



ORIGINAL

## Study of prevalence and evolution of uterine fibroids during pregnancy in patients of the Medical Center and Medical Specialties FOB of Guayaquil

### Estudio de prevalencia y evolución de miomas uterinos durante la gestación en pacientes del Centro Médico y Especialidades Medical FOB de Guayaquil

Julio Jesús Vargas Peña<sup>1</sup>  , Karla Stefani Solís Castillo<sup>1</sup>  , Deysi Viviana Bonilla Ledesma<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Extensión Quevedo, Ecuador.

Citar como: Vargas Peña JJ, Solís Castillo KS, Bonilla Ledesma DV. Study of prevalence and evolution of uterine fibroids during pregnancy in patients of the Medical Center and Medical Specialties FOB of Guayaquil. Data and Metadata. 2024; 3:324. <https://doi.org/10.56294/dm2024324>

Recibido: 21-12-2023

Revisado: 08-03-2024

Aceptado: 17-06-2024

Publicado: 18-06-2024

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

#### ABSTRACT

Fibroids or leiomyomas are the most common benign tumors of the upper portion of the female genital tract; They can reach large sizes and generally do not require surgical treatment during pregnancy. Most of these masses present asymptotically and are discovered as an incidental finding in ultrasounds during pregnancy or at termination in the case of a cesarean section. Knowing the prevalence of fibroids in the pregnant population is of utmost importance to understand its possible impact on the health of the mother and fetus. Determining the prevalence and evolution of fibroids during pregnancy allows us to identify the number of women with this condition that may be affected by this pathology. The objective of this study is to evaluate the prevalence and evolution of uterine fibroids during pregnancy and determine their complications in women between 20 and 45 years old at the Medical Center and Medical FOB Specialties of Guayaquil. From the results of this study it can be concluded that fibroids during pregnancy are related to maternal age and their size does not increase, but rather tends to decrease. Its association with pregnancy increases the risk of complications. Pregnant patients with fibroids have a higher risk of uterine atony and bleeding after cesarean section than patients who terminated their pregnancy by delivery. Understanding the prevalence of fibroids during pregnancy is crucial to improve knowledge, clinical management, and prevention and care strategies in this population.

**Keywords:** Pregnancy; Tumor Masses; Complications During Pregnancy; Childbirth; Prevalence.

#### RESUMEN

Los miomas o leiomiomas son los tumores benignos más frecuentes de la porción superior del aparato genital femenino; pueden alcanzar gran tamaño y generalmente no requieren de tratamiento quirúrgico durante el embarazo. La mayor parte de estas masas se presentan de forma asintomática y se descubren como hallazgo incidental en las ecografías propias del embarazo o en la finalización en el caso de realizar una cesárea. Conocer la prevalencia de miomas en la población embarazada es de suma importancia para comprender su posible impacto en la salud de la madre y del feto. Determinar la prevalencia y evolución de miomas durante la gestación permite identificar la cantidad de mujeres en esta condición pueden estar afectadas por esta patología. El objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia y evolución de miomas uterinos durante el embarazo y determinar sus complicaciones en mujeres de 20 a 45 años en el Centro Médico y Especialidades Medical FOB de Guayaquil. 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. 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. Entender la prevalencia de miomas durante el embarazo es crucial para mejorar el conocimiento, el manejo clínico y las estrategias de prevención y cuidado en esta población.

**Palabras clave:** Gestación; Masas Tumorales; Complicaciones Durante el Embarazo; Parto; Prevalencia.

## INTRODUCCIÓN

Las masas tumorales suelen ser hallazgos incidentales en ecografías obstétricas de rutina. Su interés parte, por un lado, de la frecuencia con la que se diagnostican durante el embarazo (para muchas mujeres la gestación supone la primera ocasión en la que se someten a una ecografía), y por otro, de la ausencia de guías clínicas específicas y pautas concretas de actuación tras su hallazgo. Cabe señalar, que la existencia de una lesión tumoral en una gestante conlleva para el clínico una doble preocupación, la posibilidad de complicación por accidente, con el compromiso del normal desarrollo del embarazo, y la posibilidad de que se trate de una lesión benigna o maligna que pudiera comprometer la vida de la gestante.<sup>(1)</sup>

