

# Capítulo 3

---

## Miomatosis uterina: enfoque terapéutico

**Celina María Toncel Churio**

Residente de Ginecología y Obstetricia  
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

**Liliana Isabel Gallego Vélez**

Profesora asociada - Departamento de  
Ginecología y Obstetricia  
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

# XXIX Actualización en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



## Introducción

Los miomas uterinos, también denominados leiomiomas o fibromas, son los tumores más comunes del útero y la pelvis femenina, se presentan en el 50% - 60% de las mujeres y hasta en el 70% a la edad de 50 años. Aunque son benignos, en el 30% de los casos causan morbilidad. Están compuestos por músculo liso y por grandes cantidades de matriz extracelular alterada que contiene colágeno, fibronectina y proteoglicanos, que generan su rigidez. (1,2,8) El estrógeno y la progesterona, promueven su crecimiento. (2)

La raza negra, la obesidad y la menarca temprana son los principales factores de riesgo. El uso de anticonceptivos orales antes de los 16 años de edad también se asocia con un mayor riesgo, mientras que el uso de anticonceptivos inyectables de progestina sola se asocia con una reducción del riesgo, al igual que la multiparidad. Algunas alteraciones genéticas, el alcohol, la cafeína y una dieta rica en carnes rojas se han asociado al desarrollo de miomas. (7,8)

## Manifestaciones clínicas

Menos del 50% de las pacientes presentan síntomas, que dependen de la ubicación, el tamaño y la cantidad de tumores presentes. (8,11) Entre ellos están:

- Sangrado menstrual abundante o prolongado que induce anemia.
- Síntomas compresivos por miomas de gran tamaño provocando disfunción intestinal o vesical.
- Disfunción reproductiva (infertilidad, pérdida recurrente del embarazo), especialmente con los miomas que distorsionan la cavidad uterina. (25)
- Dolor pélvico que afecta la calidad de vida.

## Diagnóstico

### Examen físico

Puede revelar un útero agrandado o una masa abdomino/pélvica.

### Pruebas bioquímicas

El hemograma para la detección de anemia por deficiencia de hierro.

### Ecografía pélvica

Es el estándar de oro para el diagnóstico. Su amplia disponibilidad permite una confirmación fácil y económica en casi todos los casos.

### Histerosonografía

Es una ecografía con infusión de solución salina como examen complementario para miomas intracavitarios y en la planeación de miomectomía histeroscópica.

### Histeroscopia

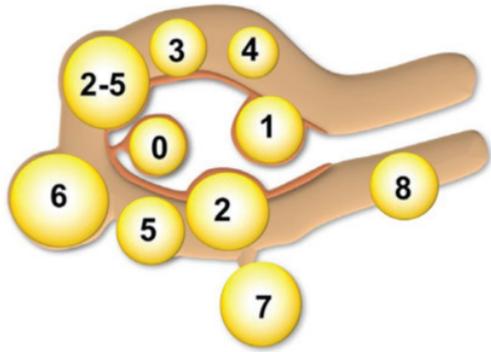
Ayuda a diferenciar los miomas intracavitarios de los pólipos endometriales grandes, cuando se planea miomectomía histeroscópica o cuando se requiere biopsia endometrial si la paciente tiene adicionalmente factores de riesgo para hiperplasia endometrial.

### Resonancia magnética

Proporciona información sobre el número de miomas, tamaño, vascularización, relación con la cavidad endometrial y la superficie serosa, y los límites con el miometrio normal. Al igual que la ecografía, no permite diagnosticar malignidad con certeza. (8)

## Tipos de miomas

Los miomas pueden estar presentes en localizaciones subserosas, submucosas e intramurales. La clasificación que propone la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) describe ocho tipos de miomas, así como una clase híbrida (asociación de dos tipos de miomas), (4) ver **figura 1**.



SM-Submucoso	0	Pedunculado intracavitario
	1	<50% Intramural
	2	≥50% Intramural
O-Otro	3	Contacta con el endometrio 100% intramural
	4	Intramural
	5	Subseroso ≥50% intramural
	6	Subseroso <50% intramural
	7	Subseroso pedunculado
	8	Otro (especifique, p. ej., cervical, parasitario)
Lesiomomas híbridos (afectan el endometrio y la serosa)	Se enlistan dos números separados por un guión. Por acuerdo, el primero se refiere a la relación con el endometrio, mientras que el segundo se refiere a las relaciones con la serosa. Se muestra en ejemplo abajo.	
	2-5	Submucoso y subseroso, cada uno con menos de la mitad de diámetro en las cavidades endometrial y peritoneal.

