

# El cirujano general frente al embarazo heterotópico roto. Presentación de un caso y revisión de la literatura

*The general surgeon facing a ruptured heterotopic pregnancy. Case presentation and literature review*

José Roberto Hernández Méndez,\* Agustín Luna Tovar,\*\*  
Víctor Manuel Noriega Usi,\*\*\* Jorge Tueme Izaguirre,\*\*\*\*  
Eric Saucedo Moreno,\*\*\*\*\* Omar Valderrama Loyola\*\*\*\*\*

**Palabras clave:**

Embarazo heterotópico,  
embarazo ectópico,  
abdomen agudo.

**Key words:**

Heterotopic  
pregnancy, ectopic  
pregnancy, acute  
abdomen.

**RESUMEN**

El embarazo heterotópico tiene una prevalencia baja, aunque en los últimos años —debido a las técnicas de reproducción asistida— se ha incrementado su ocurrencia. La presentación clínica variable de esta patología obliga a considerar sus complicaciones finales; la más frecuente es la ruptura del componente ectópico con inestabilidad hemodinámica, asociada a un alto índice de mortalidad materna y del componente intrauterino. Se reporta el caso de una paciente con antecedente de estimulación ovárica, con embarazo heterotópico provocado con un componente intrauterino gemelar. Antes de la resolución quirúrgica, se le había diagnosticado con apendicitis aguda; se trató con una salpingectomía para el producto extrauterino, sin complicaciones postquirúrgicas, con evolución favorable de la madre y los productos intrauterinos.

**ABSTRACT**

*Heterotopic pregnancy has a low prevalence, but has increased in recent years due to assisted reproduction techniques. Clinical symptoms can be wide, so physicians must have in mind the complications, the most frequent of which is the rupture of the ectopic component, which leads to hemodynamic instability with a high rate of fetal and maternal mortality. We report the case of a patient previously treated with ovarian stimulation, diagnosed with heterotopic pregnancy with a twin intrauterine component; she had been diagnosed with acute appendicitis previous to the surgical resolution, and was treated with salpingectomy for the extrauterine product, without postsurgical complications and a good outcome for both the intrauterine product and the mother.*

## INTRODUCCIÓN

El embarazo heterotópico se trata de un suceso excepcional en el que coexiste una gestación intrauterina y otra de tipo ectópico.<sup>1</sup>

Debido a su rareza existe un subregistro de los casos.<sup>2</sup> La incidencia en población general era de 1:10,000 a 30,000 embarazos en 1948;<sup>3</sup> en la actualidad, la incidencia del embarazo heterotópico se estima en torno a 1:7,000 a 1:15,000; 1:50,000 se considera espontáneo porque no tiene relación con procedimientos de fertilización asistida,<sup>2,3</sup> 1:3,889 se vincula con patología pélvica inflamatoria y 1:100-119 se asocia con técnicas de reproducción

asistida<sup>1,4-6</sup> (en algunas series llega a ser casi tan alto como 1%)<sup>3,5</sup> —en este caso, se denomina embarazo heterotópico provocado.<sup>2</sup>

La incidencia de supervivencia del producto intrauterino del embarazo heterotópico espontáneo va en promedio de 1:46,153 a 1:76,923 nacidos vivos,<sup>2</sup> alrededor de 60 a 70% de los casos.<sup>2</sup> El embarazo heterotópico posee una tasa de mortalidad que es 6-7 veces mayor que la de los embarazos ectópicos en general.<sup>6</sup>

Los factores de riesgo para el embarazo ectópico también son aplicables al embarazo heterotópico; estos incluyen embarazo ectópico previo, cirugía tubárica o pélvica, técnicas de reproducción asistida con un gran número

\* Médico residente de tercer año en Cirugía General.

\*\* Médico adscrito, Cirugía General.

\*\*\* Médico residente de cuarto año en Cirugía General.

\*\*\*\* Médico residente de segundo año en Cirugía General.

\*\*\*\*\* Médico residente de primer año en Cirugía General.

\*\*\*\*\* Médico pasante del Servicio Social.

Hospital Ángeles Mocel.