Aunque la mayoría de las masas suelen ser quistes funcionales de pequeño tamaño, menores a 5 cm, y suelen regresar espontáneamente en la mayoría de los casos, aquellos que persisten durante el 2º y el 3er trimestre requieren vigilancia. Los de mayor tamaño, aunque sean benignos, pueden asociarse a torsión, ruptura o dificultar el parto, por lo que requieren seguimiento y posible cirugía. Es fundamental saber caracterizar estas masas para establecer una buena orientación diagnóstica y manejo apropiado.<sup>(2)</sup>

En general, la mayor parte de las masas tumorales son descubiertas durante el primer o segundo trimestre, siendo en la mayor parte de las ocasiones de origen funcional. Estas regresan en el 65-80 % de las ocasiones por lo que las mujeres se van a mantener asintomáticas. La revisión de estudios prospectivos publicada por Aggarwal y Kehoe en 2019 indica que sólo el 11 % de las lesiones precisa tratamiento quirúrgico como consecuencia de la sintomatología o de la sospecha de malignidad.<sup>(3)</sup>

La ecografía es la prueba de imagen de elección de 1ª línea para el diagnóstico y seguimiento. Es crucial describir las características morfológicas de la masa con precisión para detectar cambios sugerentes de malignidad durante su seguimiento. La herramienta Doppler es muy útil para valorar la presencia de vascularización anómala. La resonancia magnética puede ser útil para caracterizar masas de gran tamaño, o en las que existe sospecha de malignidad, en las que la ecografía podría ser insuficiente. Debe realizarse con ayunas de 4 horas, evitarse en periodo de organogénesis y el uso de gadolinio, pues se elimina por vía urinaria y puede acumularse en el líquido amniótico.<sup>(4)</sup>

Las características ecográficas de sospecha incluyen las descritas por la IOTA en año 2020: tamaño mayor de 10cm, bordes irregulares, rápido crecimiento, proyecciones papilares, septos gruesos, bilateralidad, componentes sólidos o apariencia heterogénea compleja, ascitis o incremento en la vascularización. Se ha descrito un riesgo de malignidad en gestantes menor al 2 %, la mayoría tumores epiteliales *borderline*, disgerminomas y teratomas malignos.

No obstante, a pesar de la utilidad de las “reglas simples” de la IOTA, es preciso señalar que no están validadas para su uso en poblaciones específicas como gestantes, y además, no nos informan sobre el riesgo de rotura o torsión.<sup>(4)</sup>

El uso de marcadores tumorales presenta también limitaciones durante el embarazo: El Ca 125 se produce también en la decidua y el amnios, especialmente durante el primer y el tercer trimestre, por lo que puede estar elevado en condiciones normales. Otros marcadores como alfafetoproteína, hormona antimülleriana o Inhibina B y HCG van a estar elevados en la gestación normal.<sup>(5)</sup>

Cuando una gestante presenta una lesión tumoral desconocida hasta el momento, es preciso señalar la necesidad de descartar en primer lugar que se trate de un embarazo ectópico o heterotópico. Es preciso, además, realizar la distinción entre masa ovárica y extraovárica (miomas pediculados, hidrosálpinx, piosálpinx y quistes de paraovario). Entre las masas ováricas las más frecuentes son las funcionales, fundamentalmente quistes foliculares y cuerpos lúteos, que rara vez alcanzan más de 5 cm y que rara vez son detectables por encima de las 14 semanas.<sup>(6)</sup>

Los estudios publicados reportan que las masas tumorales no funcionales más frecuentes en gestantes por orden son los quistes dermoides, seguidos de cistoadenomas mucosos, serosos y quistes endometriósicos.

Los tumores de células germinales suelen ser benignos, como ocurre con el teratoma, el más frecuente, si bien, en ocasiones pueden encontrarse tumores germinales malignos, como ocurre con los disgerminomas que constituyen el 30 % de las neoplasias malignas diagnosticadas durante el embarazo, asociados frecuentemente a torsión dado el tamaño que pueden llegar a alcanzar debido al elevado índice de proliferación que presentan. No obstante, después de las 16 semanas de gestación, los teratomas son la lesión tumoral quística más común. Son bilaterales hasta en el 13 % de los casos. Tienen solo un 2 % de transformación de maligna, normalmente

hacia carcinoma escamocelular invasivo. Durante la gestación, las complicaciones secundarias a los teratomas son infrecuentes si son < 6cm, debido a que el aumento de tamaño uterino limita la movilidad anexial.<sup>(7)</sup>

