



Miomas uterinos durante el embarazo y su repercusión en el resultado obstétrico

Fred Morgan Ortiz,* Brizna Piña Romero,** Enrique Elorriaga García,** Josefina Báez Barraza,**
Everardo Quevedo Castro,* Felipe de Jesús Peraza Garay***

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: la asociación de leiomioma uterino y gestación se encuentra en aumento debido a la tendencia de las parejas de retrasar la primera gestación después de los 30 años de edad. El riesgo de padecer miomatosis uterina es mayor conforme avanza la edad de la mujer.

Objetivo: Evaluar la repercusión de los miomas en la evolución del embarazo. Determinar el efecto del embarazo en el crecimiento de éstos.

Pacientes y método: se observaron 65 pacientes embarazadas con miomas uterinos y 165 pacientes embarazadas sin miomas. Se realizó ultrasonido de seguimiento en las semanas 20 a la 24, 30 a la 32 y 36 a la 40. Se analizaron las siguientes variables: amenaza de aborto, pérdida gestacional, nacimiento pretérmino, rotura prematura de membranas, anomalía en la presentación fetal, vía de terminación del embarazo, atonía uterina, hemorragia posparto y resultados perinatales.

Resultados: la frecuencia de amenaza de aborto, riesgo de pérdida gestacional del segundo trimestre, nacimientos pretérmino, rotura prematura de membranas y presentaciones fetales anómalas fue significativamente mayor en las pacientes con miomas uterinos en comparación con las que no tenían miomas. Durante el seguimiento no se demostró que los miomas crecieran; incluso, existió una tendencia hacia la reducción de tamaño conforme avanzó el embarazo y hasta el momento de su terminación. No se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de cesárea entre ambos grupos (52.3% vs 47.9%; RR: 1.09; IC 95%: 0.82-1.45; p=0.646). La atonía uterina fue más frecuente en las pacientes con miomas que en las que no tenían miomas (12.3% vs 4.2%, RR: 2.9; IC 95%: 1.2-7.6; p=0.036). No hubo diferencias en los resultados perinatales entre ambos grupos.

Conclusiones: los miomas uterinos aumentan el riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto. No se pudo demostrar mayor riesgo de cesárea.

Palabras clave: embarazo, miomas, leiomiomas, complicaciones

ABSTRACT

Background: The association of uterine leiomyoma and pregnancy is increasing due to the tendency of couples to delay first pregnancy after age 30. The risk of uterine fibroids is greater with advancing age of the woman.

Objective: To evaluate the impact of fibroids on the incidence of complications during pregnancy, labor and delivery.

Patients and methods: We observed 65 pregnant patients with uterine fibroids and 165 pregnant patients without fibroids. Follow-up ultrasound was performed at weeks 20 to 24, 30 to 32 and 36 to 40. We analyzed the following variables: threatened abortion, pregnancy loss, preterm birth, premature rupture of membranes, abnormal fetal presentation, mode of termination of pregnancy, uterine atony, postpartum hemorrhage and perinatal outcome.

Results: The frequency of threatened abortion, risk of pregnancy loss in the second trimester, preterm births, premature rupture of membranes and abnormal fetal presentation was significantly higher in patients with uterine fibroids compared to patients without fibroids. It was not demonstrated that fibroids grow during follow-up even, there was a trend toward reduction in size as pregnancy progressed and until its completion. No significant differences in the frequency of cesarean section between groups (52.3 vs. 47.9%, RR 1.09; 95% CI 0.82-1.45, p=0.646). Uterine atony was more frequent in patients with fibroids than in patients without fibroids (12.3 vs 4.2%, RR=2.9, 95% CI 1.2-7.6, p=0.036). There were no differences in perinatal outcomes between the groups.

Conclusions: Uterine fibroids increase the risk of complications during pregnancy and childbirth. Could not be demonstrated an increased risk of caesarean section.

Key words: Pregnancy, Fibroids, leiomyomas, complications

RÉSUMÉ

Antécédents: L'association d'un léiomyome utérin et la grossesse est en augmentation en raison de la tendance des couples à retarder la première grossesse après l'âge de 30 ans. Le risque de fibromes utérins est supérieur avec l'âge de la femme.