Recibido: 19/07/2016

Aceptado: 25/01/2018

de embriones transferidos, técnicas de hiperestimulación ovárica, transferencias cerca de la trompa uterina, inserción profunda del catéter durante la transferencia, la calidad de los embriones, el medio hormonal en el momento de la transferencia, el uso de gonadotropinas, la cantidad de líquido utilizado como medio para los embriones, y también adherencias relacionadas o no con la endometriosis y la enfermedad pélvica inflamatoria.<sup>3</sup>

La implantación de un embrión en la pared de la trompa de Falopio tiene un alto riesgo de ruptura porque la rica vascularización e invasión trofoblástica local pueden provocar la ruptura de trompas, incluso si no hay actividad cardíaca fetal.<sup>3</sup>

La coexistencia del embarazo heterotópico puede ocurrir en diferentes formas: embarazo intrauterino y trompas, abdominal (1.3%), cornal, cervical o de ovario (3.2%). Una revisión anterior mostró que la mayoría de los embarazos ectópicos se localizaron en la trompa de Falopio (95%),<sup>1,7</sup> más comúnmente en la derecha y en su segmento ampular (80%).<sup>3</sup>

Las características clínicas del embarazo heterotópico pueden variar ampliamente.<sup>6</sup> Las pacientes se presentan con dolor abdominal en el 83% de los casos, choque hipovolémico con dolor abdominal en el 13%,<sup>4</sup> con o sin una masa anexial, así como irritación peritoneal;<sup>3</sup> el sangrado vaginal se presenta en el 50% de los casos. De la misma manera, existe un número creciente de embarazos heterotópicos con síntomas atípicos, como dolor epigástrico y vómitos.<sup>2</sup>

Alrededor de 15-50% de los embarazos heterotópicos son asintomáticos antes de la ruptura y sus complicaciones. Algunos embarazos pueden resolverse de forma espontánea,<sup>7</sup> evolucionar a embarazo anembriónico u óbito.<sup>2</sup>

Las complicaciones del embarazo intrauterino son las mismas que las de un embarazo normal y su tratamiento puede ser quirúrgico, incluidos el legrado o la aspiración manual.<sup>2</sup>

El diagnóstico temprano disminuye la morbilidad y la mortalidad materna y preserva la función reproductiva.<sup>7</sup>

Se necesita un alto índice de sospecha por un cirujano general para llegar a un diagnóstico precoz de embarazo heterotópico previo a la ruptura,<sup>1,4</sup> y es necesario mencionar la impor-

tancia del trabajo en equipo multidisciplinario (ginecólogos con cirujanos generales) antes de la confirmación del diagnóstico. Spiegelberg estableció en 1878 los criterios para identificar un embarazo ovárico (*Cuadro I*).

La sospecha debe presentarse en todas las pacientes que se presentan con amenorrea, dolor abdominal, irritación peritoneal y útero agrandado, incluso si un embarazo intrauterino ha sido confirmado. La sospecha debe ser mayor en las mujeres con factores de riesgo para embarazo ectópico y aquellas de bajo riesgo que tienen líquido libre con o sin una masa anexial con un embarazo intrauterino.<sup>1</sup>

La presencia de un embarazo intrauterino, ya sea viable o no, puede enmascarar el componente ectópico de un embarazo heterotópico.<sup>1</sup> El 70% de los embarazos ectópicos se diagnostican entre la quinta y octava semana de gestación, el 20% entre la novena y décima, y 10% después de once semanas de gestación.<sup>3,4</sup>

Sólo en el 57% de los casos presentados en la literatura el diagnóstico de trillizos heterotópicos fue hecho antes de la operación. Alrededor del 78% fueron diagnosticados después de la ruptura de la tuba con síntomas de abdomen agudo.<sup>3</sup>

La localización de un embarazo intrauterino usando ultrasonido no excluye efectivamente un embarazo ectópico. La identificación del embarazo ectópico por ecografía transvaginal tiene una sensibilidad baja (26%) y los reportes de estudios previos muestran diagnósticos en alrededor del 40% de los casos con USG transvaginal y 50% con USG abdominal, principalmente en pacientes con seguimiento debido a técnicas de reproducción.