Figura 1. Clasificación de los miomas.

**Tomado de:** Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS; FIGO Menstrual Disorders Committee. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. Int J Gynaecol Obstet. 2018;143(3):393-408.

## Tratamiento

Se debe elegir el tratamiento más eficiente, de acuerdo con las necesidades y deseos de cada paciente, para esto, se deben tener en cuenta varios factores como la edad reproductiva y la proximidad a la menopausia, comorbilidades, gravedad de los síntomas, características del útero, tamaño, cantidad y localización de los miomas, así mismo, el interés obstétrico o deseos de preservar el útero por cualquier otro motivo. (3,5,7,8)

La mayoría de las mujeres con miomas sintomáticos tendrán resolución de los síntomas en la menopausia. (7)

Existen áreas de incertidumbre en torno al tratamiento, ya que sólo unos pocos ensayos aleatorizados han comparado las diferentes terapias, (8) ver figura 2.

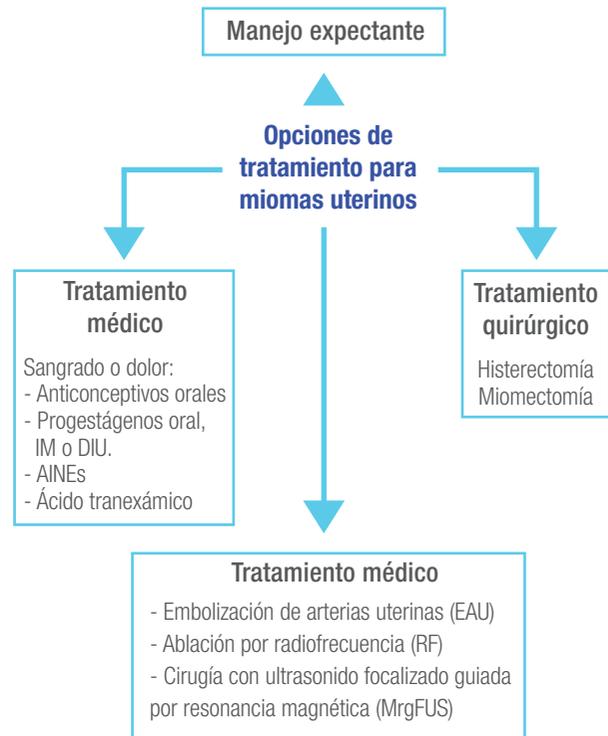


Figura 2. Opciones de tratamiento para miomas uterinos.

**Tomado y modificado de:** Mas A, Tarazona M, Dasí Carrasco J, Estaca G, Cristóbal I, Monleón J. Updated approaches for management of uterine fibroids. Int J Womens Health. 2017;9:607-617.

**Abreviaturas:** DIU, dispositivo intrauterino; AINEs, antiinflamatorios no esteroideos; IM, intramuscular; GnRHα, análogos de la hormona liberadora de gonadotropina; SPRMs, moduladores selectivos del receptor de progesterona; EAU, embolización de arterias uterinas; RF, ablación por radiofrecuencia; MRgFUS, cirugía con ultrasonido focalizada guiada por resonancia magnética.

## Enfoque terapéutico

### Manejo expectante

Este tipo de conducta implica la evaluación periódica de la paciente cada 6 a 12 meses. Dicha evaluación puede limitarse a la historia clínica y al examen físico, o, puede requerir estudios de imagen o de laboratorio, por lo general con ultrasonido pélvico y hemoleucograma para evaluación de anemia. (11)

#### Indicaciones:

- Pacientes asintomáticas.
- Deseo de gestación.
- Miomas que permanecen estables (tamaño) durante el seguimiento imaginológico en un año.
- Peri o posmenopáusicas.
- Úteros no palpables en el abdomen.

#### Tratamiento médico

Se recomienda en las siguientes situaciones: (18)

1. Como tratamiento sintomático por períodos cortos, ideal en la perimenopausia.
2. Pacientes no aptas para cirugía.
3. Como complemento preoperatorio.

