Caso clínico
Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (3): 175-183.

https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7294

Embarazo y tumor anexial: tratamiento laparoscópico con minilaparotomía. Reporte de caso y revisión bibliográfica

Pregnancy and annexal mass; laparoscopic with minilaparotomy management. Case report and literature review.

Sergio Rosales-Ortiz, David Becerra-Vázquez

Resumen

ANTECEDENTES: Los tumores anexiales durante el embarazo requieren una conducta terapéutica segura para la madre y el feto, por lo que el obstetra debe tener claro cuándo la opción quirúrgica es la indicada y cuál la menos agresiva para la madre y el feto. Describir la implementación de la laparoscopia con minilaparotomía en un caso de tumor anexial en el embarazo puede contribuir a conocer las ventajas y desventajas de la estrategia quirúrgica de estos casos.

CASO CLÍNICO: Paciente de 29 años, 70 kg de peso, talla de 1.61 m e IMC 27 en curso de las 16 semanas de embarazo, que acudió al servicio de Urgencias debido a un dolor abdominal. Ante la persistencia del síntoma se estableció el diagnóstico de síndrome doloroso abdominal, secundario a un tumor anexial gigante. Se programó para una laparoscopia diagnóstica y operatoria con minilaparotomía. Se dio de alta del hospital a las 24 horas posteriores a la cirugía y el embarazo finalizó a las 39 semanas.

METODOLOGÍA: Búsqueda retrospectiva de artículos publicados durante los últimos diez años e indizados en la base de PubMed con los MeSH: adnexal masses pregnancy, adnexal masses pregnancy and laparoscopic surgery.

RESULTADOS: Se incluyeron 34 artículos de revisión, 8 reportes de caso y un editorial, estos últimos 9 se consideraron cuando proveyeron información relevante para el conocimiento de una técnica quirúrgica. Se eliminaron los artículos en los que se utilizó cirugía asistida por robot o técnica con uso de orificios naturales (NOTES), revisiones que fueran exclusivas de patología oncológica, así como casos en niñas, al no disponer de esta tecnología en nuestro medio o no estar en etapa reproductiva, podría incurrirse en un riesgo de transferencia. Así mismo, se eliminaron los artículos sin explicación de las ventajas de la técnica propuesta.

CONCLUSIÓN: En pacientes embarazadas con tumor anexial gigante, la laparoscopia con minilaparotomía es una opción de tratamiento segura para el feto y la madre. Con esta técnica se consigue una rápida recuperación, disminución de los riesgos de lesión uterina, pronta reintegración a la vida cotidiana y un buen desenlace cosmético.

PALABRAS CLAVE: Tumor anexial; laparoscopia; embarazada; masas anexiales; cirugía laparoscópica; feto.

Abstract

BACKGROUND: Adnexal tumors during pregnancy require safe therapeutic behavior for the mother and the fetus, so the obstetrician must be clear when the surgical option is indicated and within the approach which would be less aggressive for the fetal-maternal binomial. Describing the implementation of laparoscopy with mini laparotomy in a case of adnexal tumor in pregnancy can contribute to understanding the advantages and disadvantages of the surgical strategy in these cases.

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Médica Sur, Ciudad de México.

Recibido: septiembre 2022

Aceptado: enero 2023

Correspondencia
Sergio Rosales Ortiz
dr.sergiorosalesortiz@gmail.com
dabec66@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:
Rosales-Ortiz S, Becerra-Vázquez D. Embarazo y tumor anexial: tratamiento laparoscópico con minilaparotomía. Reporte de caso y revision bibliográfica. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (3): 175-183.

CLINICAL CASE: Patient aged 29 years, weight 70 kg, height 1.61 m and BMI 27 in the course of 16 weeks of pregnancy, who attended the emergency department due to abdominal pain. Given the persistence of the symptom, a diagnosis of painful abdominal syndrome secondary to a giant adnexal tumour was established. She was scheduled for diagnostic and operative laparoscopy with mini-laparotomy. She was discharged from hospital 24 hours after surgery and the pregnancy ended at 39 weeks.

METHODOLOGY: A literature search of the last 10 years was performed in Pubmed under the MeSH terms: adnexal masses pregnancy, adnexal masses pregnancy and laparoscopic surgery.

RESULTS: Thirty-four review articles, eight case reports and one editorial were included, the latter nine were considered when they provided information relevant to the knowledge of a surgical technique. We eliminated articles in which robot-assisted surgery or a technique using natural orifices (NOTES) was used, reviews that were exclusive to oncological pathology, as well as cases in girls, as this technology was not available in our environment or they were not in the reproductive stage, which could incur a risk of transfer. Likewise, articles that did not explain the advantages of the proposed technique were eliminated.