#### Cuadro I. Criterios de Spiegelberg para el embarazo de ovario.

- La trompa ipsilateral se debe encontrar intacta y claramente separada del ovario.
- El saco gestacional debe ocupar la posición anatómica del ovario.
- El saco gestacional debe estar conectado al útero por el ligamento uteroovárico.
- Se debe demostrar histológicamente tejido ovárico en las paredes del saco gestacional.<sup>8</sup>

ción asistida.<sup>2</sup> La visualización ecográfica de la actividad del corazón tanto intrauterino como extrauterino es importante para el diagnóstico, pero rara; otros datos incluyen saco gestacional vacío, saco gestacional con un polo fetal, saco gestacional que contiene un saco vitelino o embrión o masa anexial (quiste).<sup>7</sup> Durante un examen de ultrasonido, un embarazo ovárico es fácilmente mal diagnosticado como un cuerpo lúteo.<sup>1,5</sup> Es importante hacer hincapié en la necesidad de exploración sistemática de la pelvis en el primer USG del primer trimestre, incluso si un saco gestacional intrauterino ya está confirmado y no hay un factor de riesgo aparente.<sup>1</sup>

Existen reportes aislados en diversas partes del mundo de embarazos ectópicos y heterotópicos espontáneos, en la mayoría no diagnosticados durante el primer USG.<sup>2</sup> El uso de la ecografía Doppler puede aumentar las posibilidades de diagnóstico.<sup>6</sup>

La hCG- $\beta$  por sí sola no es útil para el diagnóstico de embarazo heterotópico, al igual que las muestras seriadas de la misma hormona. El embarazo intrauterino enmascara los cambios en hCG- $\beta$  del embarazo extrauterino y viceversa. A menudo, el diagnóstico se realiza durante la operación o después del informe histopatológico.<sup>1</sup>

La paracentesis abdominal puede diagnosticar un caso de hemoperitoneo, pero incluso si es negativo, un embarazo heterotópico no puede ser excluido.<sup>4</sup>

El diagnóstico de dolor pélvico en una mujer resulta un reto por los numerosos síntomas y signos que se presentan, los cuales son inespecíficos. Deben ser consideradas patologías como embarazo ectópico, apendicitis, quiste de ovario roto, así como enfermedad pélvica inflamatoria o torsión ovárica. Una adecuada evaluación del dolor y sus características, así como una evaluación ginecológica y de sus antecedentes sexuales ayudarán a establecer un diagnóstico diferencial.<sup>2,7</sup>

Los criterios que influyen en el tratamiento del embarazo heterotópico incluyen la certeza del diagnóstico, el sitio de implantación y las manifestaciones clínicas de la paciente.<sup>1</sup> La mayoría (72%) de los embarazos heterotópicos son tratados quirúrgicamente y un 27% de forma conservadora.<sup>1</sup>

El tratamiento conservador es con metotrexato en quienes no cursan con embarazo intrauterino; para su aplicación debe cumplirse con los siguientes criterios: estabilidad hemodinámica, ausencia de signos de hemoperitoneo o sangrado activo, facilidad y disposición para acudir a consultas frecuentes, tamaño de la gestación no mayor de 3.5 cm, ausencia de actividad cardíaca y concentraciones de fracción  $\beta$  de la hCG que no excedan 5,000 mUI/ml.<sup>1</sup> La inyección local de cloruro de potasio también se ha defendido como otra forma de tratamiento en caso de embarazo ectópico no roto.<sup>4</sup> El tratamiento local con KCl o glucosa hiperosmolar es una opción especialmente en los casos de embarazo en el cuello uterino.<sup>1</sup>

Tradicionalmente, el tratamiento laparoscópico se ha utilizado para abordar embarazos ectópicos no rotos a una pequeña edad gestacional, mientras que la laparotomía se ha empleado en casos de ruptura ectópica.<sup>3</sup>

El tratamiento quirúrgico laparoscópico es la técnica más utilizada porque ha demostrado ser exitosa y existen reportes de que el abordaje de mínima invasión mejora el pronóstico de los fetos intrauterinos, por lo que ha llegado a considerarse la técnica estándar de tratamiento;<sup>4</sup> tiene una función tanto diagnóstica como terapéutica en el paciente estable.<sup>7</sup>