**Antiinflamatorios no esteroideos (AINES).** Son eficaces para reducir la dismenorrea y el sangrado, y su eficacia aumenta si se inician uno o dos días antes de la menstruación, sin embargo, cuando se comparan con otros tratamientos médicos son menos eficaces en la reducción del sangrado. Opciones: ácido mefenámico 500 mg vía oral cada 8 horas o ibuprofeno 800 mg vía oral cada 8 horas los tres primeros días de la menstruación. (13)

**Ácido tranexámico.** Agente antifibrinolítico oral, usado para reducir el sangrado. La dosis recomendada es 1300 mg cada 8 horas vía oral los primeros cinco días del ciclo o durante los días que presente sangrado más abundante. (7,12)

**Anticonceptivos orales combinados (estrógeno y progestágeno).** Suelen ser la terapia de primera línea para el control del sangrado anormal y la dismenorrea, especialmente en aquellas que desean anticoncepción. Se deben formular de acuerdo con los criterios de elegibilidad de la OMS (Organización Mundial de la Salud). (6,9,10)

**Progestágenos de depósito.** Limitan el crecimiento de los miomas y la aparición de nuevos miomas. Además, disminuyen el sangrado al causar atrofia endometrial y anovulación. Son una opción para las pacientes con contraindicación para el uso de estrógenos. Se deben formular como acetato de medroxiprogesterona 150 mg IM trimestral. (11)

**Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (DIU-LNG).** La evidencia sugiere que disminuye significativamente el sangrado menstrual abundante asociado a miomatosis, (26) aunque la calidad de la evidencia es muy baja. (27) La tasa de expulsión puede llegar hasta el 12% según un estudio observacional y es mayor en pacientes con miomas submucosos. (27,28,29) Se utiliza el DIU con 52 mg de levonorgestrel (mirena), con una duración de 5 años.

**Análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRHa).** El acetato de leuprolide (3,75 mg IM cada cuatro semanas) provoca una reducción significativa del volumen de los miomas (35% al 65% en los 3 meses posteriores al tratamiento), (19) y disminuye el sangrado menstrual corrigiendo la anemia, ver mecanismo de acción en la **figura 3**. Los análogos están indicados principalmente para uso a corto plazo como terapia preoperatoria o edad cercana a la menopausia, debido a que provocan efectos secundarios hipoestrogénicos, que limitan su tolerabilidad y uso a largo plazo (máximo por seis meses). (6,7)

Los antagonistas de la GnRH como cetrorelix y ganirelix producen supresión de la secreción de gonadotropinas con un efecto clínico más rápido en el control del sangrado, también disminuyen el tamaño de los miomas. (21) El relugolix un antagonista de la GnRH de administración oral diaria, mostró similares resultados que el acetato de leuprolide, con control más rápido del sangrado. (20) Los antagonistas también se usan a corto plazo y en el preoperatorio, pero requieren más estudios.

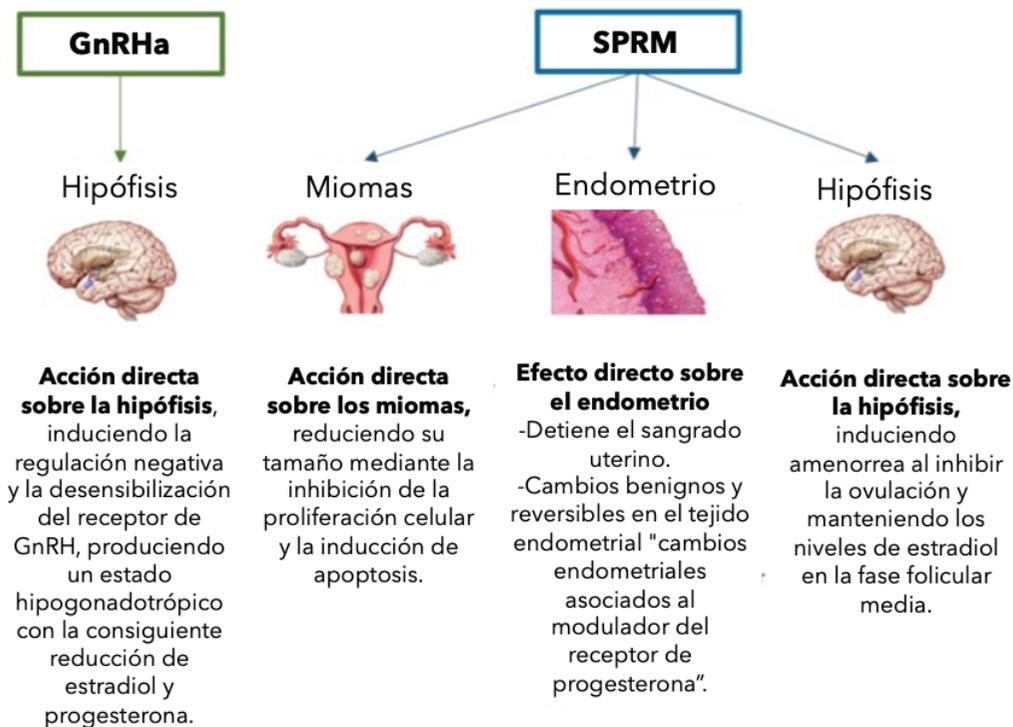
**Moduladores selectivos del receptor de progesterona (SPRM).** Tienen acción directa sobre los miomas, endometrio e hipófisis (ver **figura 3**). La mifepristona es desfavorable para el tratamiento porque se une al receptor de glucocorticoides, y las dosis altas producen un efecto antiglucocorticoide. El acetato de ulipristal (UPA), ha demostrado ser más eficaz para la reducción del volumen de los miomas cuando se compara con el asoprisnilo. (21)

