



## Miomatosis en el embarazo, seguimiento y término

### Fibroids during pregnancy, follow up and resolution.

Marcelo Fidas Noguera-Sánchez,<sup>1</sup> Víctor Alfonso Batiza-Resendiz,<sup>2</sup> Omar Calvo-Aguilar,<sup>1</sup> César Esli Rabadán-Martínez,<sup>1</sup> Taurino Amilcar Sosa-Velasco,<sup>1</sup> JC Morales<sup>3</sup>

#### Resumen

Los miomas o fibromas son tumores sólidos de músculo liso que en este caso están ubicados anatómicamente en el útero. Responden a señales hormonales, factores de crecimiento y factores transformadores que aumentan su proliferación, sobre todo con el alto influjo estrogénico del embarazo. Se comunica el caso de una paciente con un mioma pregestacional de grandes elementos, su reducción para tener mejores posibilidades reproductivas y el crecimiento exponencial a lo largo de la gestación, que llegó a ser un mioma gigante según lo reportan algunos autores en cuanto al volumen y tamaño. También se comenta la selección de la interrupción del embarazo y sus peculiaridades técnicas.

**PALABRAS CLAVE:** Miomas; embarazo; cesárea.

#### Abstract

The leiomyomas or fibroids during gestation are solid tumors of smooth muscle, which respond to hormones, growth factors and transform factors, within the most recognizable are the steroid hormones, such as estradiol, abundant in pregnancy. This paper reports the case and evolution of a fibroid prior to pregnancy, after GnRH agonist reduction and the follow-up with and ongoing pregnancy towards the resolution via surgical means. The characteristics in the technic are described.

**KEYWORDS:** Fibroids; Pregnancy; Cesarean Section.

<sup>1</sup> Servicios de Salud Oaxaca, Oaxaca, México.

<sup>2</sup> Departamento de Biología de la Reproducción Humana, Instituto Fertiliza, Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>3</sup> División de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de la Universidad Autónoma Benemérita de Puebla, Puebla, México.

**Recibido:** mayo 2019

**Aceptado:** agosto 2019

#### Correspondencia

Marcelo Fidas Noguera Sánchez  
fidiasnoguera@yahoo.com.mx

#### Este artículo debe citarse como

Noguera-Sánchez MF, Batiza-Resendiz VA, Calvo-Aguilar O, Rabadán-Martínez CE y col. Miomatosis en el embarazo, seguimiento y término. Reproducción (México). 2019; Vol. 10: 22 de agosto 1-8  
<https://doi.org/10.24245/rmmr.v2019id.3437>

## ANTECEDENTES

Durante la edad reproductiva, los miomas uterinos son los tumores benignos más frecuentes de la porción superior del aparato genital femenino, son asintomáticos en 75 a 80%. Existe evidencia de que tienen una base genética y de que su crecimiento está relacionado con predisposición genética, influencia hormonal y varios factores de crecimiento, como el factor transformador del crecimiento, factor de crecimiento básico de fibroblastos, epidérmico, derivado de las plaquetas, de endotelio vascular, parecido a la insulina y prolactina. Se ha visto sobreexpresión de éstos en los miomas, lo que aumenta la proliferación del músculo liso. Por lo general crecen lentamente y en ocasiones pueden alcanzar gran tamaño. En 1971, Beacham y colaboradores<sup>1</sup> los definieron como gigantes si pesaban más de 25 lb (11.3 kg). En 2001 Briceño y colaboradores<sup>2</sup> reportaron una serie de 11 casos que pesaron menos de 11.3 kg, pero con volúmenes mayores que los de un embarazo de 12 semanas y los catalogaron como “grandes” miomas uterinos. Los pequeños pueden coexistir con el embarazo, durante el que se mantienen iguales o aumentan de tamaño por efecto hormonal esteroideo. Sin embargo, los miomas de gran tamaño no son frecuentes durante la gestación. Las consecuencias que ejercen en el embarazo dependen de su tamaño, número y localización.<sup>3</sup>

Los miomas tienden a crecer durante el embarazo, en parte debido a las concentraciones circulantes de estrógenos, pero también al flujo vascular incrementado y al edema.<sup>4</sup>

El número de miomas, su tamaño o ambos pueden no afectar el pronóstico reproductivo de una paciente,<sup>5-7</sup> pero en la mayoría de los casos, a mayor número de miomas resecados, menor la posibilidad de embarazo futuro y a mayor tamaño del mioma, mayor posibilidad de afectación del potencial reproductivo.<sup>8,9</sup>

Asimismo, la localización anatómica del mioma es el factor más importante para determinar su efecto en el potencial reproductivo. Así, en orden decreciente, los miomas submucosos, intramurales y subserosos afectan de diferentes formas este potencial llegando a producir infertilidad.<sup>10-12</sup>

De manera ideal, si se sospecha que la miomatosis puede afectar el potencial reproductivo o la evolución normal de un embarazo posterior, debe recomendarse el tratamiento de éstos antes de buscar el embarazo; sin embargo, como en el caso de esta paciente, las parejas no siempre aceptan el tratamiento quirúrgico, aun cuando esté indicado, por lo que deben buscarse alternativas de segunda opción, como el tratamiento médico de este caso.

## CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 34 años de edad, sin embarazos previos, que acudió a consulta por esterilidad de cuatro años de evolución. En la exploración clínica se advirtió un abdomen globoso semejante al de uno de 20 semanas de gestación. La paciente tenía estatura de 150 cm y peso de 55 kg. A la exploración física sus signos vitales fueron normales. Se realizó citología cérvico-vaginal y exploración bimanual: útero móvil con masa de consistencia dura de aproximadamente 25 cm en su diámetro mayor y llegaba a la altura de la cicatriz umbilical. Se realizó ultrasonografía en el consultorio y se comprobó que se trataba de un mioma de gran tamaño, el endometrio homogéneo de 6 mm de diámetro, ovarios normales (**Figuras 1 y 2**). La biometría hemática, la química sanguínea, los tiempos de coagulación, la parasitología en excremento y los estudios de VIH y VDRL resultaron normales. El perfil hormonal ginecológico en el día 4 del ciclo, así como la determinación de progesterona el día 21, el perfil tiroideo, el perfil TORCH y la espermatobioscopia directa resultaron dentro de parámetros normales. La



**Figura 1.** Imagen ultrasonográfica del útero en la primera consulta con medidas de 10 x 12 x 7 cm.



**Figura 2.** Toma del mismo mioma en la primera consulta, plano distinto.

histerosalpingografía y los registros de la paciente, quien realizaba prueba de temperatura basal cada ciclo, también fueron normales.

Se recomendó a la pareja tratamiento quirúrgico y se les explicaron detalladamente los riesgos antes y después de lograr el embarazo sin tratamiento quirúrgico de la miomatosis, pero aun así no aceptaron el tratamiento quirúrgico. Se decidió, en conjunto con la pareja, dar trata-

miento médico. Se inició la administración de acetato de leuprolide 3.75 mg de forma mensual durante cuatro ciclos, al término de los cuales se apreció reducción significativa del tamaño del mioma (**Figura 3**).

Se inició estimulación ovárica con menotropinas y la inducción de ruptura folicular con gonadotropina coriónica humana. Después de cinco ciclos se logró el embarazo (**Figura 4**).



**Figura 3.** Reducción del mioma después de cuatro ciclos de acetato de leuprolide a medidas de 6 x 5 x 6 cm.



**Figura 4.** Embarazo subsistente con mioma.

Se evaluó a la paciente clínicamente cada cuatro semanas hasta el término del embarazo, con gran incremento del volumen y dimensiones del tumor uterino. El mioma creció como se observa en la **Figura 5**.

En este caso en particular, el principal síntoma referido por la paciente fue dolor abdominal, que aumentó en forma progresiva sin llegar a ser intolerable. El dolor probablemente se relacionó con los hallazgos ecográficos de heterogeneidad al interior del mioma, sugerentes de algún tipo de degeneración. Se dialogó con la pareja para recordar y establecer las posibilidades del abordaje quirúrgico y el riesgo de complicaciones. Se firmó el consentimiento informado.

Se programó una operación cesárea con un equipo de tres cirujanos obstetras, anestesiólogo y equipo de enfermería. En el banco de sangre se habían confirmado: paquetes globulares, plasmas frescos congelados y expansores de volumen no hemáticos.

Las **Figuras 6 y 7** muestran el momento quirúrgico. Bajo bloqueo peridural y con dos vías permeables de catéteres calibre 16 se inició la



**Figura 5.** Mioma al final del embarazo con medidas de 16 x 14 x 12 cm.



**Figura 6.** Aproximación tipo Maylard.



**Figura 7.** Manos del cirujano sobre el mioma.

cirugía con incisión tipo Maylard o Mackenrodt para tener un campo quirúrgico más amplio.