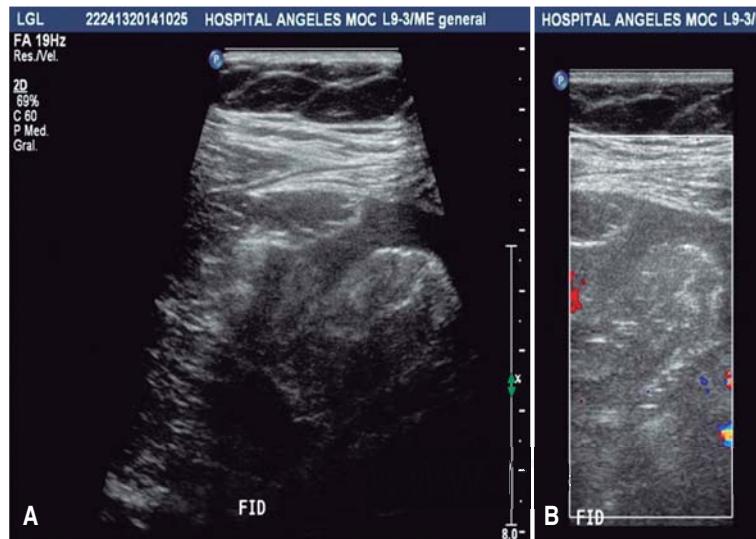
Bruhat y sus colaboradores (1980) fueron los primeros en describir un método laparoscópico para conservar la tuba uterina en un embarazo ectópico.<sup>7</sup> El tradicional método de tratamiento de un embarazo de ovario es resección en cuña u ooforectomía ipsilateral.<sup>1</sup> Durante la cirugía, el útero debe ser mínimamente manipulado para prevenir contracciones durante o después de la operación. Sin embargo, se debe prestar especial atención para evitar la interrupción del suministro de sangre del ovario, particularmente en el cojinetete de ovario del cuerpo lúteo. La salpingectomía está indicada en pacientes con daños irreparables o cuando hay recurrencia del embarazo ectópico, así como valores mayores de 5,000 mUI/ml de hCG- $\beta$ , que revelan una posibilidad de obstrucción tubárica. La salpingostomía está indicada en casos de paridad insatisfecha. Teóricamente, la salpingostomía, en comparación con la salpingectomía, procura mantener la integridad de la tuba.<sup>7</sup>

El diagnóstico precoz y el tratamiento laparoscópico proporcionan un buen resultado, sin molestias postquirúrgicas de la laparotomía, con la ventaja sobre el tratamiento médico de un resultado inmediato. Además, se evita el riesgo de manipulación uterina y la exposición abierta, lo que puede causar irritabilidad uterina y aborto espontáneo postoperatorio; se trata de una solución definitiva para el abordaje del embarazo ectópico y, al mismo tiempo, es seguro para la viabilidad de la gestación intrauterina.<sup>1,5</sup>

Algunos informes sugieren que en las pacientes sometidas a laparotomía puede haber una pérdida de alrededor de 40% del producto intrauterino.<sup>3</sup> Es importante tener presente que el 27% de las intervenciones llegan a convertirse en laparotomía debido a sangrado incoercible.<sup>1</sup>

Después del tratamiento del embarazo heterotópico, la mayoría de los embarazos intrauterinos resultan en neonatos sanos entregados a término; 26% de los embarazos termina en aborto involuntario.<sup>2</sup>

La terminación varía según las características de cada paciente; no hay preferencia por parto o cesárea, salvo que exista una indicación obstétrica. Por lo general, sólo nace un feto.<sup>2</sup>