En comparación con el placebo, la terapia con UPA se asoció con mejor calidad de vida, mayor disminución del sangrado menstrual y mayores tasas de amenorrea. La eficacia en calidad de vida y control del sangrado es similar a la de los análogos de la GnRH, pero con la ventaja de la dosificación oral y la ausencia de efectos secundarios hipoestrogénicos. (22)

El UPA se aprobó en Europa desde 2012 para tres meses de terapia preoperatoria, (23) en Colombia tiene registro Invima desde 2016, para un curso de tratamiento que incluye hasta 4 ciclos, cada ciclo corresponde a la administración de 5 mg/día vía oral continuo por 3 meses y un periodo de descanso de un mes entre ciclo y ciclo.

Algunos casos raros de toxicidad hepática grave, incluidos algunos casos que requirieron trasplante de hígado y muertes, resultaron en suspensión de la medicación en Europa. Luego se restableció su uso con nuevos protocolos que requerían la

detección de enfermedad hepática subyacente, el control con pruebas de función hepática y la limitación del tratamiento a un curso de tratamiento, excepto en pacientes que no eran candidatas para tratamiento quirúrgico. En marzo de 2020, se informó un nuevo caso de una paciente que requirió un trasplante de hígado bajo las nuevas pautas y se impuso una segunda suspensión para permitir una investigación. (23) En noviembre de 2020 el Comité de Medicamentos Humanos (CHMP) de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), aprobó la evaluación del riesgo de lesión hepática, sin embargo, consideró que los beneficios del acetato de ulipristal 5 mg para controlar los miomas pueden superar este riesgo en mujeres que no tienen otras opciones de tratamiento. Como resultado, el CHMP recomendó que el medicamento permanezca disponible para tratar a las mujeres premenopáusicas que no pueden someterse a una cirugía o para las que la cirugía no ha funcionado. (24)

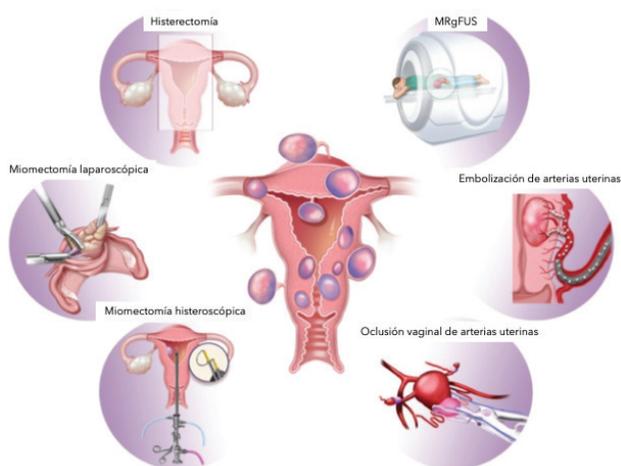


**Figura 3.** Mecanismo de acción de los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) y de los moduladores selectivos del receptor de progesterona (SPRM).

**Tomado de:** Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future. Hum Reprod Update. 2016 Nov;22(6):665-686.

## Tratamiento quirúrgico

Debido a la falta de un tratamiento médico eficaz a largo plazo, simple, económico y seguro, la mayoría de los miomas sintomáticos se tratan quirúrgicamente. (6) Ver figura 4.



**Figura 4.** Estrategias de tratamiento quirúrgico y alternativas no quirúrgicas.

**Tomado de:** Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future. Hum Reprod Update. 2016 Nov;22(6):665-686.  
Abreviaturas: MRgFUS, cirugía con ultrasonido focalizada guiada por resonancia magnética.