CONCLUSION: In pregnant patients with giant adnexal tumours, laparoscopy with mini-laparotomy is a safe treatment option for the foetus and the mother. This technique achieves a rapid recovery, reduced risk of uterine injury, early reintegration into daily life and a good cosmetic outcome.

KEYWORDS: Adnexal tumour; Laparoscopy; Laparotomy; Pregnant; Adnexal masses; Laparoscopic surgery; Foetus.

ANTECEDENTES

Los tumores anexiales son frecuentes en cualquier etapa de la vida de la mujer, más del 10% requerirán una intervención quirúrgica para extirparlos.[1] La prevalencia en embarazadas es difícil de determinar porque, casi siempre, son un hallazgo durante el control prenatal o al momento de la finalización del embarazo.[2] Existen reportes de que varía del 0.1 al 2.4% o su equivalente de 1 caso por cada 81 embarazos hasta 8,000 (promedio de 1 en 5000).[3] Difiere, también, según las semanas de gestación: de 5.3% entre las semanas 8 a 10; 6.1% alrededor de las 14 semanas y de 4.9% a las 17 a 18 semanas.[2,3]

El ultrasonido es una herramienta fundamental para la vigilancia prenatal que permite conocer de manera más precisa la asociación del embarazo con los tumores anexiales: es el patrón de referencia para su estudio en la paciente ginecoobstétrica.[2-5]

El complemento para el estudio de los tumores anexiales incluye: marcadores tumorales: CA-125, alfa-fetoproteína, deshidrogenasa láctica y la hormona gonadotropina coriónica fracción beta que, en periodo gestacional, pueden variar por los cambios fisiológicos propios del embarazo.[6]

El tratamiento principal de los tumores anexiales en embarazadas es expectante: solo del 1 a 2.3% es quirúrgico,[4] cuando se opta por este tratamiento, la mejor opción es la menos invasiva. La laparoscopia es el patrón de referencia para los

https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7294

tumores anexiales en la paciente ginecológica y en las embarazadas es un procedimiento seguro, indicado en orden de frecuencia para tratar la patología vesicular, del embarazo ectópico y los tumores anexiales.[7-14]

Enseguida se describe el caso de una paciente con 16 semanas de embarazo con un tumor gigante de anexo extirpado por vía laparoscópica, con minilaparotomía.

CASO CLÍNICO

Paciente de 29 años, 70 kg de peso, talla de 1.61 m e IMC 27 en curso de las 16 semanas de embarazo, que acudió al servicio de Urgencias debido a un dolor abdominal. Sin antecedentes de importancia, solo una consulta prenatal en la que se estableció el diagnóstico, por ultrasonido, de embarazo de 13 semanas.

El dolor abdominal era de tipo punzante, en ambos flancos, iniciado 10 horas antes del ingreso, que evolucionó hasta la incapacidad. Durante el examen físico se advirtieron: dolor a la palpación superficial y profunda del abdomen, signo de rebote, útero de 17 cm, sin modificaciones cervicales, ni sangrado transvaginal.

El reporte de la fetometría fue de 16.4 semanas, sin defectos estructurales, placenta y líquido normales. La imagen del ultrasonido fue anecoica, de 18 x 15 cm, sin ecos en su interior y líquido libre en el fondo de saco.

Ante la persistencia del síntoma se estableció el diagnóstico de síndrome doloroso abdominal, secundario a un tumor anexial gigante. Ante esa situación, se programó para una laparoscopia diagnóstica y operatoria con minilaparotomía, previa firma del consentimiento informado.

Técnica quirúrgica

Con anestesia general se colocó, con técnica de Hasson y por vía transumbilical, un trocar de 5 mm. El neumoperitoneo se generó con dióxido de carbono a una presión intraabdominal de 12 mmHg. En la laparoscopia diagnóstica se observó el útero gestante, orientado hacia el lado derecho y sobre el fondo del útero un tumor paratubario de 20 x 17 cm, aproximadamente, con torción de la salpinge sobre su propio eje, escaso líquido libre en el fondo de saco, sin hemoperitoneo.

