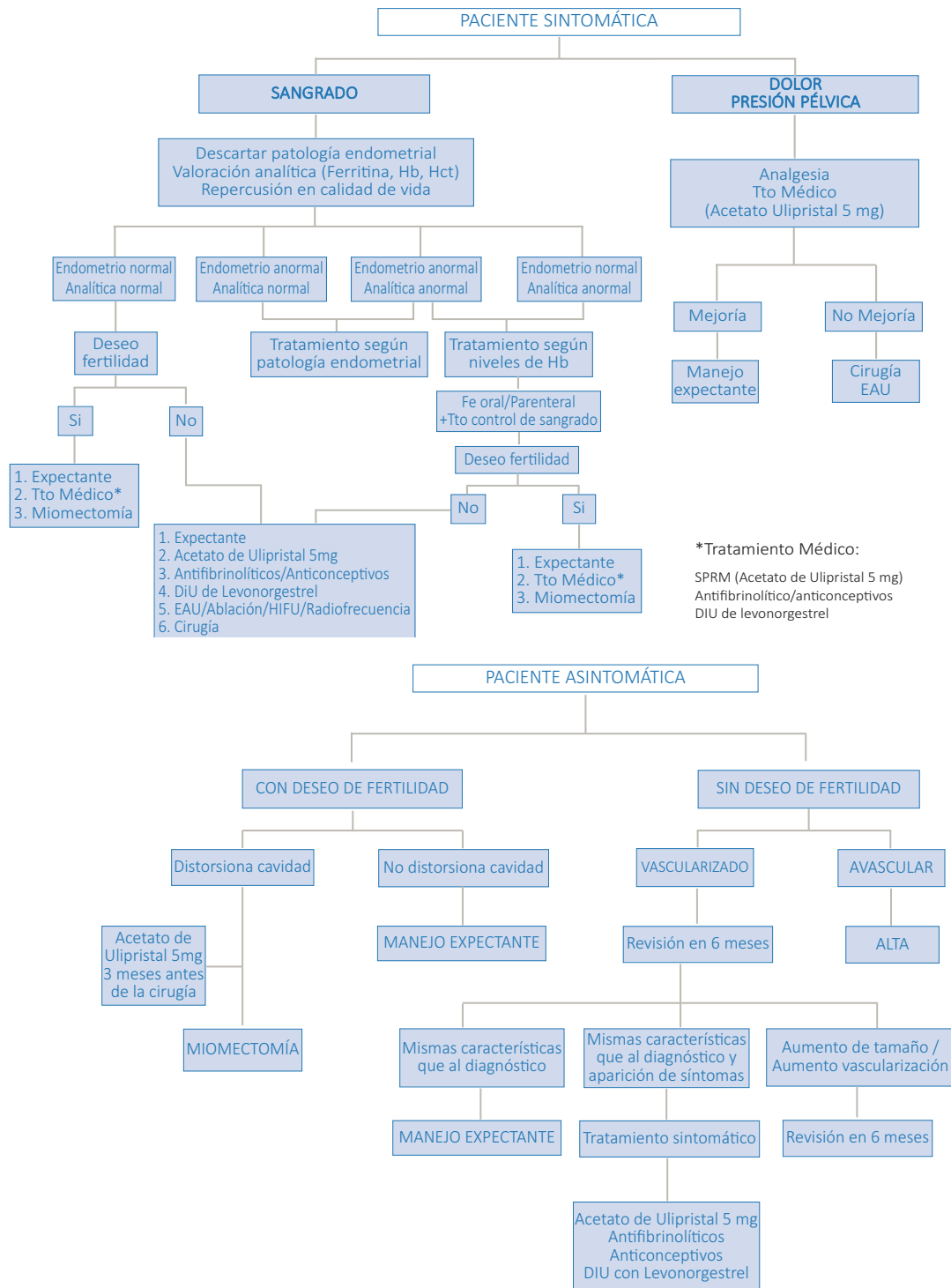
- La histerectomía es el tratamiento definitivo para los síntomas y la prevención de recurrencia.

Es recomendable tratamiento médico orientado a la reducción de volumen previo a histerectomías o miomectomías potencialmente complicadas, si el cirujano prevee que la reducción del tamaño va a facilitar el procedimiento o si hay anemia importante que no responde a la terapia con hierro. NE IIB.

- Para las pacientes que no desean un procedimiento invasivo cuyo principal síntoma es el sangrado uterino anormal, se puede optar por acetato de ulipristal o por DIU-LNG. IIC.
- Cuando la paciente desea conservar el útero, existen varias opciones (cirugía o radiología intervencionista) para el tratamiento de los síntomas; pero no hay evidencia para recomendar una sobre otras.