**Histerectomía.** Tratamiento definitivo para las mujeres que tienen paridad satisfecha y no han respondido al tratamiento conservador, o para aquellas que tienen enfermedades concomitantes como adenomiosis, displasia cervical o prolapso uterino. El abordaje puede ser por vía abdominal, vaginal o laparoscópica (incluida la robótica). La histerectomía laparoscópica se ha convertido en la técnica ideal para reemplazar la laparotomía, aunque el tamaño uterino  $\geq 13$  a 14 cm representa una contraindicación relativa para esta. El riesgo de morcelación de un leiomiomasarcoma durante el procedimiento laparoscópico debe sopesarse con las complicaciones relacionadas con la laparotomía. (7,8)

**Intervenciones para preservar el útero.** Estas opciones están disponibles para las mujeres que desean conservar el útero, incluso si no existe interés obstétrico. Con estas intervenciones existe el riesgo de recurrencia, este debe sopesarse con los posibles beneficios de preservar el útero, la fertilidad y con la disminución de las tasas de morbilidad. (6,7)

**Miomectomía.** Puede no ser técnicamente factible si se encuentra miomatosis difusa o un mioma cervical grande. (11) Durante el procedimiento se pueden presentar complicaciones y un riesgo del 3% al 4% de conversión intraoperatoria a histerectomía, además del desarrollo frecuente de adherencias posoperatorias. (6,7) Tiene riesgo de recurrencia, al menos el 25% de las mujeres requieren tratamiento adicional posteriormente.

**Miomectomía abdominal.** La laparotomía está indicada en pacientes con miomas sintomáticos, útero  $> 16$  cm, lesiones de gran tamaño ( $> 10$  a 12 cm) o múltiples miomas ( $\geq 4$ ) en diferentes sitios del útero, que requieren numerosas incisiones. (6,8)

**Miomectomía laparoscópica.** Tiene múltiples ventajas como morbilidad posoperatoria menos grave y recuperación más rápida, sin diferencia significativa entre los resultados reproductivos cuando se compara con la vía abdominal. (8) Es ideal para pacientes con un útero  $< 16$  cm o menos de 4-5 miomas subserosos o intramurales. (14) Se debe evitar en miomas mayores de 5-8 cm o la presencia de miomas intramurales profundos. (6)

**Miomectomía histeroscópica.** Procedimiento ambulatorio con recuperación rápida y bajo riesgo de complicaciones. Técnica de elección para pacientes con miomas submucosos con gran componente intracavitario (FIGO tipos 0 y 1). (7) Cuando son miomas  $> 5$  cm de diámetro y  $> 50\%$  de extensión hacia el miometrio (FIGO tipo 2) existe mayor riesgo de resección incompleta, por ende, se debe realizar solo en casos seleccionados y es posible que sea necesario repetir el procedimiento. (11,15) Además, en miomas  $> 3$  cm de diámetro, existe un mayor riesgo de complicaciones (perforación, hemorragia e intravasación de líquido) y daño al miometrio circundante debido al uso de electrocirugía, se recomienda en estas pacientes manejo farmacológico preoperatorio con GnRHa o SPRM. (1,8)

**Criomiólisis y termocoagulación laparoscópicas.** Ambos procedimientos tienen como objetivo reducir o suprimir el riego sanguíneo primario e inducir la contracción del mioma al causar degeneración esclerohialina, por temperaturas muy bajas o muy altas, utilizando nitrógeno líquido, electricidad, láser o radiofrecuencia. En la miólisis o ablación por radiofrecuencia bajo guía ecográfica y laparoscópica se introduce una sonda de radiofrecuencia dirigida al mioma. Es bien tolerada, con rápida recuperación, alta satisfacción de las pacientes, y es efectiva en el control de los síntomas. La limitación de estas técnicas es la falta de evaluación histológica de los miomas. (3,8)

**Oclusión laparoscópica de las arterias uterinas.** Parece no tener una ventaja específica sobre la oclusión de las mismas por vía vaginal, ya que requiere un abordaje laparoscópico. Es inferior cuando se compara con la embolización de arterias uterinas, en términos de reducción del tamaño del mioma y desvascularización. (8)

### Alternativas al tratamiento quirúrgico

Terapias para pacientes que desean preservar el útero, pero sin interés obstétrico.