Los tumores de los cordones sexuales son poco frecuentes durante el embarazo, ya que alcanzan su pico de incidencia en la perimenopausia. En las cortas series publicadas de gestantes, típicamente presentan una menor frecuencia de manifestaciones hormonales. Por otro lado, el 12,5 % de los cánceres epiteliales de ovario se presentan en mujeres <40 años, por lo que pueden verse en gestantes.<sup>(8)</sup>

Los tumores epiteliales de bajo potencial de malignidad o borderline son los tumores más comunes en mujeres en edad reproductiva. Son masas con histología de características malignas pero que no invaden el estroma ovárico. Suele observarse una media luna de tejido ovárico sano adyacente a la masa. Pueden presentar signos de malignidad anteriormente mencionados. No siempre es posible diferenciar con claridad este tipo de tumores.

Los tumores ováricos metastásicos son el 10 % de las masas anexiales, pero son muy poco frecuentes en gestantes. Con mayor frecuencia suelen ser metástasis de mama, intestino y estómago, ya que estos tumores diseminan tanto por vía linfática como hematogena. La bilateralidad es muy frecuente. Pueden ser tanto sólidos como quísticos.<sup>(8)</sup>

Es preciso señalar que los resultados perinatales no están afectados por la presencia de estos quistes, tan solo existe riesgo de prematuridad iatrogénica en casos de sospecha de malignidad para garantizar el bienestar materno.

La mayor parte de estas masas se presentan de forma asintomática y se descubren como hallazgo incidental en las ecografías propias del embarazo o en la finalización en el caso de realizar una cesárea. Dentro del grupo de las sintomáticas lo más común es la presentación de síntomas inespecíficos como el dolor abdominal difuso, estreñimiento, distensión abdominal o síntomas urinarios. En aquellas pacientes que presentan masas de crecimiento rápido y de gran volumen es posible detectar masas palpables a la exploración física. Finalmente, un pequeño grupo de gestantes puede presentar un cuadro de abdomen agudo asociado a torsión. Se estima que 1-10 de cada 10 00 gestaciones presenta esta complicación. Si en la población no gestante el abdomen agudo por torsión ovárica supone el 3 % de las urgencias quirúrgicas, en el embarazo parece ser menos frecuente. Las series publicadas señalan que puede darse hasta en el 22 % de las gestantes con lesiones tumorales superiores a 6 cm.<sup>(9)</sup>

De forma característica, la revisión publicada por Hasson en 2019, comparando los casos de torsión en gestantes y no gestantes, señala que clínicamente no hay diferencias entre ambos grupos salvo la mayor frecuencia de signos de irritación peritoneal en los casos ocurridos durante el embarazo. Más del 80 % de los casos van a presentar dolor intenso, de inicio brusco, con menos de 24 horas de evolución, y con frecuentes síntomas gastrointestinales. Es preciso señalar que el Doppler pulsado de los vasos ováricos no predice adecuadamente la torsión, existiendo flujo distal en más del 60 % de las gestantes con torsión anexial. Hay que considerar que tanto el tamaño superior a 5-6 cm como la existencia de un embarazo conseguido mediante reproducción asistida son factores de riesgo para esta complicación que de forma característica aparece sobre todo durante el primer trimestre.

Por otro lado, también se han descrito roturas y sangrados en las lesiones ováricas diagnosticadas durante el embarazo, si bien, en estos casos, el cuadro de abdomen agudo es similar al que aparece fuera del mismo. Algunos autores relacionan las masas tumorales con partos distócicos, encontrándose tasas de cesáreas superiores al 40 % cuando las lesiones superan los 5 cm. Esta tasa de distocias se relaciona directamente con el tamaño de la lesión. Para obviar este inconveniente se ha descrito la posibilidad de aspirar el contenido por vía percutánea o transvaginal cuando la lesión tiene criterios ecográficos de clara benignidad.