### Manejo de la paciente con miomas

La propuesta de manejo por parte de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia es la siguiente:



Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolo Asistenciales en Ginecología. Miomas Uterinos. 2015.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Stewart EA, Barbieri RL, Levine D. Epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, and natural history of uterine leiomyomas (fibroids). UpToDate. 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-manifestations-diagnosis-and-natural-history-of-uterine-leiomyomas-fibroids>
2. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Protocolo Asistenciales en Ginecología. Miomas Uterinos. 2015.
3. Stewart EA, Barbieri RL. Overview of treatment of uterine leiomyomas (fibroids) . UpToDate. 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-treatment-of-uterine-leiomyomas>
4. Khan AT, Shehmar M, Gupta JK. Uterine fibroids: current perspectives. *Int J Womens Health*. 2014 Jan 29;6:95-114.
5. Viswanathan M, Hartmann K, McKoy N, et al. Management of uterine fibroids: an update of the evidence. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2007; :1.
6. Carlson KJ, Miller BA, Fowler FJ. The Maine Women's Health Study: II. Outcomes of nonsurgical management of leiomyomas, abnormal bleeding, and chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1994; 83:566.
7. Wise LA, Palmer JR, Harlow BL, et al. Reproductive factors, hormonal contraception, and risk of uterine leiomyomata in African-American women: a prospective study. *Am J Epidemiol* 2004; 159:113.
8. Zapata LB, Whiteman MK, Tepper NK, et al. Intrauterine device use among women with uterine fibroids: a systematic review. *Contraception* 2010; 82:41.
9. Moroni RM, Vieira CS, Ferriani RA, Candido-dos-Reis FJ, Brito LG. Pharmacological Treatment of Uterine Fibroids. *Ann Med Health Sci Res*. 2014 Sep-Oct; 4(Suppl 3): S185–S192.
10. Donnez J, Tatarchuk TF, Bouchard P, et al. Ulipristal acetate versus placebo for fibroid treatment before surgery. *N Engl J Med* 2012; 366:409.
11. Donnez J, Tomaszewski J, Vázquez F, et al. Ulipristal acetate versus leuprolide acetate for uterine fibroids. *N Engl J Med* 2012; 366:421.

12. Biglia N, Carinelli S, Maiorana A, D'Alonzo M, Lo Monte G, Marci R. Ulipristal acetate: a novel pharmacological approach for the treatment of uterine fibroids. *Drug Des Devel Ther.* 2014 Feb 20;8:285-92.
13. Donnez J, Hudecek R, Donnez O, et al. Efficacy and safety of repeated use of ulipristal acetate in uterine fibroids. *Fertil Steril.* 2015 Feb;103(2):519-27.e3.
14. Nagy B, Timár G, Józwiak-Hagymásy J. The cost-effectiveness of ulipristal acetate tablets in treating patients with moderate to severe symptoms of uterine fibroids. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014 Apr;175:75-81.
15. Lethaby, A, Farquhar, C, Cooke, I. Antifibrinolytics for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2000:CD000249.
16. Stewart EA, Barbieri RL, Goff B, Falcone T. Differentiating uterine leiomyomas (fibroids) from uterine sarcomas. *UpToDate.* 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/differentiating-uterine-leiomyomas-fibroids-from-uterine-sarcomas>
17. Parker WH, Falcone T. Laparoscopic myomectomy and other laparoscopic treatments for uterine leiomyomas (fibroids). *UpToDate.* 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-myomectomy-and-other-laparoscopic-treatments-for-uterine-leiomyomas-fibroids>
18. Parker WH, Sharp HT. Abdominal myomectomy. *UpToDate.* 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/abdominal-myomectomy>
19. Odejimi F, Maclaran K, Agarwal N. Laparoscopic treatment of uterine fibroids: a comparison of peri-operative outcomes in laparoscopic hysterectomy and myomectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 2015 Mar;291(3):579-84.
20. Jin C, Hu Y, Chen XC et al. Laparoscopic versus open myomectomy a meta analysis of randomized controlled trials. *Eur J Ostet Gynecol* 2009; 145:14-21.
21. Emanuel MH. Hysteroscopy and the treatment of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015 Apr 1. pii: S1521-6934(15)00061-9.
22. Bradley LD, Falcone T. Hysteroscopic myomectomy. *UpToDate.* 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hysteroscopic-myomectomy>
23. Pakrashi T. New hysteroscopic techniques for submucosal uterine fibroids. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2014 Aug;26(4):308-13.

24. Haimovich S, Mancebo G, Alameda F et al. Feasibility of a new two-step procedure for office hysteroscopic resection of submucous myomas: results of a pilot study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Jun;168(2):191-4.
25. Rodríguez N, Fernández J, Rodríguez A. Evidencia actual en el tratamiento con ablación endometrial. Clases Residentes 2014. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Disponible en:  
[http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/clases\\_residentes/2014/clase2014\\_ablacion\\_endometrial.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2014/clase2014_ablacion_endometrial.pdf)
26. Van der Kooij SM, Bipat S, Hehenkamp WJ, et al. Uterine artery embolization versus surgery in the treatment of symptomatic fibroids: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:317.e1.
27. Kim D, Baer SD, Levine D, Barbieri RL. Uterine leiomyoma (fibroid) embolization. UpToDate. 2014. Disponible en:  
<http://www.uptodate.com/contents/uterine-leiomyoma-fibroid-embolization>
28. Hehenkamp WJ, Volkers NA, Birnie E, Reekers JA, Ankum WM. Symptomatic Uterine Fibroids- Treatment with Uterine Artery Embolization or Hysterectomy—Results from the Randomized Clinical Embolisation versus Hysterectomy (EMMY) Trial1. *Radiology.* 2008 Mar;246(3):823-32. doi: 10.1148/radiol.2463070260.
29. Stewart EA, Rabinovici J, Tempany CM et al. Clinical outcomes of focused ultrasound surgery for the treatment of uterine fibroids. *Fertil Steril.* 2006 Jan;85(1):22-9.