**Ablación endometrial.** Técnica que utiliza calor, frío o medios mecánicos para destruir el endometrio. Se requiere anticoncepción después de este procedimiento, ya que pueden presentar un mayor riesgo de complicaciones en los embarazos posteriores (embarazo ectópico, placentación anormal y prematuridad). (7) Antes del procedimiento requieren biopsia que descarte patología endometrial. (16) Las tasas de reintervención a 5 años luego del procedimiento son de 33%. (30)

**Embolización de las arterias uterinas (EAU).** Técnica radiológica intervencionista mínimamente invasiva, en la que se embolizan las arterias uterinas mediante un abordaje transcutáneo de la arteria femoral, utilizando partículas de alcohol polivinílico de microesferas de gelatina de trisacrilato y espirales de alambre (coils), lo que da como resultado la desvascularización e involución del mioma. (6) Comparando la embolización con la cirugía (histerectomía o miomectomía) las tasas de satisfacción a dos años son similares, las tasas de complicaciones mayores también son similares, sin embargo, la embolización tiene menor riesgo de requerir transfusión, menor tiempo operatorio y menor estancia hospitalaria, pero se asocia con un mayor riesgo de complicaciones

menores (dolor abdominal debido a la necrosis isquémica de los miomas e infección) y mayor tasa de intervenciones quirúrgicas 2 a 5 años después. (31)

Los miomas que son irrigados por las arterias cervicales u ováricas no se pueden abordar por esta técnica y, por lo general, no está indicada para úteros > 20 cm. Las contraindicaciones para este procedimiento incluyen embarazo, infección pélvica activa, alergia grave al medio de contraste, malformaciones arteriovenosas, deseo de embarazo futuro, una fuerte sospecha de adenomiosis o leiomioma pediculado y masa pélvica no diagnosticada. (11)

**Cirugía de ultrasonido focalizado guiada por resonancia magnética (MRgFUS).** procedimiento termoablativo, no invasivo, que utiliza ondas de ultrasonido de alta intensidad que penetran en el mioma y producen desnaturalización de proteínas, daño celular irreversible y necrosis coagulativa. (6,8) Se realiza vía transabdominal, es ideal para pacientes con menos de 5 miomas y miomas con diámetro < 10 cm. Está contraindicada en miomas subserosos pediculados y submucosos tipo 0 y 1. (32) El procedimiento requiere mucho tiempo y es costoso, pero la morbilidad a corto plazo es baja y la recuperación es rápida. (17) No disponible en Colombia.

**Oclusión vaginal de las arterias uterinas.** Se realiza con un dispositivo que ocluye las arterias durante 6 horas, generando isquemia del mioma. Se necesitan más estudios para demostrar la eficacia de esta técnica. (8)

Al considerar todas estas premisas, se ha propuesto un algoritmo para cada grupo de perfil de pacientes. (Ver figura 5)