Objectif: évaluer l'impact des fibromes sur l'incidence des complications pendant la grossesse et l'accouchement.

Patients et méthodes: Nous avons observé 65 patientes souffrant de fibromes utérins enceintes et 165 patientes enceintes sans fibromes. Suivi reliez ultrasolide n'est semaine de 20 à 24 30 à 32 et 36 à 40. Nous avons analysé les variables suivantes: la perte de grossesse menace d'avortement, accouchement prématuré, rupture prématurée des membranes, la présentation du fœtus anormaux, mode de terminaison de la grossesse, l'atonie utérine, l'hémorragie post-partum et les résultats périnataux.

Résultats: La fréquence de l'avortement, le risque de menace de perte de grossesse dans le deuxième trimestre, les naissances prématurées, la rupture prématurée des membranes et la présentation du fœtus anormaux était significativement plus élevée chez les patients souffrant de fibromes utérins par rapport aux patients sans fibromes. Aucune différence significative dans la fréquence des césariennes entre les groupes (52,3% vs 47,9%, RR 1,09, IC 95% de 0,82 à 1,45, P = 0,646). L'atonie utérine était plus fréquente chez les patients ayant des fibromes que chez les patients sans fibromes (12,3% vs 4,2%, RR 2,9, IC 95% 1,2 à 7,6, p = 0,036). Il n'y avait aucune différence dans les résultats périnataux entre les groupes.

Conclusions: Les fibromes utérins augmente le risque de complications pendant la grossesse et parto. No a pu être démontré un risque accru de césarienne.

Mots-clés: grossesse, les fibromes, les léiomyomes, les complications

RESUMO

Antecedentes: A associação de leiomioma uterino e gravidez está a aumentar devido à tendência de casais a adiar a primeira gravidez após os 30 anos. O risco de miomas uterinos é maior com o avançar da idade da mulher.

Objetivo: Avaliar o impacto dos miomas sobre a incidência de complicações durante a gravidez, parto e parto.

Pacientes e métodos: Foram observados 65 pacientes com miomas uterinos gestantes e 165 pacientes grávidas sem miomas. Rastreio é realizado ultrasonido semana 20-24, 30-32 e 36-40. Foram analisadas as seguintes variáveis: perda de ameaça de aborto, gravidez, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, apresentação fetal anormal, modo de interrupção da gravidez, atonia uterina, hemorragia pós-parto e resultados perinatais.

Resultados: A frequência de ameaça de aborto, risco de perda da gravidez no segundo trimestre, parto prematuro, ruptura prematura de membranas e apresentação fetal anormal foi significativamente maior em pacientes com miomas uterinos em relação aos pacientes sem esta patologia. Nenhuma diferença significativa na frequência de cesariana entre os grupos (52,3% vs 47,9%, RR 1,09, IC 95% 0,82-1,45, P = 0,646). Atonia uterina foi mais frequente em pacientes com miomas do que em pacientes sem esta patologia (12,3% vs 4,2%, RR 2,9, IC 95% 1,2-7,6, P = 0,036). Não houve diferenças nos resultados perinatais entre os grupos.

Conclusões: Miomas uterinos aumentam o risco de complicações durante a gravidez e parto. No poderia ser mostrado um aumento do risco de cesariana.

Palavras-chave: Gravidez, Miomas, miomas, as complicações

* Médico ginecoobstetra. Profesor e investigador de tiempo completo.

** Especialista en Ginecología y Obstetricia.

*** Adscrito al Departamento de Bioestadística.

Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCES), Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México.

Correspondencia: Dr. Fred Morgan Ortiz. Eustaquio Buelna 91, colonia Gabriel Leyva, Culiacán 80030, Sinaloa.

Correo electrónico: fmorganortiz@hotmail.com

Recibido: 11 de abril de 2011. Aceptado: 16 de junio de 2011.

Este artículo debe citarse como: 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.