El tratamiento de las masas tumorales descubiertas durante el embarazo es controvertido. Algunos autores abogan por la intervención quirúrgica mientras que otros creen que la observación es adecuada, ya que la mayoría de las lesiones se resuelven espontáneamente durante o después del embarazo. La observación es razonable cuando la paciente esta asintomática y los rasgos ecográficos indican una etiología benigna. La intervención quirúrgica (laparotomía o laparoscopia) suele estar indicada en casos de persistencia de masa, agrandamiento, ruptura, torsión, hemorragia o alta sospecha de malignidad.<sup>(9)</sup>

- Masas descubiertas en 1º trimestre: en pacientes asintomáticas deben ser evaluadas por ultrasonido en busca de características de malignidad. Si hay sospecha de malignidad, se debe realizar una intervención quirúrgica, preferiblemente en el segundo trimestre (16-20 semanas) para evitar los riesgos de aborto espontáneo si se realiza antes, o parto prematuro si se realiza después. Si la ecografía no demuestra características malignas, la observación con reevaluación en la siguiente exploración de anatomía fetal (18-22 semanas) se considera razonable. La RMN es preferible cuando la evaluación adecuada de la masa no es posible por ultrasonido por el tamaño o por la sospecha de malignidad.
- Masas descubiertas en el 2º trimestre: es factible aplicar un plan de manejo similar, con reevaluación en las 32-36 semanas.
- Masas descubiertas en el 3º trimestre: aquellas sin evidencia de malignidad pueden ser manejadas

en el momento de la cesárea (si existe una indicación obstétrica de cesárea) o 6 semanas después del parto, en las que presenten signos de malignidad habrá que consensuar el momento óptimo de finalización del embarazo. Las opciones de tratamiento deben discutirse para cada paciente individualmente.

Tanto la cirugía abierta como la laparoscopia pueden realizarse teniendo en cuenta el diámetro del tumor, la edad gestacional y la experiencia quirúrgica. La ventaja de la laparoscopia sobre la laparotomía es la reducción de la estancia hospitalaria, la demanda de analgésicos, el dolor postoperatorio y la manipulación e irritación uterina. Sin embargo, los efectos del neumoperitoneo con CO<sub>2</sub> en el desarrollo de la acidosis fetal siguen siendo polémicos y requieren investigación adicional. Es preciso señalar que, aunque la aspiración de los quistes no debe considerarse como opción de manejo generalizada, algunos autores han publicado resultados aceptables con este tipo de manejo, reduciendo el volumen de la lesión en casos de clara benignidad, disminuyendo el riesgo de accidente y obviando la cirugía, si bien no siempre es terapéutica ya que el quiste puede recuperar el tamaño inicial. En estos casos, además, habrá que discutir con la gestante el riesgo hipotético de derrame o siembra de células cancerosas en la cavidad peritoneal que podrían alterar el estadio y el pronóstico.

En el cáncer de ovario diagnosticado en estadios iniciales se puede considerar el tratamiento para preservar la fertilidad y el embarazo. En estos casos seleccionados, la cirugía incluye la extirpación del anejo y la estadificación quirúrgica (citología, biopsias peritoneales, omentectomía y apendicectomía, en tumores mucinosos). En ocasiones un segundo tiempo quirúrgico después del parto es necesario debido a una enfermedad extraovárica oculta, que puede no ser evaluada adecuadamente durante el embarazo. Los tumores no epiteliales (tumores del estroma de células germinales y de cordón sexual), que frecuentemente se presentan como masas voluminosas, se diagnostican en más del 90 % en el estadio la de FIGO y, por lo tanto, también se tratan mediante resección y estadificación quirúrgica. Para el estadio I de alto grado y cualquier enfermedad en estadio II, se puede considerar la quimioterapia adyuvante estándar (carboplatino- paclitaxel)<sup>(10)</sup>.

Cuando se diagnostica el cáncer de ovario invasivo en estado avanzado, la interrupción del embarazo en las primeras etapas del embarazo es una opción para discutir con la familia; de lo contrario, lo recomendable es administrar quimioterapia durante el segundo y tercer trimestre. Cuando existe una alta sospecha de malignidad, es necesario un enfoque multidisciplinario, y preferiblemente los pacientes deben ser derivados a centros de referencia en estas patologías para un manejo óptimo de las mismas.<sup>(11)</sup>

La endometriosis activa y grave es una complicación infrecuente del embarazo. Los síntomas clínicos extraños y molestos como por ejemplo la rotura de un quiste endometrial, puede determinar características clínicas como apendicitis aguda o embarazo tubárico. Ocasionalmente un endometrioma pelviano en crecimiento puede causar distocia pero la mayoría de las mujeres con endometriosis atraviesan embarazo y el trabajo de parto y sin complicaciones.