Se retiró el trocar y amplió la incisión hasta 20 mm. Con ayuda de separadores se localizó el borde superior del tumor, se sujetó con pinzas de Kelly y traccionó sutilmente hasta el borde de la incisión. Con la aguja de punción laparoscópica se aspiraron 200 cc de líquido citrino del tumor, lo que permitió extraer la pared del tumor a través de la cicatriz umbilical. Expuesta la superficie del tumor por fuera de la incisión umbilical, se hizo un corte para permitir introducir la lente de 5 mm/0° dentro de la neoplasia, para la visualización del interior del tumor.

Luego de corroborar la benignidad macroscópica y mantener la tracción de los bordes del tumor por fuera de la incisión umbilical, se aspiró el contenido completo del tumor y se procedió a la decapsulación. A partir del borde exteriorizado del tumor se separó la capa de peritoneo de la cápsula del quiste, mediante la técnica de tracción contratracción se disecó toda la cápsula con coagulación monopolar sobre el lecho vascular. Terminada la disección de la cápsula se envió a Patología para su estudio transoperatorio. Enseguida se realizó la hemostasia del tejido extracorpóreo y, posteriormente, se introdujo a la cavidad abdominal.

Se colocó, nuevamente, el trocar de 5 mm, se generó un neumoperitoneo, esta vez con una presión intraabdominal de 6 mmHg; se verificó la hemostasia del lecho quirúrgico. Se retiró el trocar y afrontaron el peritoneo y la piel con poliglecaprone 25 de 3/0.

La duración de la cirugía fue de 40 minutos: 12 minutos con una presión intraabdominal de 12 mmHg. Se utilizaron 12 litros de CO_2 de 12 litros, con un sangrado transoperatorio de 20 mL.

La paciente se dio de alta del hospital en las siguientes 24 horas, con prescripción de 500 mg de paracetamol en caso de dolor. El reporte definitivo de Patología fue de tumor anexial. El control prenatal continuó de manera habitual. El ultrasonido al mes de la cirugía corroboró el bienestar del feto, con crecimiento armónico, adecuado hasta la finalización del embrazo a las 39 semanas.

METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica de artículos publicados en inglés en los últimos 10 años en PubMed con los MeSH: *adnexal masses pregnancy* (137 resultados), *adnexal masses pregnancy and laparoscopic surgery* (53 resultados), cuyo tema central fuera cirugía endoscópica como tratamiento de tumores anexiales, laparoscopia en embarazadas y tumores anexiales asociados al embarazo.

RESULTADOS

Se incluyeron 34 artículos de revisión, 8 reportes de caso y una editorial, estos últimos 9 se consideraron cuando proveyeron información relevante para el conocimiento de una técnica quirúrgica. Se eliminaron los artículos en los que se utilizó cirugía asistida por robot o técnica con uso de orificios naturales (NOTES), revisiones que fueran exclusivas de patología oncológica, así como casos en niñas, al no disponer de esta tecnología en nuestro medio o no estar en etapa reproductiva, podría incurrirse en un riesgo de transferencia. Así mismo, se eliminaron los artículos que no explicaron las ventajas de la técnica propuesta.

DISCUSIÓN

La asociación entre tumores anexiales y embarazo ha sido ampliamente estudiada en relación con su epidemiología, diagnóstico y tratamiento. Este último, aunque con tendencia a la cirugía endoscópica, hace hincapié en que en la mujer embarazada debe buscarse la opción menos invasiva posible.

Durante el primer trimestre del embarazo los tumores se relacionan con el cuerpo lúteo. Se consideran funcionales o fisiológicos. Son tumores menores a 5 cm que suelen desaparecer espontáneamente entre el 71 al 89%;[2,6,7] del 13 al 17% persistirán en el segundo trimestre, que es el mejor momento para establecer el diagnóstico de un tumor que requiera atención quirúrgica.[8]

De acuerdo con su morfología, el 48% son quistes simples y el 52% quistes complejos. La mayor parte de los quistes simples son serosos, uniloculares o cistadenoma mucinoso. Desde el punto de vista histológico, los tumores más frecuentes en el embarazo son los dermoides, y su riesgo de malignidad varía del 1 al 8%.[1,4] Cuando exista sospecha de malignidad, todos los quistes requerirán estudio histopatológico y complemento citológico de su contenido.[7] Por lo que toca al diagnóstico, el ultrasonido es decisivo, con una descripción de las características del tumor que permita sustentar una conducta conservadora, quirúrgica o la sospecha de malignidad. Para identificar el incremento de la vascularidad al interior del tumor debe incluirse el ultrasonido Doppler color; si la flujometría tiene un IP menor de 1.0 se asocia con un incremento del riesgo de malignidad.[2-7,15,16]

https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7294

Los marcadores tumorales son parte del protocolo de estudio[17] que deben complementarse con el cálculo del índice de IOTA (*International Ovarian Tumor Analysis*), que da un porcentaje de benignidad o malignidad del tumor.[18] Algunos aspectos que deben resaltarse de estos marcadores en el embarazo son:

- El CA-125 se eleva en el carcinoma epitelial de ovario y endometriosis. Durante el embarazo tendrá una elevación en el primer trimestre y el puerperio, que es normal por lo que su cuantificación es limitada. Una elevación de 1,000 a 10,000 en el segundo trimestre es un dato de alarma. Su incremento puede servir de base para un seguimiento clínico subsecuente.[2,3,8,10]

- La AFP, DHL y HGC-B, se elevan con los tumores germinales y en el embarazo, debido a la expresión del tejido fetal; su utilidad es limitada.[1,2,3,8,10] De manera específica, la AFP se utiliza en el tamizaje de aneuploidias, pero si se eleva más de nueve múltiplos de la mediana tiene alta sospecha de un tumor de células germinales.[7,8]

Por lo que se refiere al tratamiento, el expectante es para las pacientes asintomáticas y sin datos de malignidad, su seguimiento deberá incluir control ultrasonográfico. El tratamiento quirúrgico de cualquier origen en la mujer embarazada debe ser pospuesto, de ser posible, hasta después de su finalización, de lo contrario debe practicarse independientemente de las semanas de embarazo,[8] y solo requerirán cirugía del 1 al 2.3% de las pacientes.[4]

El tratamiento quirúrgico debe considerarse en las siguientes circunstancias: dolor abdominal agudo, con signos y síntomas de torsión o ruptura, con o sin sangrado activo, inestabilidad hemodinámica, sospecha de malignidad y tumores de gran tamaño que, por lo mismo, tengan riesgo de otra complicación: compresión a otros órganos o daño ventilatorio. Todas estas causales tienen el riesgo de desencadenar contracciones uterinas, por la respuesta inflamatoria.[2,3,7]

La torción es la complicación más frecuente en 0.2 al 15% sin embarazo y del 10% con embarazo; éste incrementa el riesgo debido al desplazamiento de los anexos fuera de la pelvis verdadera, por el crecimiento uterino. El mayor riesgo de torción se registra al final del primer trimestre y principios del segundo; el 60% ocurrirán entre las 10 a 17 semanas. El principal riesgo de torción es el tamaño del tumor; los menores a 6 cm tienen bajo riesgo, entre 6 y 10 cm son los de mayor riesgo, dos veces más que el promedio y en los de 10 cm o mayores (tumores gigantes[19]) el riesgo es bajo debido a que tendrán menos movilidad.

El cuadro clínico es: dolor agudo, constante o intermitente, náusea y vómito, síntomas que pueden confundirse con un embarazo normal.[2-7] El riesgo de ruptura de un quiste varía de menos de 1 al 2% y es una causa frecuente de cirugía de urgencia porque puede asociarse con sangrado activo.[4]

Las ventajas del tratamiento quirúrgico son, sobre todo, el acceso laparoscópico, las incisiones pequeñas que permiten una recuperación posoperatoria rápida y pronta movilización de la paciente, que disminuye el riesgo de tromboembolismo asociado con el embarazo, el riesgo de depresión fetal es menor porque se requieren menos narcóticos, una menor tasa de parto prematuro e irritabilidad uterina, debido a la poca movilización del útero, una reducción del riesgo posoperatorio adverso (RR 0.20; IC95%: 0.06-0.72), igual riesgo que la laparotomía de aborto espontáneo (RR 0.28; IC95%: 0.03-2.53; p = 0.26), amenaza de aborto espontáneo (RR 0.38;

IC95%: 0.09-1.52; p = 0.13), la misma que de restricción del crecimiento intrauterino y óbito. El parto pretérmino para laparotomía tiene una OR = 5.85, IC95%: 0.68-50.50, 11 en comparación con 2% en la laparoscopia.[1-4,6,7,8,12,13,14,20-23]

Los tres aspectos relevantes de la laparoscopia en pacientes embarazadas son: introducción del trocar inicial con técnica abierta, limitación en la visibilidad y la insuflación de dióxido de carbono.[3,4,13]

La colocación inicial del trocar debe ser mediante técnica abierta (Hasson) para disminuir la posibilidad de punción de cualquier estructura intraabdominal, que tendrá una situación modificada según el volumen uterino relacionado con las semanas de embarazo.[7,8,12]