La prevalencia de leiomiomas en mujeres en edad reproductiva es difícil de establecer; se estima que varía desde 1 hasta 10%.^{1,2}

La asociación de leiomioma uterino y embarazo tiene una frecuencia variable entre 0.09 y 3.9% de los embarazos, pero esta frecuencia muestra en la actualidad un aumento, debido a la tendencia de las parejas a retrasar la primera gestación después de los 30 años de edad, lo que eleva el riesgo de padecer miomatosis uterina conforme avanza la edad de la mujer (17.3%).³⁻⁵

En la mayoría de las pacientes se encuentra un mioma único (88%) y miomas múltiples en 12% de los casos.^{4,5} No existen reportes de que el tamaño y número de los miomas se asocie con aumento en la frecuencia de complicaciones en el

embarazo, no obstante los miomas de gran tamaño se asocian con aumento en el riesgo de placenta previa.³ Entre 20 y 30% de los miomas aumentan de tamaño durante el embarazo, pero el crecimiento no es mayor de 25% de su tamaño original.⁶⁻⁸ En la actualidad, gracias al control ecográfico, puede observarse que el tamaño de la mayor parte de los miomas cambia poco durante el embarazo: el volumen de 20% de los miomas aumenta, el de 80% no se modifica y el de algunos se reduce.⁶⁻⁸

La mayor parte de los embarazos evoluciona de forma normal a pesar de desarrollarse en el interior de un útero con miomas, incluso si éstos son de gran volumen. Se estima que 10% de las pacientes con miomas uterinos tendrá alguna complicación durante el embarazo.^{4,9}

En pacientes con miomas y embarazo existe mayor riesgo de presentaciones anómalas (5.3 vs 3.1%), placenta previa (1.4 vs 0.05%), cesárea (33.1 vs 24.2%), desprendimiento de placenta (1.4 vs 0.7%), parto obstruido (RM 1.85, 95% IC: 1.26-2.72), rotura prematura de membranas pretérmino, nacimiento pretérmino y muerte fetal intrauterina.^{3,4,10,11}

En un estudio con selección al azar, que incluyó a 51 pacientes asintomáticas en quienes se descubrieron miomas como hallazgo en el ultrasonido de rutina y se les dio seguimiento durante el embarazo, no tuvieron mayor incidencia de complicaciones en el embarazo que las 102 pacientes de control. En este mismo estudio, cuando se excluyó a las pacientes con cirugías previas, no se observó un incremento en la tasa de cesáreas.¹²

Es debatible que los leiomiomas sean causa de aborto espontáneo, aunque casi todos los estudios reportan mayor riesgo de aborto espontáneo en el grupo de miomas y embarazo (14 vs 7.6% $p < 0.05$) y existe mayor frecuencia de aborto espontáneo en pacientes con miomas múltiples en comparación con las pacientes con mioma único (23.6 vs 8% $p < 0.05$). No puede demostrarse una asociación del aborto espontáneo con la localización del mioma.^{4,13,14}

Estos estudios reportan aumento en la frecuencia de complicaciones en pacientes con miomas y embarazo, sin embargo, otros estudios no reportan mayor riesgo, lo cual puede deberse a las diferencias en el diseño de los estudios (retrospectivos y sin grupo control).^{1,15,16}

OBJETIVO

Evaluar la repercusión de los miomas en la evolución del embarazo y determinar el efecto del embarazo en el crecimiento de éstos.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio prospectivo, comparativo, longitudinal y observacional en el que se incluyeron 230 pacientes embarazadas con menos de 14 semanas de gestación a las que se realizó un estudio ultrasonográfico para demostrar si existían miomas o no. El estudio fue aprobado por el comité de investigación y ética del Hospital Civil de Culiacán. Se incluyeron pacientes de cualquier edad con embarazo en el primer trimestre (13 semanas 6 días). Se excluyeron las pacientes embarazadas con diabetes mellitus, hipertensión arterial y pérdida gestacional recurrente. Se eliminaron las pacientes que no acudieron a las consultas prenatales de seguimiento programadas durante el estudio. De acuerdo con los resultados del estudio ultrasonográfico se formaron dos grupos: el de estudio con 65 pacientes embarazadas con miomas y el control con 165 pacientes embarazadas sin miomas.