Tamaño es muy variable desde los pequeños nódulos microscópicos a los gigantes, que ocupan toda la cavidad abdominal. Se han descrito casos de 70 kg número, aunque puede ser único, en general son múltiples, a veces son hallazgos operatorios o al estudiar las piezas. Una de sus variedades, la miomatosis peritoneal, pueden tener incontables formas. Originalmente, y la mayoría de ellos, son nódulos esféricos, pero pueden tomar formas variadas en este caso suele denominarse miomas en “saco de patatas”, suelen ser blanco grisáceo. A mayor riqueza de tejido fibroso más blancos, a mayor riqueza en tejido muscular más rosáceos. Los fenómenos degenerativos hacen que su aspecto se modifique, tomando un color amarillento (degeneraciones mixoide y grasa), rojo oscuro no homogéneo (necrosis, necrobiosis, hemorragia, infección, etc). Consistencia, son duros al tacto, pero esta dureza se pierde en ciertas degeneraciones (necrosis, mixoide y grasa), pudiendo reblandecerse y confundir con una gestación. Se hacen pétreos cuando se calcifican. Por su origen, el mioma asienta siempre en el útero, pero excepcionalmente pueden originarse en los ligamentos redondos, parametrios, peritoneo, trompas, ovarios o vagina.<sup>(12)</sup>

Se originan en el miometrio, por ello son más comunes la de localización dentro dentro de la pared uterina o intramurales. Pueden crecer hasta el exterior denominándose subserosos o hacia la cavidad uterina llamándose submucosos, que son los menos frecuentes, Por último, menos frecuentes también, pero clínicamente importantes, son los que se localizan en el cérvix.

El mioma es capaz de alterar totalmente la anatomía y relaciones del útero. Sin embargo y por regla general, los submucosos aumentan el tamaño de manera uniforme, los intramurales de manera difusa cambiando sus relaciones, pero manteniendo una superficie lisa y los subserosos alteran la superficie externa dándole un aspecto tuberoso, conocido con el nombre de “saco de patatas”. Cuando un tumor alcanza cierto tamaño, puede comprimir y deformar órganos vecinos, causando otras sintomatologías no especificadas del mioma. Histológicamente, muestran numerosos haces de leiomiocitos, que entrecruzan en distintas direcciones, rodeados de cantidad variable de fibras de colagena y reticulina en una MEC.<sup>(13)</sup>

La tendencia general del mioma es crecer, suelen hacerlo unos, otros menos, desconociéndose cuales y porque lo hacen así. El ritmo de crecimiento es variable, en general es lento, tardando años en alcanzar un tamaño considerable. Sin embargo, los hay los que crecen con mayor rapidez (quizás los más vascularizados),

lo hacen en el embarazo y bajo el efecto de terapia hormonal sustitutiva. Es frecuente cualquier forma de degeneración, especialmente en los miomas únicos pueden:

- Atrofiarse como la menopausia
- Esclerosarse por invasión de colágena
- Hialinizarse
- Calcificarse
- Edematizarse (embarazo)
- Necrosarse o degeneración roja frecuente en el puerperio
- Infectarse, necrosis, llegando a gangrenarse
- Malignizarse
- Torsionales
- Pediculares en vagina

Entre 30 y un 50 % de los miomas son asintomáticos, se descubren al realizar una revisión ginecológica. El resto de casos presentan distintos síntomas variables, por regla general poco importante e inespecíficas.

Los síntomas más comunes de los miomas uterinos son:

- Sangrado entre períodos.
- Sangrado menstrual abundante (menorragia), a veces con el paso de coágulos de sangre.
- Períodos menstruales que pueden durar más de lo normal.
- Necesidad de orinar con mayor frecuencia.
- Calambres pélvicos o dolor con los períodos.
- Sensación de llenura o presión en la parte baja del abdomen.
- Dolor durante la relación sexual.
- Síntomas de compresión a órganos vecinos
- No duelen.