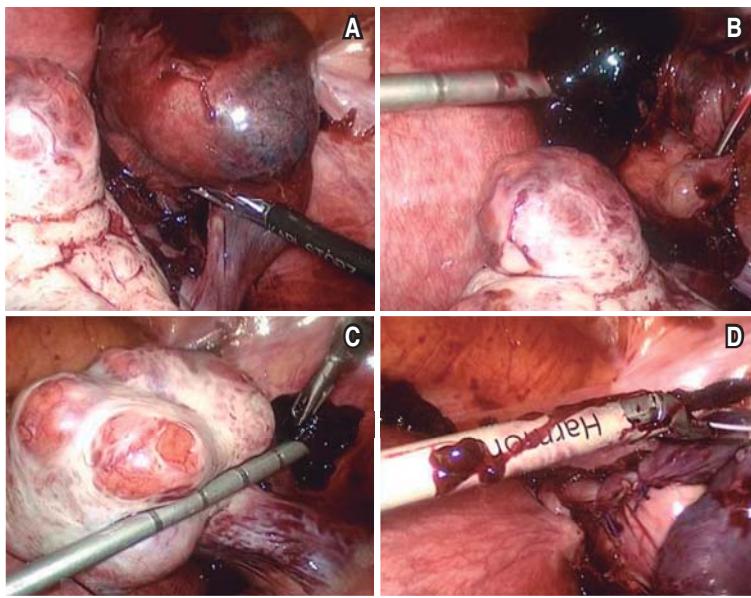


**Figura 1.** (A) USG abdominal. En la FID, en topografía del ciego, se observa una asa de paredes levemente engrosadas y peristalsis ausente, así como líquido libre alrededor. (B) Tras la aplicación del Doppler color, no se observan reforzamientos anormales; no es posible descartar proceso inflamatorio apendicular. Ovario derecho, con volumen aproximado de 18 cm<sup>3</sup>.

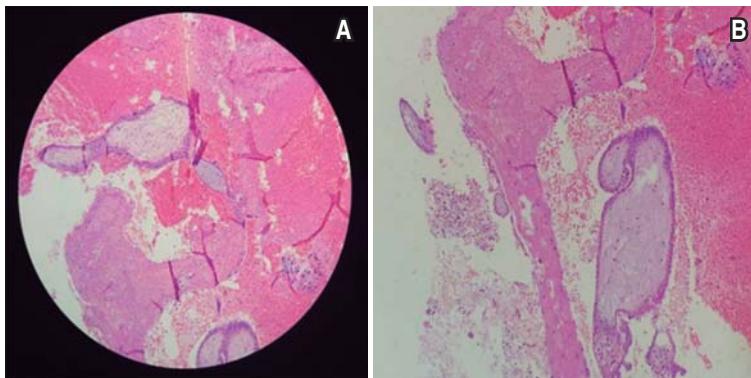
## CASO CLÍNICO

Femenina de 37 años de edad, con antecedente en la rama materna de HAS y sin antecedentes personales quirúrgicos ni cronicodegenerativas. Menarca a los 11 años de edad, G1P0C0A0, ritmo 30 × 3; antecedente de tratamiento de estimulación ovárica con medicación no especificada por seis meses hasta lograr el embarazo actual; antecedente de síndrome de hiperestimulación ovárica tres meses previos a su ingreso, sin reporte de complicaciones. Embarazo gemelar de 11 SDG por USG.

Se presentó al Servicio de Urgencias con los siguientes signos vitales: FC, 80 lpm; FR, 21 rpm; TA, 120/80; T, 37 °C; refería cuadro de dolor abdominal de aparición súbita con aproximadamente siete horas de evolución, constante, en la fosa iliaca derecha (FID), EVA 7/10, irradiado a la región lumbar ipsilateral, vómito en una ocasión de contenido gástrico, sin fiebre, acompañado de náusea y sangrado transvaginal de aproximadamente 15 cm<sup>3</sup>; negó ingesta previa de medicamentos, así como la presencia de exacerbantes y atenuantes. A la exploración, se encontró abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, peristalsis presente, disminuida en la FID; abdomen blando, resistencia muscular voluntaria, doloroso a la palpación superficial, media y profunda en la FID; hiperbaralgia e hiperestesia dudosas de predominio en la FID; no se palpó crecimiento uterino; dolor en punto de McBurney (+), Von-Blumberg (+), Rovsing (-), talopercusión (+). Laboratorios de ingreso, con hemoglobina de 13.2 g/100 ml, hematocrito de 38%, leucocitos de 26,900/mm<sup>3</sup>, segmentado 95%, BUN 10.2 mg/dl, urea 22.1 mg/dl, creatinina 0.58 mg/dl. El USG ginecológico reportó útero gestante de 12.0 × 8.2 × 7.4 cm en sus ejes longitudinal, AP y transversal. En la cavidad endometrial se observaron dos sacos gestacionales de localización normal y apariencia viable, compatibles con embarazo gemelar intrauterino; fondo de saco de Douglas con líquido libre; fosa iliaca derecha en topografía del ciego, se observó asa de paredes levemente engrosadas y peristalsis ausente, líquido libre alrededor; no se pudo descartar proceso inflamatorio apendicular (Figura 1). Se programó apendicectomía laparoscópica; se halló hemoperitoneo de 250



**Figura 2.** (A) Tuba uterina derecha y componente ectópico del embarazo. (B) Sitio de ruptura del componente ectópico. Se aprecia útero aumentado de tamaño y ovario derecho. (C) Ovario derecho sin compromiso. (D) Corte de la tuba uterina y componente ectópico con bisturí Harmónico®.