Se realizó una incisión aproximadamente 6 cm por encima de la sínfisis púbica y paralela a donde se habría hecho una incisión tradicional de Pfannenstiel. Se realizó un corte transversal en el músculo recto abdominal de casi 7 cm a cada lado para permitirnos un acceso más amplio a la cavidad pélvica, con cuidado de





identificar los vasos epigástricos inferiores, mismos que ligamos y cortamos. Incidimos el peritoneo parietal.

Por la localización del mioma, que ocupaba gran parte del segmento uterino, se realizó una histerotomía segmento-corporal o tipo Beck. La anatomía uterina deformada obligó a que esta incisión no fuera recta y siguiera un poco el contorno del mioma (**Figuras 8 y 9**).

Se obtuvo una recién nacida de 3050 gramos con Apgar de 8-9 y prueba de Silverman-Anderson de 2. El alumbramiento fue dirigido y se obtuvieron placenta y membranas completas.

Después de la cirugía, el peritoneo se cerró con una sutura absorbible. Los músculos rectos no los suturamos pues no sangraban y no es necesario suturarlos. La fascia del recto se cerró con sutura absorbible de monofilamento. El tejido celular subcutáneo se afrontó con puntos separados con sutura sintética y la piel con sutura sintética, puntos subdérmicos (**Figura 10**).

Al final de la cirugía, las pérdidas hemáticas ascendieron a 600 cc y en todo momento la paciente se mantuvo estable desde el punto de



**Figura 9.** Lateralidad del útero. Se observa el fondo uterino con respecto a la cicatriz umbilical de la paciente.

vista hemodinámico. Fue egresada del ámbito hospitalario a las 48 horas con antibiótico profiláctico y analgésicos y continuó su evolución sin complicaciones.

## DISCUSIÓN

El diagnóstico es el punto toral para decidir el tratamiento de cualquier padecimiento; en este caso, el de miomatosis uterina de grandes elementos. Una vez establecido el diagnóstico preciso, se propone el mejor tratamiento disponible de tal padecimiento. Sin embargo, seguir ese tratamiento no es una decisión que pueda tomar el médico sin tomar en cuenta al paciente. En no pocas ocasiones, el paciente puede optar por no seguir el mejor tratamiento propuesto. Las razones pueden ser muchas y muy variadas, desde aspectos culturales, sociales, familiares



**Figura 8.** Histerotomía tipo Beck.



**Figura 10.** Cierre final y corroboración de la hemostasia.

e, incluso, económicos. Si por alguna de estas razones, válidas para el paciente, éste no acepta el tratamiento de primera elección, el médico deberá ser capaz de apoyarlo con un tratamiento de segunda elección, habiéndose asegurado de haber explicado todas las posibles ventajas y desventajas de cada uno.

En este caso en particular, aunque la exploración física fue la piedra angular para la sospecha del padecimiento, todos los estudios de laboratorio y gabinete orientados a confirmar el diagnóstico y descartar algún otro en la evaluación de la pareja infértil demostraron que la causa de la infertilidad era sólo el factor femenino, específicamente el factor uterino.

El ultrasonido ginecológico establece el diagnóstico de la miomatosis uterina en todas sus variedades, permite su caracterización en cuanto

a su tamaño, número, ubicación general, relación con el endometrio y vascularización. Estos elementos de caracterización son indispensables en la planificación del manejo quirúrgico de esta enfermedad. Los índices diagnósticos de la ecografía en miomatosis uterina tienen sensibilidad de 87% y especificidad de 89%. La resonancia magnética mejora la capacidad de localización exacta de los miomas y su relación con la cavidad endometrial, también permite conocer su comportamiento en relación con el flujo vascular arterial;<sup>13</sup> sin embargo, esta herramienta diagnóstica es mucho más costosa que el ultrasonido.

En pacientes con miomas complicados por degeneración, la tomografía computada y la resonancia magnética logran la caracterización adecuada de esta enfermedad, la resonancia magnética es el estudio de elección para confirmar este diagnóstico en pacientes embarazadas.

Los miomas, leiomiomas o fibromas uterinos responden a la gran síntesis de hormonas esteroideas durante la gestación.<sup>14-16</sup> Al acelerar su crecimiento durante el embarazo los miomas son propensos a desarrollar degeneraciones al interior, que causan dolor en el sitio anatómico. Estos cambios degenerativos que los miomas pueden sufrir pueden hacer que cambien en su aspecto macroscópico y microscópico. Los cambios degenerativos que pueden sufrir los miomas son:<sup>17-19</sup>

**Hialina:** que es el tipo más común de degeneración miomatosa. Ocurre debido al crecimiento excesivo del componente fibroso, lo que lo lleva a su hialinización y calcificación.