Suele establecerse casi siempre (95 % con estas exploraciones, ya que la sintomatología suele ser parca La palpación bimanual revelara un útero aumentado de tamaño, duro, indoloro y de superficie irregular o nodular. Se palpan como tumoraciones pélvicas centrales, movilizables, lisas, nodulares y de consistencia y de consistencia superior a la del útero normal. Los grandes miomas se palpan por encima de la sínfisis púbica, incluso del ombligo, detectándose a la simple inspección abdominal, a la palpación y a la percusión.<sup>(14)</sup>

Aunque pueda verse claramente un mioma en una radiografía simple, especialmente los calificados, las técnicas radiológicas no se emplean en la actualidad. Solo está indicada la histerosalpincografía en las mujeres que desean tener hijos y como parte de su estudio de su esterilidad, infertilidad.

El tratamiento clínico se reserva para mujeres con miomas pequeños con deseos genésicos no satisfechos y para aquellas mujeres próximas a la menopausia, que desean en lo posible evitar una cirugía. Por su parte, el tratamiento del conflicto biológico y las causas psicosomáticas ayudan a superar el estrés emotivo que afecta a la corteza cerebral.<sup>(15)</sup>

Conocer la prevalencia de miomas en la población embarazada es de suma importancia para comprender su posible impacto en la salud de la madre y del feto. Determinar la prevalencia y evolución de miomas durante la gestación permite identificar la cantidad de mujeres en esta condición pueden estar afectadas por esta patología. Esta información es fundamental para la planificación de atención médica y recursos necesarios en el ámbito de la obstetricia y ginecología.

Por otra parte, la realización de estudios de prevalencia contribuye al avance de la investigación en la relación entre los miomas y el embarazo, así como al desarrollo de protocolos clínicos y guías de práctica clínica específicas para el manejo de mujeres embarazadas con miomas.

En este contexto, el objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia y evolución de miomas uterinos durante el embarazo y determinar sus complicaciones en mujeres de 20 a 45 años en el Centro Médico y Especialidades Medical FOB de Guayaquil.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo, longitudinal y observacional. Se realizó una búsqueda en la literatura científica sobre el tema en bases de datos en línea de PubMed.

Para determinar la prevalencia se constituyó una muestra integrada por 230 pacientes embarazadas con menos de 14 semanas de gestación a las que se realizó un estudio ultrasonográfico para demostrar si existían tumores (miomas) o no, todas pacientes del Centro Médico y Especialidades Medical FOB, en el período de Enero 2022 a Enero 2023.

Se incluyeron a las gestantes 20 a 45 años, con un embarazo en el primer trimestre (13 semanas 6 días). Se excluyeron aquellas con antecedentes personales de diabetes mellitus, hipertensión arterial y pérdida

gestacional recurrente

## RESULTADOS

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. El tamaño promedio de los miomas fue de  $4,3 \pm 3,3$  cm,  $3,6 \pm 4,3$  cm,  $3,3 \pm 4,4$  cm y  $2,5 \pm 3,8$  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, como se aprecia en la tabla 1.

**Tabla 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)	

La edad materna fue mayor ( $p=0,000$ ) en las pacientes con miomas que en las sin miomas ( $30,8 \pm 5,9$  vs  $25,1 \pm 6,3$  años). El promedio de embarazos de las pacientes con miomas fue de  $1,6 \pm 0,9$  y de  $2,4 \pm 1,4$  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  $9,2 \pm 3,1$  semanas para las pacientes con miomas y de  $9,0 \pm 3,9$  semanas para las sin miomas. Sólo 18 pacientes (27,7 %) reportaron dolor que podía relacionarse con el mioma.

**Tabla 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

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.

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: pre- término (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 %).

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

Resultado obstétrico	Embarazadas con miomas		Embarazadas sin miomas		(IC 95%)	RR
	n	%	n	%		
Amenaza de aborto	30	46,2	11	6,7	3,6-12,9	6,9
Terminación del embarazo	0	0	0	0	0	0
Pérdida gestacional	20	30,8	19	11,5	1,5-4,6	2,6
Nacimiento pretérmino	10	15,40	6	3,60	4,2	0,003

Nacimiento a término	35	53,80	140	84,80	1,6-11,1	0,012
Rotura prematura de membranas	11	17	11	6,6	2,5	
Pretérmino	7	10,8	3	1,8	1,1-5,5	
Término	4	6,2	8	4,8	1,09	0,646
Cesárea	34	52,3	79	47,9	(0,82-1,45)	
Atonía uterina	8	12,3	7	4,2	2,9	0,036
					(1,2-7,6)	
Hemorragia posparto o cesárea	8	12,3	7	4,2	2,9	0,036
Hemorragia posparto	0	0	4	2,4		
Hemorragia poscesárea	8	12,30	3	1,80	(1,1-7,6)	
Anomalías en la presentación	12	18,4	6	3,6	5	0
Pélvica	11	16,9	3	1,8		
Transversa	1	1,5	3	1,8	(1,9-12,9)	0

## DISCUSIÓN

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 años, 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 incrementan el riesgo de la mujer de padecer miomatosis uterina.