Se programó a las pacientes para realizarles estudios ultrasonográficos en las semanas 20 a 24, 30 a 32 y 36 a la 40. Durante el seguimiento se registraron los siguientes datos: embarazos previos, número de miomas uterinos, crecimiento hasta la terminación del embarazo, dolor (no relacionado con infección de vías urinarias, litiasis reno-ureteral, amenaza de aborto o apendicitis), amenaza de aborto, aborto, nacimiento pretérmino, rotura prematura de membranas (verificada por cristalografía y correlacionada con el índice de líquido amniótico medido por ultrasonografía), anomalía en la presentación fetal (pélvica o de hombros), desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, vía de terminación del embarazo, atonía uterina y hemorragia posparto (cuantificada mediante el conteo de gases y compresas, pesadas en una báscula estandarizada). Los resultados perinatales registrados fueron: peso, género y calificación de Apgar.

Para el análisis estadístico se utilizaron medias y proporciones como medidas de tendencia central y la prueba *t* de student y χ^2 para variables numéricas y categóricas, respectivamente. Se calculó el riesgo relativo e intervalos de confianza de 95% para cada medida de asociación. Se usó el análisis de variancia con medidas repetidas para comparar variables numéricas en el tiempo. Para el análisis de los datos se utilizaron SPSS v15 y Epi-Info versión 6.04.

RESULTADOS

El tamaño promedio de los miomas fue de 4.3 ± 3.3 cm, 3.6 ± 4.3 cm, 3.3 ± 4.4 cm y 2.5 ± 3.8 cm para cada medición por ultrasonido, respectivamente. Se observó un cambio significativo ($p=0.002$) en el tamaño de los miomas con una tendencia a la disminución durante el seguimiento (Cuadros 1 y 2).

La edad materna fue mayor ($p=0.000$) en las pacientes con miomas que en las sin miomas (30.8 ± 5.9 vs 25.1 ± 6.3 años). El promedio de embarazos de las pacientes con miomas fue de 1.6 ± 0.9 y de 2.4 ± 1.4 en el grupo sin miomas ($p=0.000$). No se observó una diferencia significativa en la edad gestacional al momento de ingreso al estudio ($p=0.678$), con un promedio de 9.2 ± 3.1 semanas para las pacientes con miomas y de 9.0 ± 3.9 semanas para las sin miomas (Cuadro 2). Sólo 18 pacientes (27.7%) reportaron dolor que podía relacionarse con el mioma.

La frecuencia de amenaza de aborto fue significativamente mayor ($p=0.000$) en las pacientes con miomas (46.2%) que en las sin miomas (6.7%) (RR: 6.9; IC 95%: 3.6-12.9). La frecuencia de pérdida gestacional del segundo trimestre (30.8 vs 11.5% ; RR: 2.6; IC 95%: 1.5-4.6; $p=0.000$) y los nacimientos de pretérmino (15.4 vs 3.6% ; RR: 4.2; IC 95%: 1.6-11.1; $p=0.003$) fueron significativamente más frecuentes en el grupo de pacientes con miomas en comparación con las pacientes sin miomas.

Cuadro 1. Tamaño del mioma en las evaluaciones ultrasonográficas durante el embarazo.

Semanas de gestación	Tamaño del mioma Media (DE*)	p**
<14 semanas	4.3 cm (3.3)	0.002
20-24	3.6 cm (4.3)	
30-34	3.3 cm (4.4)	
36-40	2.5 cm (3.8)	

* Desviación estándar

** ANOVA de mediciones repetidas para cambios de tamaño del mioma en el tiempo (Estadístico F:5.023)

También se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de rotura prematura de membranas en el grupo de pacientes con miomas comparado con el grupo control (RR: 2.5; IC 95%: 1.1-5.5; $p=0.012$), que se dividieron de la siguiente manera: pretérmino (pacientes con miomas 10.8 vs 1.8% en pacientes sin miomas) y a término (pacientes con miomas 6.2% vs 4.8% en pacientes sin miomas). Respecto a la vía de terminación del embarazo, la frecuencia de cesáreas no fue significativamente mayor en pacientes con miomas comparada con el grupo de pacientes sin miomas (52.3 vs 47.9%; RR: 1.09; IC 95%: 0.82-1.45; $p=0.646$). En las complicaciones del parto o cesárea hubo mayor frecuencia de atonía uterina en las pacientes con miomas (12.3%) que en el grupo control (4.2%) (RR=2.9; IC 95%: 1.2-7.6; $p=0.036$). La frecuencia de sangrado posparto fue significativamente mayor ($p=0.036$) en pacientes sin miomas (2.4%) que en pacientes con miomas (0%). En las pacientes a quienes se les realizó cesárea, el sangrado fue mayor en las que tenían miomas (12.3%) comparado con el grupo sin miomas (1.8%). Hubo una mayor frecuencia de presentaciones fetales anómalas en las pacientes con miomas que sin miomas (RR: 5.0; IC 95%: 1.9-12.9; $p=0.000$) y la presentación pélvica fue la más frecuente (16.9% vs 1.8%, Cuadro 3). Al asociar el tamaño de los miomas con pérdida gestacional y nacimiento pretérmino y a término, no se demostró que esta variable influyera en los resultados ($p=0.205$) (Cuadro 4).