**Figura 3.** (A) Vellosidades del primer trimestre dentro de la luz de la salpinge. (B) Vellosidades y decidua adherida a la pared de la salpinge.

cm<sup>3</sup>, salpinge derecha aumentada de tamaño, rota y con sangrado activo compatible con embarazo ectópico roto, coágulo organizado en la FID; útero grávido aumentado de tamaño, anexo izquierdo normal, ovario derecho con cuerpo lúteo. Se realizó salpingectomía derecha, evacuación de hemoperitoneo y lavado de cavidad; se colocó drenaje tipo Blake 19 French (*Figura 2*); postoperatorio con diagnóstico de embarazo heterotópico roto

derecho (*Figura 3*). La paciente pasó compensada a la Unidad de Cuidado Postoperatorio. Al día siguiente, drenaje con gasto de 85 cm<sup>3</sup> serohemático; se realizó un USG obstétrico que reportó vitalidad y viabilidad de los productos fetales intrauterinos (*Figura 4*). Cuarenta y ocho horas posteriores al procedimiento quirúrgico, se retiró el drenaje y fue dada de alta por los Servicios de Ginecología y Cirugía General. El nacimiento de dos productos, uno del sexo masculino y otro femenino, se llevó a cabo a las 35 SDG mediante cesárea; la indicación de la misma fue preeclampsia desarrollada durante el embarazo. No se presentaron complicaciones durante el procedimiento.

## DISCUSIÓN

El embarazo heterotópico también se relaciona con la implantación y supervivencia de dos o más embriones intrauterinos, que pueden llegar a una edad gestacional adecuada para sobrevivir.<sup>9</sup>

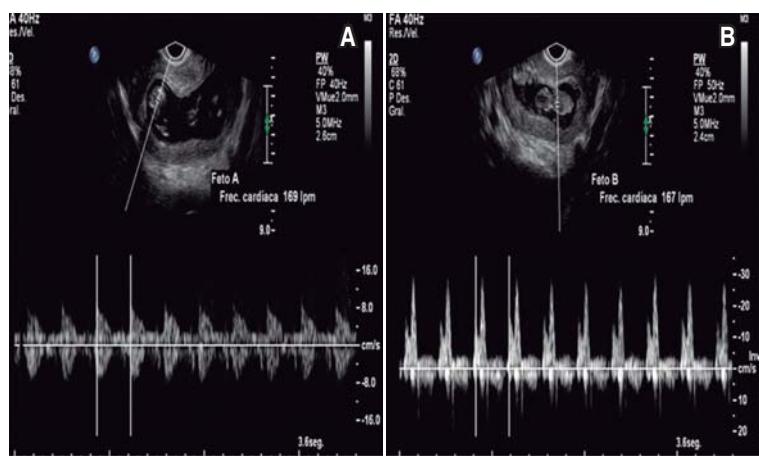
La escasa cantidad de reportes de casos anteriores de embarazo heterotópico gemelar intrauterino con evolución insidiosa favorece que el reporte de este caso sirva como una lección importante de los síntomas de presentación atípica para esta patología. También es útil para exponer la dificultad diagnóstica ante una hemorragia interna y el papel del cirujano general frente a complicaciones de patologías con escasa prevalencia en los servicios de urgencias.

Gilberto Luna y sus colaboradores (Méjico, 2011) reportaron de 1982 a 2010 40 casos en todo el mundo, ocho de los cuales ocurrieron en México. De los 40 casos, nueve presentaciones fueron espontáneas y cuatro provocadas, sin reporte de algún caso gemelar intrauterino asociado a un embarazo ectópico.

El embarazo heterotópico es una situación que requiere un alto grado de sospecha diagnóstica, sobre todo en aquellas pacientes sin antecedentes de reproducción asistida o enfermedad pélvica inflamatoria.