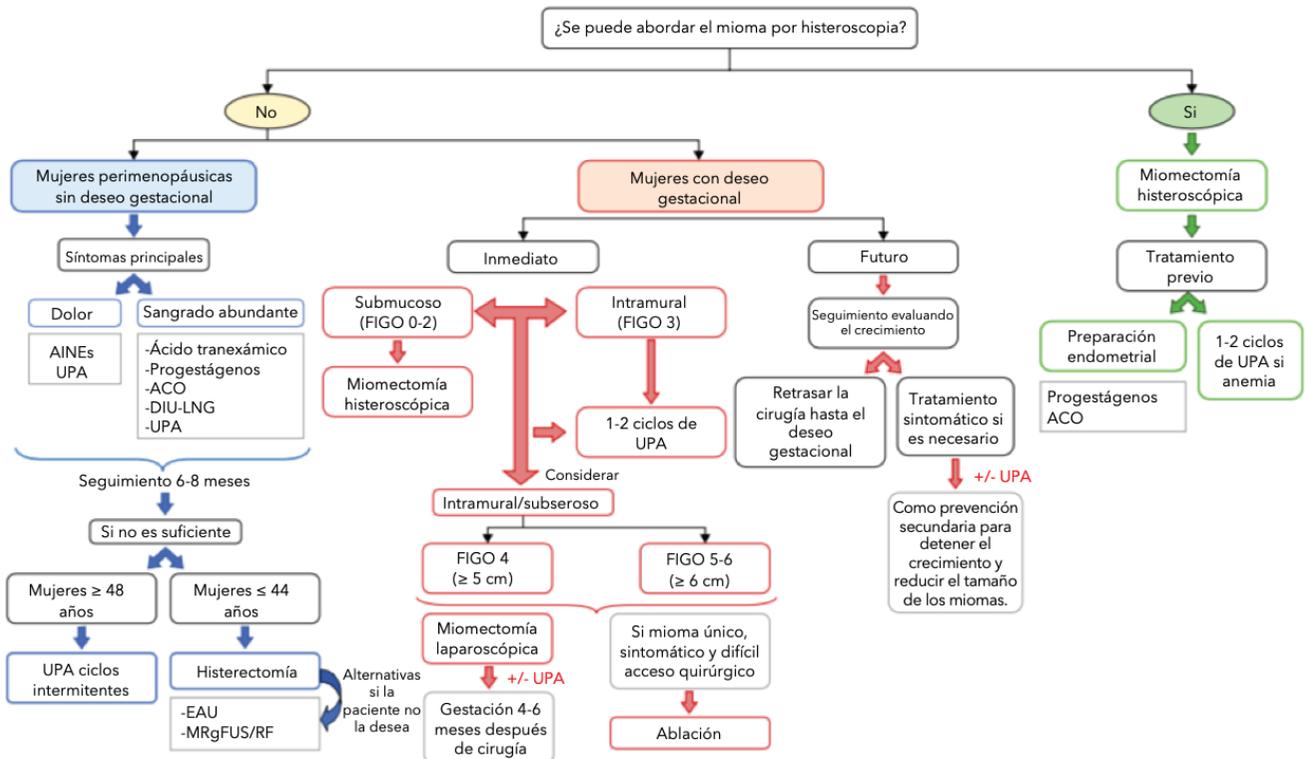


Figura 5. Algoritmo médico para el tratamiento de miomatosis uterina según el perfil de la paciente.

Tomado de: Mas A, Tarazona M, Dasí Carrasco J, Estaca G, Cristóbal I, Monleón J. Updated approaches for management of uterine fibroids. Int J Womens Health. 2017 Sep 5;9:607-617.

Abreviaturas: AINEs, antiinflamatorios no esteroideos; DIU-LNG, dispositivo intrauterino de levonorgestrel; MRgFUS, cirugía con ultrasonido focalizada guiada por resonancia magnética; RF, ablación por radiofrecuencia; EAU, embolización de arterias uterinas; UPA, acetato de ulipristal.

## Conclusiones

Los miomas son los tumores pélvicos femeninos más comunes, representan una de las indicaciones más frecuentes de histerectomía en mujeres premenopáusicas, debido al uso poco frecuente de las terapias intervencionistas no quirúrgicas y a la falta de un tratamiento médico eficaz. En la actualidad, los tratamientos médicos sólo se utilizan a corto plazo, debido a los riesgos significativos con su uso a largo plazo o la falta de pruebas con respecto a los beneficios de las nuevas terapias farmacológicas.

### Bibliografía

1. Donnez J, Courtoy GE, Dolmans MM. Fibroid management in premenopausal women. *Climacteric*. 2019; 22(1): 27-33. DOI: 10.1080/13697137.2018.1549216
2. Owen C, Armstrong AY. Clinical management of leiomyoma. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015; 42(1): 67-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2014.09.009>
3. Mas A, Tarazona M, Dasí Carrasco J, Estaca G, Cristóbal I, Monleón J. Updated approaches for management of uterine fibroids. *Int J Womens Health*. 2017; 9: 607-617.
4. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS; FIGO Menstrual Disorders Committee. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018 Dec; 143(3): 393-408. DOI: 10.1002/ijgo.12666
5. Hartmann KE, Fonnesebeck C, Surawicz T, et al. Management of Uterine Fibroids [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017. (Comparative Effectiveness Review, No. 195.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537742/>
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *Obstet Gynecol*. 2008; 112(2 Pt 1): 387-400.
7. Stewart EA. Clinical practice. Uterine fibroids. *N Engl J Med*. 2015; 372(17): 1646-55. DOI: 10.1056/NEJMc1411029
8. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future. *Hum Reprod Update*. 2016; 22(6): 665-686. DOI: 10.1093/humupd/dmw023
9. Altshuler A, Gaffield ME, Kiarie JN. The WHO's medical eligibility criteria for contraceptive use. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2015; 27(6): 1-9. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000212
10. Yao X, Stewart EA, Laughlin-Tommaso SK, et al. Medical therapies for heavy menstrual bleeding in women with uterine fibroids: a retrospective analysis of a large commercially insured population in the USA. *BJOG* 2017; 124:322. DOI: 10.1111/1471-0528.14383
11. Jones, Howard W. and Rock, John A. eds. *Te Linde's Operative Gynecology*. 11th Edition. Two Commerce Square, 2001 Market Street, Philadelphia, PA 19103 USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2015. Books@Ovid. Web. 23 December, 2020. Leiomyomata Uteri and Myomectomy. Chapter 31. Pag 657- 697.
12. Lysteda- tranexamic acid tablet. US Food and Drug Administration (FDA) approved product information. Revised January, 2020. US National Library of Medicine. [www.dailymed.nlm.nih.gov](http://www.dailymed.nlm.nih.gov) (Accessed on January 22, 2020).
13. Singh S, Best C, Dunn S, Leyland N, Wolfman WL. Abnormal uterine bleeding in pre-menopausal women. *J Obstet Gynaecol Can* 2018; 40(5): e391–e415.
14. Gargiulo AR, Srouji SS, Missmer SA, et al. Robot-assisted laparoscopic myomectomy compared with standard laparoscopic myomectomy. *Obstet Gynecol* 2012; 120:284. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182602c7d
15. Wamsteker K, Emanuel MH, de Kruijff JH. Transcervical hysteroscopic resection of submucous fibroids for abnormal uterine bleeding: results regarding the degree of intramural extension. *Obstet Gynecol* 1993; 82:736.
16. Gayle M, Schmidt-Dalton TA, Weiss PM. Evaluation and management of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *Am Fam Physician*. 2012; 85(1): 35-43.