**Quística:** es una de las consecuencias de la degeneración hialina y los quistes se forman por licuefacción del material hialino.

**Necrosis:** ocurre por insuficiencia de irrigación o por infección. Un tipo de necrosis es la de-



generación roja o degeneración carnosa, que ocurre con frecuencia en los miomas durante el embarazo.

**Mucoide:** cuando los miomas grandes sufren insuficiencia arterial, las áreas de hialinización se ven sometidas a este tipo de degeneración mucoide o mixomatosa. Pueden quedar así o evolucionar posteriormente a licuefacción y degeneración quística.

**Sarcomatosa:** la degeneración maligna de un mioma ocurre en menos de 1% de los casos.

Si bien es cierto que los embarazos con fibromas pueden desarrollarse hasta el término sin importar el tamaño de los mismos, esta afección no deja de conllevar complicaciones intrínsecas.<sup>20</sup> Entre más grande es el mioma, hay mayor riesgo de afectar el potencial reproductivo.<sup>21</sup> Idealmente, un mioma, como el del caso que comunicamos, debe ser tratado quirúrgicamente antes de buscar el embarazo. Deben explicarse las ventajas, riesgos y desventajas de no hacerlo. En este caso en particular, la pareja no aceptó el tratamiento quirúrgico a pesar de que se explicó en forma detallada el riesgo de no lograr el embarazo debido a las características del mioma, el riesgo de que si la paciente se embarazaba tuviera un aborto y, en caso de no complicarse de esa manera, los riesgos obstétricos mencionados. De ahí el manejo de segunda opción: tratamiento médico con agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH). Como todos los demás factores estaban normales, después del tratamiento con análogos de la GnRH se logró el embarazo.

A medida que es más grande el mioma, las complicaciones obstétricas que puede producir son mayores: dolor abdominal, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, distocia de presentación, placenta previa, acretismo placent-

tario, mayor riesgo de infecciones puerperales y sangrados uterinos anormales en el puerperio inmediato por ausencia de contracción completa del útero.

La complicación más común por la existencia de miomas durante la gestación es el dolor, de leve a insoportable. El tratamiento inicial de esta situación lo constituyen los antiinflamatorios no esteroides, que incluyen la indometacina. Sin embargo, aunque se ha publicado la utilidad del manejo expectante, la intervención quirúrgica será necesaria si sobreviene dolor insoportable que no remite a tratamiento médico, lo que puede ocurrir hasta en 2.5% de las pacientes con miomatosis uterina y embarazo. En el caso que comunicamos, la paciente evolucionó durante todo el embarazo con dolor leve a moderado que requirió reposo y un analgésico suave en dos ocasiones solamente.

Además de las complicaciones obstétricas descritas, durante una cesárea también habrá riesgos y complicaciones debido a la deformación del útero que pueden ocasionar los miomas. Los miomas que abarcan el segmento uterino, como en el caso comunicado, pueden hacer imposible una histerotomía tipo Kerr y deberá recurrirse a otras técnicas o variantes de éstas para poder acceder al recién nacido y a la placenta.<sup>22-24</sup>

## CONCLUSIONES

En este caso era imperativo que el término del embarazo fuera vía abdominal pues el mioma de muy grandes dimensiones estaba sobre el segmento y prácticamente en todo el cuerpo uterino, con lo que habría afectado la dinámica del trabajo de parto y los mecanismos de trabajo de parto se habrían invalidado por la existencia de este gran mioma.

Sin embargo, la operación cesárea en estos casos debe programarse anticipando todos los posibles

riesgos y complicaciones, como la técnica de la histerotomía a realizar en cada caso, riesgos de sangrado, atonía e incluso infección. En este caso en particular, la pareja firmó un consentimiento informado desde que se inició el tratamiento de fertilidad con entendimiento de todos estos riesgos de complicaciones posibles. La cirugía programada se inició con un equipo altamente especializado de expertos ya preparado y enterado del caso y con disposición de sangre y derivados de ésta listos en caso de ser necesario.

No es recomendable la extirpación del mioma durante el evento obstétrico debido al mayor riesgo de sangrado. Si esta paciente desea mayor paridad, deberá programarse para resección en un periodo no menor a los seis meses siguientes del término del embarazo.