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, 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.

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).

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 %.

## CONCLUSIONES

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.

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.

La mayoría de los tumores benignos son manejables durante el embarazo. Aunque los tumores benignos pueden presentar desafíos, la mayoría de ellos se pueden manejar de manera segura y efectiva durante el embarazo, lo que permite un resultado favorable tanto para la madre como para el bebé.

Los tumores benignos pueden tener un impacto significativo en la evolución del embarazo. La presencia de tumores benignos, como miomas uterinos o tumores ováricos benignos, puede afectar la progresión normal del

embarazo debido a su ubicación y tamaño, lo que puede causar complicaciones durante el embarazo.

Entender la prevalencia de miomas durante el embarazo es crucial para mejorar el conocimiento, el manejo clínico y las estrategias de prevención y cuidado en esta población.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de Haan, J., Verheecke, M., & Amant, F. Management of ovarian cysts and cancer in pregnancy. Facts, views & vision in ObGyn 2019, 7(1), 25-31. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25897369/>
2. Oprescu D, Ionescu CA, Dragani I. Adnexal masses in pregnancy: perinatal impact. Rom J Morphol Embryol 2018, 59(1):153-158. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29940623/>
3. Aggarwal P, Kehoe S (2011). Ovarian tumors in pregnancy: a literature review. European Journal Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 2020, 155, 119-124. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21194826/>
4. Yacobozzi M, Nguyen D, and Rakita D. Adnexal Masses in Pregnancy. Semin Ultrasound CT MRI 2012, 33:55-64, 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22264903/>
5. Mukhopadhyay A, Shinde A, Naik R. Ovarian cysts and cancer in pregnancy. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, 2016, 33, 58-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26707193/>
6. Schmeler KM, Mayo-Smith WW, Peipert JF, Weitzen S, Manuel MD, Gordinier . Adnexal masses in pregnancy: surgery compared with observation. Obstet Gynecol. 2005; 105(5 Pt 1):1098. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15863550/>
7. Kurihara K, Minagawa M, Masuda M. The evaluation of laparoscopic surgery on pregnant patients with ovarian cysts and its effects on pregnancy over the past 5 years. Gynecology and Minimally Invasive Therapy 2018, 7, 1-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6135154/>
8. Guerra, J. y Rodríguez, J. (2009): Mioma uterino gigante y embarazo: A propósito de un caso. Hospital "Luis ortega". Nueva Esparta. Porlamar
9. F.Bonilla, Musoles A. Fellicer -Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básica- Ed: 2008-Editorial Médica S.A.-Pag:1023-1026
10. Davis JL, Ray-Mazumder S, Hobel CJ, Baley K, Sassoon D. Uterine leiomyomas in pregnancy: a prospective study. Obstet Gynecol 1990; 75:41-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2296420/>
11. 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. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12015511/>
12. Roberts WE, Fulp KS, Morrison JC, Martin JN. The impact of leiomyomas on pregnancy. Aust NZ J Obstet Gynaecol 1999;39:43-47. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10099748/>
13. Sheiner E, Bashiri A, Levy A, Hershkovits R, Katz M, et al. Obstetrics characteristics and perinatal outcome. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15098887/>
14. 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. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7993518/>
15. Rice JP, Kay HH, Mahony BS. The clinical significance of uterine leiomyomas in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1989;160:1212-1216. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2658611/>

### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.



## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Curación de datos:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Análisis formal:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Adquisición de fondos:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Investigación:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Metodología:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Administración del proyecto:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Recursos:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Software:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Supervisión:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Validación:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Visualización:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Redacción - borrador original:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.

*Redacción - revisión y edición:* Julio Jesús Vargas Peña, Karla Stefani Solís Castillo, Deysi Viviana Bonilla Ledesma.