En los resultados perinatales no hubo diferencias entre los grupos en la calificación de Apgar ni en el peso al nacimiento. No ocurrieron muertes fetales preparto ni intraparto.

DISCUSIÓN

En la actualidad, las mujeres deciden embarazarse a mayor edad, por lo que, el hallazgo de leiomiomas durante el embarazo aumenta. Es importante determinar la repercusión de los miomas en el embarazo y, de éste en los miomas,

Cuadro 2. Características generales y obstétricas de la población al ingresar al estudio

Característica	Pacientes embarazadas con miomas	Pacientes embarazadas sin miomas	p
Edad materna	30.8 (5.8)	25.1 (6.3)	0.000
Número de embarazos	1.6 (0.9)	2.4 (1.4)	0.000
Edad gestacional	9.2 (3.1)	9.0 (3.9)	0.678

Cuadro 3. Resultados obstétricos durante el seguimiento de pacientes embarazadas con y sin miomas

<i>Resultado obstétrico</i>	<i>Embarazadas con miomas</i>		<i>Embarazadas sin miomas</i>		<i>RR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>		
Amenaza de aborto	30	46.2	11	6.7	6.9 3.6-12.9	.000
Terminación del embarazo						.000
Pérdida gestacional	20	30.8	19	11.5	2.6 1.5-4.6	.000
Nacimiento pretérmino	10	15.4%	6	3.6%	4.2 1.6-11.1	.003
Nacimiento a término	35	53.8%	140	84.8%		
Rotura prematura de membranas	11	17	11	6.6	2.5 1.1-5.5	.012
Pretérmino	7	10.8	3	1.8		
Término	4	6.2	8	4.8		
Cesárea	34	52.3	79	47.9	1.09 (.82-1.45)	.646
Atonía uterina	8	12.3	7	4.2	2.9 (1.2-7.6)	.036
Hemorragia posparto o cesárea	8	12.3	7	4.2	2.9 (1.1-7.6)	.036
Hemorragia posparto	0	0	4	2.4		
Hemorragia poscesárea	8	12.3%	3	1.8%		
Anomalías en la presentación	12	18.4	6	3.6	5.0 (1.9-12.9)	.000
Pélvica	11	16.9	3	1.8		
Transversa	1	1.5	3	1.8		

RR: Riesgo Relativo; IC 95%: Intervalo de confianza del 95%

Cuadro 4. Resultado del embarazo: parto pretérmino, parto a término y pérdida gestacional temprana en relación con el tamaño del mioma. (ANOVA)

<i>Resultado del embarazo</i>	<i>IC 95% para la media</i>						<i>p</i>
	<i>n</i>	<i>Media</i>	<i>Error típico</i>	<i>Límite inferior</i>	<i>Límite superior</i>	<i>Estadístico F</i>	
Nacimiento a término	35	4.340	0.7388	2.839	5.841	1.626	0.205
Nacimiento pretérmino	10	6.610	1.4586	3.310	9.910		
Pérdida gestacional	20	4.055	0.4800	3.050	5.060		
Total	65	4.602	0.4847	3.633	5.570		

para conocer la situación a la que puede enfrentarse el clínico ante un embarazo asociado con miomas y poder ofrecer atención y control prenatal a las pacientes embarazadas.