La movilidad del instrumental endoscópico tiene menor posibilidad de daño a órganos cuando el espacio generado en la cavidad mediante el neumoperitoneo es mayor. En este rubro debe considerarse el volumen de la estructura interna, la capacidad de distensión de la cavidad abdominal y de la presión de gas necesaria para lograr una adecuada luz para la movilidad óptima del instrumental entre los órganos.[7,8,14,15]

El efecto del incremento de la presión intraabdominal con el dióxido de carbono, para el neumoperitoneo, es una preocupación en el embrazo ante la duda de la absorción del dióxido de carbono por la madre, el feto y su repercusión en este último. Las variaciones del estado ácido-base materno durante la cirugía son determinantes para el bienestar fetal; las concentraciones maternas del dióxido de carbono tienen efecto directo en el pH del feto, por lo que un estado hiperdinámico de la madre contribuye a mantener la concentración de CO_2 feto-placentario. De hecho, si la presión parcial de dióxido de carbono de la madre alcanza los 40 mmHg disminuye la remoción del CO_2 del feto, con el consecuente riesgo de acidosis, pero una ventilación mecánica controlada mantiene la presión del CO_2 normal.[24,25]

El incremento de la presión intraabdominal por el neumoperitoneo hace que disminuya el retorno venoso, circunstancia que resulta en hipotensión materna e hipoxia, sin efectos adversos sustanciales para el feto utilizando una presión máxima de neumoperitoneo de 10 a 12 mmHg con una duración menor a 30 minutos. La aplicación de técnicas con poco gas y el uso de succión continua previenen la hipercapnia; el incremento de la presión intraperitoneal disminuye el riesgo del feto a la exposición al gas en concentraciones tóxicas.[26,27] Mantener estos parámetros laparoscópicos en el primer y segundo trimestres permite que el índice de resistencia de la arteria uterina y el índice de pulsatilidad de la arteria umbilical permanezcan constantes, lo que indica que la laparoscopia no modifica la perfusión útero placentaria.[28]

Las desventajas de la laparoscopia en pacientes embarazadas son: incremento significativo del tiempo quirúrgico de 13.70 min (IC95%: 12.58-14.82; p < 0.001); se requiere capacitación y experiencia.[1,3,4,6,7,11,24]

La búsqueda de una alternativa que ofrezca ventajas, sobre las ya conocidas de la cirugía laparoscópica multipuerto, se orienta hacia la disminución de los riesgos inherentes al acceso de los trocares, la movilidad, la presión intraabdominal segura y el menor uso de CO_2.

Para disminuir la cantidad de accesos al abdomen existe la opción de la utilización de un puerto único, con más de un canal de acceso, disponible desde el decenio de 1970. Sin embargo, esta opción no ha demostrado diferencias significativas respecto de la convencional en cuanto a mayor tiempo operatorio (p = 0.03).[29] En el caso de pacientes embarazadas la experiencia

https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7294

reportada es escasa, aunque se menciona que es una cirugía segura para la madre y el feto; los tumores anexiales tratados son de entre 6 a 10 cm.[30,31]

Otra forma de disminuir los puertos de entrada es la implementación de una minilaparotomía. Existen varias publicaciones en las que se reporta un primer acceso endoscópico para identificar la anormalidad a tratar, para complementar la remoción de la estructura implicada mediante una minilaparotomía.[32,33,34] Con esta técnica, el tamaño de la incisión varía de 2 a 5 cm dependiendo del tejido u órgano a extirpar. Un propulsor de esta técnica es Pelosi, quien la ha aplicado a pacientes con quiste gigante de ovario, ooforectomía, histerectomía total y supracervical, salpingectomía y miomectomía.[32-37] Incluso, se han desarrollado técnicas híbridas con la utilización de un separador retráctil que permite ampliar la incisión abdominal.[38]

El tratamiento laparoscópico de quistes gigantes de ovario mediante laparoscopia con multipuerto, puerto único y con minilaparotomía está descrito con éxito. Una primera visualización laparoscópica, seguida de una minilaparotomía, ha demostrado ser una técnica segura.[39,40,41] Para las pacientes embarazadas con quiste gigante, a diferencia de los de menor tamaño, no existe un tratamiento establecido.[42]

La combinación de laparoscopia con laparotomía en pacientes embarazadas está reportada para un caso en que se encontró un mioma pediculado sintomático durante el segundo trimestre,[43] pero no en el caso de un quiste gigante de ovario.