17. Hesley GK, Gorny KR, Henrichsen TL, et al. A clinical review of focused ultrasound ablation with magnetic resonance guidance: an option for treating uterine fibroids. *Ultrasound Q* 2008; 24:131.
18. Sankaran S, Manyonda IT. Medical management of fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008; 22(4): 655-76. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2008.03.001
19. Vilos GA, Allaire C, Laberge PY, et al. The management of uterine leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can* 2015; 37:157.
20. Osuga Y, Enya K, Kudou K, et al. Oral Gonadotropin-Releasing Hormone Antagonist Relugolix Compared With Leuprorelin Injections for Uterine Leiomyomas: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2019; 133:423.
21. Bartels CB, Cayton KC, Chuong FS, Holthouser K, Arian SE, Abraham T, Segars JH. An Evidence-based Approach to the Medical Management of Fibroids: A Systematic Review. *Clin Obstet Gynecol.* 2016; 59(1): 30-52.
22. Murji A, Whitaker L, Chow TL, Sobel ML. Selective progesterone receptor modulators (SPRMs) for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 4:CD010770. DOI: 10.1002/14651858.CD010770.pub2.
23. Mahase E. Uterine fibroid drug is recalled after case of liver failure requiring transplant prompts EU review. *BMJ* 2020; 368:m1112. DOI: 10.1136/bmj.m1112
24. Ulipristal acetate for uterine fibroids: EMA recommends restricting use. European medicines agency. Science medicines health. News 13/11/2020. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ulipristal-acetate-uterine-fibroids-ema-recommends-restricting-use>. Página visitada el 24/12/2020
25. Whynott RM, Cayton Vaught KC, Segars JH. The Effect of Uterine Fibroids on Infertility: A Systematic Review. *Semin Reprod Med* 2017; 35: 523–532.
26. Jiang W, Shen Q, Chen M, Wang Y, Zhou Q, Zhu X, Xueqiong Z. Levonorgestrel-releasing intrauterine system use in premenopausal women with symptomatic uterine leiomyoma: A systematic review. *Steroids* 2014; 86:69-78. DOI: 10.1016/j.steroids.2014.05.002.
27. Sangkomkarn US, Lumbiganon P, Pattanittum P. Progestogens or progestogen-releasing intrauterine systems for uterine fibroids (other than preoperative medical therapy). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 11. Art. No.: CD008994. DOI: 10.1002/14651858.CD008994.pub3.
28. Mercurio F, De Simone R, Di Spiezio Sardo A, Cerrota G, Bifulco G, Vanacore F, Nappi C. The effect of a levonorgestrel-releasing intrauterine device in the treatment of myoma-related menorrhagia. *Contraception* 2003; 67: 277–280. doi.org/10.1016/S0010-7824(02)00522-X
29. Kriplani A, Awasthi D, Kulshrestha V, Agarwal N. Efficacy of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in uterine leiomyoma. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2012;116:35–38. doi.org/10.1016/j.ijgo.2011.07.031
30. Davis MR, Soliman AM, Castelli-Haley J, Snabes MC, and Surrey ES. Reintervention Rates After Myomectomy, Endometrial Ablation, and Uterine Artery Embolization for Patients with Uterine Fibroids. *Journal Of Women's Health* 2018; 27(10): 1204-1214.
31. Gupta JK, Sinha A, Lumsden MA, Hickey M. Uterine artery embolization for symptomatic uterine fibroids. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. Art. No.: CD005073. DOI: 10.1002/14651858.CD005073.pub4.
32. Kröncke T, David M. MR-Guided Focused Ultrasound in Fibroid Treatment - Results of the 4th Radiological-Gynecological Expert Meeting. *Fortschr Röntgenstr* 2019; 191: 626 - 629.