Los cambios en el tamaño del mioma durante el embarazo mostraron una tendencia a la reducción,

situación opuesta a la idea clásica de que los miomas crecen durante el embarazo y disminuyen de tamaño una vez finalizado éste. Existen reportes en la bibliografía de que aproximadamente 20 a 30% de los miomas aumentan de tamaño durante el embarazo; el crecimiento no es mayor a 25%.⁶⁻⁸

Los resultados de este estudio y lo reportado en la bibliografía señalan que el número de embarazos y la edad materna se relacionan con la aparición de miomas; en este estudio, la edad promedio de las pacientes con miomas fue de 30.8 años de edad, en comparación con la menor edad en el grupo de pacientes embarazadas sin miomas. Esto confirma la tendencia de que las parejas al retrasar la primera gestación más allá de los 30 años de edad, incrementan el riesgo de la mujer de padecer miomatosis uterina.⁵⁻⁸

Durante el seguimiento no se pudo demostrar que los miomas crecieran; incluso, existió una tendencia hacia la reducción de tamaño conforme avanzó el embarazo y hasta el momento de su terminación. Esto difiere de lo reportado por Lev-Toaff y colaboradores,¹⁸ quienes realizaron un seguimiento de las pacientes en quienes se encontraron miomas como un hallazgo ultrasonográfico y se vigilaron con ultrasonidos seriados; en aproximadamente 50% de los miomas hubo cambios durante el embarazo. Además, reportaron que los miomas, independientemente del tamaño, permanecen sin modificaciones durante el primer trimestre del embarazo o incrementan su tamaño como resultado del estímulo estrogénico. Los miomas menores de 6 cm permanecen sin cambios o aumentan de tamaño, en cambio, los miomas mayores de 6 cm tienden a reducirse debido a la retroalimentación negativa de los receptores de estrógenos.

De forma independiente a su tamaño inicial, los miomas existentes permanecerán sin cambios o se reducirán durante el tercer trimestre del embarazo por la retroalimentación negativa de los receptores de estrógenos. Estos datos y los resultados del estudio, indican que no se puede pronosticar con certeza el crecimiento de los miomas durante el embarazo y que la relación entre tamaño del mioma y resultado adverso del embarazo es controvertida. Las pacientes con miomas, independientemente de su tamaño y localización, tienen mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Este riesgo aumenta si los miomas son de localización submucosa y retroplacentaria (desprendimiento de placenta y sangrado posparto).

En este estudio, las pacientes embarazadas con miomas no mostraron mayor frecuencia de cesárea que las pacientes sin miomas, lo que difiere con reportes previos en los que se comunica mayor frecuencia de cesárea en pacientes con miomas, aun después de controlar algunos factores de confusión, como la edad, paridad, edad ges-

tacional y alteraciones en la presentación.^{3,11} El mayor riesgo de presentaciones anómalas (nalgas y transversa) en este trabajo coincide con lo reportado por Qidwai y colaboradores, con aumento en la frecuencia de cesárea y un aumento en la frecuencia de presentaciones anómalas.¹⁵ En un estudio previo que incluyó a 12,000 pacientes embarazadas no se pudo demostrar aumento en el riesgo de esta variable.¹⁶

Los miomas durante el embarazo también aumentaron el riesgo de pérdida gestacional del segundo trimestre, rotura prematura de membranas a término y pretérmino y de nacimiento pretérmino, lo que no se asoció con el tamaño del mioma y coincide con lo reportado por Stout y colaboradores, quienes realizaron un estudio de cohorte retrospectiva con 2058 pacientes embarazadas a las que se les practicó un ultrasonido de rutina en el segundo trimestre y se verificó el resultado obstétrico en su registro de nacimiento, que reportó mayor riesgo de rotura de membranas y nacimiento pretérmino.³

Respecto a las complicaciones, los resultados de este estudio demostraron que las pacientes embarazadas con miomas tienen riesgo más elevado de atonía uterina y sangrado posterior a una cesárea que las pacientes que terminaron su embarazo por parto, lo que coincide con lo reportado previamente.³