La propuesta de este artículo se basa en la combinación de técnicas que han demostrado ser efectivas y conjuntadas para tratar pacientes embarazadas con tumores gigantes de ovario de manera segura para ellas y los fetos. Una punción de entrada, con técnica abierta (Hasson), es segura y permite colocar el puerto de acceso y la laparoscopia diagnóstica para corroborar las características del tumor y su relación con el útero gestante.

Los tumores gigantes suelen desplazarse hacia la parte superior del abdomen debido al útero gestante; esto permite extirparlos mediante una minilaparotomía. Ampliar la incisión umbilical de entrada hasta 2.5 cm permite fijar la pared del tumor, puncionarlo, aspirarlo, extraerlo y practicar su decapsulación fuera del cuerpo. La disección de la cápsula del quiste de la pared peritoneal del ligamento ancho, de practicarse dentro del cuerpo, implica que el tamaño del tumor requiere mayor tiempo de maniobra, de tracción-contracción que incrementa la posibilidad de lesión en un espacio reducido. Es factible la hemostasia dirigida sobre el lecho quirúrgico. Concluida la decapsulación se introduce el recubrimiento de peritoneo y se finaliza con una última revisión laparoscópica a 6 mmHg de presión intraabdominal.

Las ventajas de esta técnica propuesta son: una punción única segura que se expande para poder practicar la minilaparotomía, laparoscopia con poco gas, menor tiempo de presión intraabdominal y exposición de CO_2 y disminuir el riesgo de lesión intracorpórea y de actividad uterina.

Si bien los tumores gigantes son menos susceptibles de torción, no están exentos de ello, como en la paciente del caso. Y no lo están solo por el volumen que pueden alcanzar junto con el crecimiento propio del útero gestante, competirán por el mismo espacio abdominal, con riesgo de compresión a otros órganos, dificultad respiratoria, amenaza de parto pretérmino, ruptura del quiste por compresión y la consecuente probabilidad de sangrado, que requiere tratamiento quirúrgico.

El acceso aquí propuesto es seguro para la madre y el feto. Para su práctica se requiere un protocolo completo de estudio por imagen y marcadores séricos, una adecuada valoración de la laparoscopia diagnóstica que, en caso de existir datos de sospecha de malignidad, podrá reconsiderarse el tipo de acceso. La experiencia del grupo quirúrgico y el tamaño del tumor serán determinantes para el tamaño de la minilaparotomía.

La limitante de este reporte es el tamaño de la muestra estudiada que habrá de sanjarse conforme más casos se comuniquen y se comparta la experiencia.

CONCLUSIÓN

En pacientes embarazadas con tumor anexial gigante, la laparoscopia con minilaparotomía es una opción de tratamiento segura para el feto y la madre. Con esta técnica se consigue una rápida recuperación, disminución de los riesgos de lesión uterina, pronta reintegración a la vida cotidiana y un buen desenlace cosmético.