## REFERENCIAS

1. Beacham W, Webster H, Lawson E, Roth L. Uterine and/or ovarian tumors weighing 25 pounds or more. *Am J Obstet Gynecol* 1971;109:1153-1161.
2. Briceño-CF, Alaña-Fiña F, Briceño LS, Briceño SJC. Gran mioma uterino y embarazo: reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2004;64.
3. Ligon AH, Mortin CC. Genetics of uterine leiomyomata. *Genes Chromosomes Cancer* 2000;28:235-245.
4. Mampaey S, De Schepper AM, Naudts P, Buytaert G. Uterine leiomyoma during pregnancy. *J Belge Radiol* 1996;79:275.
5. Vercellini P, Maddalena S, De Giorgio O, Pesole A, Ferrari L, Crosignani PG. Determinants of reproductive outcome after abdominal myomectomy for infertility. *Fertil Steril* 1999;72:109-114.
6. Fauconnier A, Chapron C, Babaki-Fard K, Dubuisson JB. Recurrence of leiomyomata after myomectomy. *Hum Reprod Update* 2000;6:595-602.
7. Rossetti A, Sizzi O, Soranna L, Mancuso S, Lanzone A. fertility outcome: long-term results after laparoscopic myomectomy. *Gynecol Endocrinol*. 2001;15:129-134.
8. Sudik R, Husch K, Steller J, Daume E. Fertility and pregnancy outcome after myomectomy in sterility patients. *Eur J Obstet Reprod Biol* 1996;65:209-214.
9. Desolle L, Soriano D, Poncelet C, Benifla JL, Madelenat P, Darai E. Determinants of pregnancy rate and obstetric outcome after laparoscopic myomectomy for infertility. *Fertil Steril* 2001;76:370-374.
10. Ancien P, Querada F. Abdominal myomectomy: results of a simple operative technique. *Fertil Steril* 1996;65:41-51.
11. Healy DL. Impact of uterine fibroids on ART outcome. *Environ Health Perspect* 2000;108:845-847.
12. Eldgar-Geva T, Meaher S, Healy DL, MacLachlan V, Breheny S, Wood C. Effect of intramural, subserosal and submucosal uterine fibroids on the outcome of assisted reproductive technology treatment. *Fertil Steril* 1998;70:687-691.
13. Birchard KR, Brown MA, Hyslop WB, Firat Z, Semelka RC. MRI of acute abdominal and pelvic pain in pregnant patient. *AJR Am J Roentgenol* 2005 Feb;184(2):452-8. <https://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/ajr.184.2.01840452>
14. Towbin NA, Gviazda IM, March CM. Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 2008;174(6):1678-82.
15. Englund K, Blanck A, Gustavsson I, Lundkvist U, Sjöblom P, Norgren A, Lindblom B. Sex steroid receptors in human myometrium and fibroids: changes during the menstrual cycle and gonadotropin-releasing hormone treatment. *J Clin Endocrinol Metab* 1998;83(11): 4092-4096. <https://doi.org/10.1210/jcem.83.11.5287>
16. Englund K, Lindblom B, Carlström K, Gustavsson I, Sjöblom P, Blanck A. Gene expression and tissue concentrations of IGF-I in human myometrium and fibroids under different hormonal conditions. *Molecular Human Reproduction* 2000;6(10):915-920. <https://doi.org/10.1093/molehr/6.10.915>
17. Lumsden MA, Wallace EM. Clinical presentation of uterine fibroids. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1998;12:177-95.
18. Ozumba BC, Megafu UC, Igwegbe AO. Uterine fibroids: clinical presentation and management in a Nigerian teaching hospital. *Ir Med J* 1992;85:158-9.
19. Beck Jr WW. Myomata uteri. In: Beck Jr WW. *Obstetrics and Gynecology*. 2<sup>nd</sup> ed. The National Medical Series for Independent Study; 1988:295-300.
20. Ouyang DW, Economy KE, Norwitz ER. Obstetrics complication of fibroids. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2006;33:53-169.
21. Stewart EA. Uterine fibroids. *Lancet* 2001;357(9252):293-298.
22. Lolis DE, Kalantaridou SN, Makrydimas G, Sotiriadis A, Navrozoglou I, Zikopoulos A, Paraskevaidis EA. Successful myomectomy during pregnancy. *Hum Reprod* 2003;18(8):1699-1702. <https://doi.org/10.1093/humrep/deg318>
23. George Fenn M, Isac M. Cesarean myomectomy-A versatile procedure for management of fibroids at C. section. *J Evolution Medical Dental Sciences* 2015;4(11):1843-1846. DOI: 10.14260/jemds/2015/266
24. Morgan-Ortiz F, Piña-Romero B, Elorriaga-García E, Báez-Barraza J, Quevedo-Castro E, Peraza-Garay J. Miomatosis uterina durante el embarazo y su repercusión en el resultado obstétrico. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(8):467-473.