Los mecanismos por los que los leiomiomas aumentan el riesgo de resultados obstétricos adversos son desconocidos, pero se especula que interfieren con la distensibilidad del útero, lo que ocasiona una obstrucción mecánica, altera el patrón de contracciones y la morfología endometrial al momento de la implantación o afecta el aporte de nutrientes y disminuye la superficie de adhesión placentaria en embarazos más avanzados (esto puede explicar la mayor frecuencia de pérdida gestacional temprana del segundo trimestre y de nacimientos de pretérmino en este estudio) y por producir inflamación local.³

De los resultados de este estudio puede concluirse que los miomas durante el embarazo se relacionan con la edad materna y su tamaño no aumenta, sino tiende a disminuir. Su asociación con el embarazo aumenta el riesgo de complicaciones (pérdida gestacional temprana, rotura de membranas y nacimiento pretérmino). Las alteraciones de los miomas relacionadas con el parto incluyen mayor frecuencia de sangrado posparto y alteraciones en la estática fetal. No se demostró mayor riesgo de cesárea.

REFERENCIAS

1. Rice JP, Kay HH, Mahony BS. The clinical significance of uterine leiomyomas in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989;160:1212-1216.
2. Laughlin SK, Baird DD, Savitz DA, Herring AH, Hartmann KE. Prevalence of uterine leiomyomas in the first trimester of pregnancy: an ultrasound-screening study. *Obstet Gynecol* 2009;113:630-635.
3. Stout MJ, Odibo AO, Graseck AS, Macones GA, Crane JP, et al. Leiomyomas at routine second-trimester ultrasound examination and adverse obstetric outcomes. *Obstet Gynecol* 2010;116:1056-1063.
4. Coronado GD, Marshall LM, Schwartz SM. Complications of pregnancy, labor, and delivery with uterine leiomyomas: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000;95:764-769.
5. Kulikowska-Ciecielag K, Ploszynski A, Damdinsuren A, Leszczynska K, Mielnik J. Myomas and pregnancy-obstetrics dilemma of the next decade? *Ginek Pol* 2002;73(4):284-287.
6. Aharoni A, Reiter A, Golan D, Paltiely Y, Sharf M. Patterns of growth of uterine leiomyoma during pregnancy. A prospective longitudinal study. *Br J Obstet Gynaecol* 1988;95:510-513.
7. Rosati P, Exacoustos C, Mancuso S. Longitudinal evaluation of uterine myoma growth during pregnancy. *J Ultrasound Med* 1992;11:511-516.
8. Strobelt N, Ghidini A, Cavallone M, et al. Natural history of uterine leiomyomas in pregnancy. *J Ultrasound Med* 1994;13:399-403.
9. Katz VL, Dotters DJ, Droegemeuller W. Complications of uterine leiomyomas in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1989;73:593-596.
10. Vergani P, Ghidini A, Strobelt N, Roncaglia N, Locatelli A, et al. Do uterine leiomyomas influence pregnancy outcome? *Am J Perinatol* 1994;11:356-358.
11. Sheiner E, Bashiri A, Levy A, HersHKovits R, Katz M, et al. Obstetrics characteristics and perinatal outcome of pregnancies with uterine leiomyomas. *J Reprod Med* 2004;49:182-186.
12. Roberts WE, Fulp KS, Morrison JC, Martin JN. The impact of leiomyomas on pregnancy. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1999;39:43-47.
13. Benson CB, Chow JS, Chang-Lee W, et al. Outcome of pregnancies in women with uterine leiomyomas identified by sonography in the first trimester. *J Clin Ultrasound* 2001;29(5):261-264.
14. Salvador E, Bienstock J, Blackemore KJ, Presuman E. Leyomiomata uteri, genetic amniocentesis and the risk of second trimester spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:913-915.
15. Qidwai GI, Caughey AB, Jacoby AF. Obstetric outcomes in women with sonographically identified uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 2006;107(2 Pt 1):376-382.
16. Exacoustos C, Rosati P. Ultrasound diagnosis of uterine myomas and complications in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993;82:97-101.
17. Davis JL, Ray-Mazumder S, Hobel CJ, Baley K, Sassoon D. Uterine leiomyomas in pregnancy: a prospective study. *Obstet Gynecol* 1990;75:41-44.
18. Lev-Toaff AS, Coleman BG, Arger PH, et al. Leiomyomas in pregnancy: sonographic study. *Radiology* 1987;164:375-380.