REFERENCIAS

1. Sisodia RM, Del Carmen MG, Boruta DM. Role of minimally invasive surgery in the management of adnexal masses. Clin Obstet Gynecol 2015; 58 (1): 66-75. doi:10.1097/GRF.0000000000000086.
2. Nagyi M, Kaimal A. Adnexal masses in pregnancy. Clin Obstet Gynecol 2015; 58 (1): 93-101. doi: 10.1097/GRF.0000000000000088.
3. Montes de Oca MK, Dotters-Katz SK, Kuller JA, Previs RA. Adnexal masses in pregnancy. Obstet Gynecol Surv 2021; 76 (7): 437-50. doi: 10.1097/OGX.0000000000000909.
4. Webb KE, Sakhel K, Chauhan SP, Abuhamad AZ. Adnexal mass during pregnancy: a review. Am J Perinatol 2015; 32 (11): 1010-16. doi: 10.1055/s-0035-1549216.
5. Koo YJ, Kim TJ, Lee JE, Kwon YS, Kim HJ, et al. Risk of torsion and malignancy by adnexal mass size in pregnant women. Acta Obstet Gynecol Scand 2011; 90: 358-61. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01070.x
6. Minig L, Otaño L, Cruz P, Patrono MG, Botazzi C, Zapardiel I. Laparoscopic surgery for treating adnexal masses during the first trimester of pregnancy. J Minim Access Surg 2016; 12 (1): 22-5. doi: 10.4103/0972-9941.171960
7. Liu YX, Zhang Y, Huang JF, Wang L. Meta-analysis comparing the safety of laparoscopic and open surgical approaches for suspected adnexal mass during the second trimester. Int J Gynaecol Obstet 2017; 136 (3): 272-9. doi: 10.1002/ijgo.12069
8. Goh W, Bohrer J, Zalud I. Management of the adnexal mass in pregnancy. Curr Opin Obstet Gynecol 2014; 26 (2): 49-53. doi: 10.1097/GCO.0000000000000048
9. Wang YX, Deng S. Clinical characteristics, treatment and outcomes of adnexal torsion in pregnant women: a retrospective study. BMC Pregnancy Childbirth 2020; 24; 20 (1): 483. doi: 10.1186/s12884-020-03173-7
10. Senarath S, Ades A, Nanayakkara P. Ovarian cysts in pregnancy: a narrative review. J Obstet Gynaecol 2021; 41 (2): 169-75. doi: 10.1080/01443615.2020.1734781
11. Webb KE, Sakhel K, Chauhan SP, Abuhamad AZ. Adnexal mass during pregnancy: a review. Am J Perinatol 2015; 32 (11): 1010-16. doi: 10.1055/s-0035-1549216
12. Koo YJ, Kim HJ, Lim KT, Lee IH, Lee KH, et al. Laparotomy versus laparoscopy for the treatment of adnexal masses during pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2012; 52 (1): 34-8. doi: 10.1111/j.1479-828X.2011.01380.x
13. Balthazar U, Steiner AZ, Boggess JF, Gehrig PA. Management of a persistent adnexal mass in pregnancy: what is the ideal surgical approach? J Minim Invasive Gynecol 2011; 18 (6): 720-5. doi: 10.1016/j.jmig.2011.07.002
14. Larrain CD, Durruty VG, Pomés CC, Cuello FM. Consideraciones para el uso de la laparoscopia durante el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72 (4): 247-57.
15. Shigemi D, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Safety of laparoscopic surgery for benign diseases during pregnancy: a nationwide retrospective cohort study. J Minim Invasive Gynecol 2019; 26 (3): 501-506. doi: 10.1016/j.jmig.2018.06.008
16. McMinn E, Schwartz N. Adnexal masses in pregnancy. Clin Obstet Gynecol 2020; 63 (2): 392-404. doi: 10.1097/GRF.0000000000000528
17. Biggs WS, Marks ST. Diagnosis and management of adnexal masses. Am Fam Physician 2016; 93 (8): 676-81. PMID: 27175840
18. Testa AC, Mascilini F, Quagliozzi L, Moro F, Bolomini G, et al. Management of ovarian masses in pregnancy: patient selection for interventional treatment. Int J Gynecol Cancer 2021; 31 (6): 899-906. doi: 10.1136/ijgc-2020-001996
19. Kiemtoré S, Zamané H, Sawadogo YA, Sib RS, Komboigo E, et al. Diagnosis and management of a giant ovarian cyst in the gravid-puerperium period: a case report. BMC Pregnancy Childbirth 2019; 19 (1): 523. doi: 10.1186/s12884-019-2678-8
20. D'Ambrosio V, Brunelli R, Musacchio L, Del Negro V, Vena F, et al. Adnexal masses in pregnancy: an updated review on diagnosis and treatment. Tumori 2021; 107 (1): 12-6. doi: 10.1177/0300891620909144
21. Ye P, Zhao N, Shu J, Shen H, Wang Y, et al. Laparoscopy versus open surgery for adnexal masses in pregnancy: a

https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7294

meta-analytic review. Arch Gynecol Obstet 2019; 299 (3): 625-34. doi: 10.1007/s00404-019-05199-5

22. Cagino K, Li X, Thomas C, Delgado D, Christos P, et al. Management of adnexal masses in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. J Minim Invasive Gynecol. 2021; 28 (6): 1171-182.e2. doi:10.1016/j.jmig.2021.01.020
23. Zou G, Xu P, Zhu L, Ding S, Zhang X. Comparison of subsequent pregnancy outcomes after surgery for adnexal masses performed in the first and second trimester of pregnancy. Int J Gynaecol Obstet 2020; 148 (3): 305-309. doi: 10.1002/ijgo.13065
24. Ngu SF, Cheung VY, Pun TC. Surgical management of adnexal masses in pregnancy. JSLS 2014; 18 (1): 71-5. doi: 10.4293/108680813X13693422521007
25. Curet MJ, Vogt DA, Schob O, Qualls C, Izquierdo LA, et al. Effects of CO_2 pneumoperitoneum in pregnant ewes. J Surg Res 1996; 63: 339-44. doi: 10.1006/jsre.1996.0272
26. Sesti F, Pietropolli A, Sesti FF, Piccione E. Gasless laparoscopic surgery during pregnancy: Evaluation of its role and usefulness. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2013; 170: 8-12. doi: 10.1016/j.ejogrb.2013.04.012
27. Takeda A, Imoto S, Nakamura H. Gasless laparoendoscopic single-site surgery for management of adnexal masses during pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014; 180: 28-34. doi: 10.1016/j.ejogrb.2014.06.019
28. Candiani M, Maddalena S, Barbieri M, Izzo S, Alberico D, et al. Adnexal masses in pregnancy fetomaternal blood flow indices during laparoscopy surgery. J Minim Invasive Gynecol 2012; 19: 443-7. doi: 10.1016/j.jmig.2012.03.008
29. Schmitt A, Crochet P, Knight S, Tourette C, Loundou A, et al. Single-port laparoscopy vs conventional laparoscopy in benign adnexal diseases: a systematic review and meta-analysis. J Minim Invasive Gynecol 2017; 24 (7): 1083-95. doi: 10.1016/j.jmig.2017.07.001
30. Han L, Wan Q, Chen Y, Zheng A. Single-port laparoscopic surgery for adnexal mass removal during pregnancy: The Initial Experience of a Single Institute. Front Med (Lausanne) 2022; 8: 800180. doi: 10.3389/fmed.2021.800180
31. Kurihara K, Minagawa M, Masuda M, Fukuyama M, Tanigaki K, Yamamoto A, et al. The evaluation of laparoscopic surgery on pregnant patients with ovarian cysts and its effects on pregnancy over the past 5 years. Gynecol Minim Invasive Ther 2018; 7 (1): 1-5. doi:10.4103/GMIT.GMIT12_17
32. Pelosi MA, Pelosi 3rd MA. Laparoscopic supracervical hysterectomy using a single-umbilical puncture (mini-laparoscopy). J Reprod Med 1992; 37 (9): 777-84. PMID 1453397
33. Pelosi MA, Pelosi III MA. Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy using a single umbilical puncture. N J Med 1991; 88 (10): 721-6 PMID: 1836254
34. Ülker K, Karaca M, Temur I, Volkan I, Gül A. Laparoscopy-assisted mini-laparotomy: management of a giant (32 cm) ovarian cyst. Gaziantep Med J 2011; 17 (3): 155-8. doi: 10.5455/GMJ-30-2011-42
35. Pelosi MA, Ortega J. Minimally invasive laparoscopic hysterectomy: Pelosi´s single puncture technique. Rev Chil Obstet Ginecol 1994; 59 (5): 366-71. PMID: 7569152
36. Pelosi MA, Pelosi III MA. Laparoscopic supracervical Hysterectomy Using a Single Puncture (Mini-Laparoscopy). J Reprod Medicine 1992; 37 (2): 777-84.
37. Pelosi MA, Pelosi III MA. Laparoscopy removes massive cystic tumor. Tex Med 1997; 93 (3): 7. PMID: 9062451
38. Yi SW. A minimally invasive approach to laparoscopic surgery for large adnexal cysts with a multichannel port using a wound retractor. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2012; 22 (4): e176-81. doi: 10.1097/SLE.0b013e318253dcfc
39. Dolan MS, Bourlanger SC, Salameh JR. Laparoscopic management of giant ovarian cyst. JSLS 2006; 10 (2): 254-6. PMID: 16882432. PMCID: PMC3016131
40. Mahdavi A, Berker B, Nezhat C, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic management of ovarian cyst. Obstet Gynecol Clin N Am 2004; 31 (3): 581-92. doi: 10.1016/j.ogc.2004.05.011
41. Kilincaslan H, Cipe G, Aydogdu I, Sarac F, Toprak H, et al. Pure laparoscopic management of a giant ovarian cyst in an adolescent. Am J Case Rep 2014; 15: 4-6. doi: 10.12659/AJCR.889769
42. Senarath S, Ades A, Nanayakkara P. Ovarian cysts in pregnancy: a narrative review. J Obstet Gynaecol 2021; 41 (2): 169-75. doi: 10.1080/01443615.2020.1734781
43. Pelosi MA, Pelosi III MA, Giblin S. Laparoscopic removal of a 1500 g symptomatic myoma during the second trimester of pregnancy. J Am Assoc Gynecol Laparos 1995; 2 (4): 457-62. doi: 10.1016/s1074-3804(05)80070-2