La presencia de dolor abdominal en la fosa iliaca derecha implica descartar patologías propias del terreno de la cirugía general.

En este caso, nos encontramos con una paciente con diagnóstico previo de embarazo gemelar intrauterino, antecedentes de técnicas



**Figura 4.** USG obstétrico. (A) Feto A. FC, 169 lpm; 11.3 SDG. Diámetro del saco gestacional de 4.48 cm. Longitudcefalocaudal de 4.7 cm y saco vitelino de 7 mm de diámetro. Movimientos musculoesqueléticos múltiples. Sin anormalidades. (B) Feto B. FC, 167 lpm; 11.2 SDG. Diámetro del saco gestacional de 4.0 cm. Longitudcefalocaudal de 3.7 cm y saco vitelino de 7 mm de diámetro. Movimientos musculoesqueléticos múltiples. Sin anormalidades.

de reproducción asistida, e incluso, complicaciones de las mismas (síndrome de hiperestimulación ovárica). La baja sensibilidad del USG transvaginal (26%)<sup>2</sup> en estos casos se presentó en nuestra paciente, por lo cual, a pesar del adecuado control prenatal, se pasó por alto un diagnóstico temprano de imagen.

La presentación del cuadro clínico obligó a descartar patología obstétrica como amenaza de aborto, por lo que fue necesaria la participación de Ginecología y el apoyo de estudios de imagen que pudieran orientar la etiología del cuadro. La estabilidad hemodinámica, la presencia de características clínicas como náusea, vómito, anorexia, dolor en la FID, así como la evolución del cuadro, orientaban hacia un cuadro compatible con apendicitis, por lo que una vez descartado compromiso obstétrico en los estudios de imagen y habiéndose corroborado el diagnóstico de apendicitis, se decidió el manejo quirúrgico. Cabe mencionar al cuadro apendicular como la emergencia no obstétrica más frecuente en el embarazo.<sup>10</sup>

Este es un claro ejemplo de la diversidad de los cuadros clínicos que presentan las pacientes con este tipo de embarazo, sobre todo cuando se descarta patología obstétrica, y de la orientación del cirujano general hacia las patologías más comunes durante la gestación.

Gracias a los avances de la tecnología, es conocido el papel que juega la laparoscopia como recurso diagnóstico-terapéutico en la enfermedad abdominal. La excepción no fue este caso y se decidió un manejo laparoscópico. Como en la mayoría de los reportes de casos, el diagnóstico de embarazo heterotópico fue transquirúrgico; el componente ectópico se encontraba roto en el anexo derecho.

## CONCLUSIÓN

El embarazo heterotópico es raro; la mayor parte se asocian con la aplicación de técnicas de reproducción asistida, en donde puede ocurrir más de un producto intrauterino.

El cuadro clínico tiene una presentación variable, desde los casos asintomáticos hasta el compromiso hemodinámico con alto grado de mortalidad. El diagnóstico previo a las complicaciones es difícil y, en el caso de los estudios de imagen, se requiere gran habilidad técnica.

La exploración física y el interrogatorio son importantes para su diagnóstico diferencial con patologías referentes a cirugía general. El riesgo de mortalidad sobre la paciente y el producto intrauterino exige un abordaje quirúrgico sobre el producto extrauterino cuando existe afectación hemodinámica.

## REFERENCIAS

1. Basile F, Di Cesare C, Quagliozi L, Donati L, Bracaglia M, Caruso A, Paradisi G. Spontaneous heterotopic pregnancy, simultaneous ovarian, and intrauterine: a case report. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2012; 2012: 509694. doi: 10.1155/2012/509694.
2. Luna LG, Rangel RI, Gutiérrez LN, Martínez GM, Méndez OJ, Suárez LN. Embarazo heterotópico y supervivencia del producto intrauterino. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79: 508-515.
3. Felekis T, Akrivis C, Tsirkas P, Korkontzelos I. Heterotopic triplet pregnancy after *in vitro* fertilization with favorable outcome of the intrauterine twin pregnancy subsequent to surgical treatment of the tubal pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2014; 2014: 356131. doi: 10.1155/2014/356131.
4. Fozia J, Ghulam MN, Rather MH, Sheikh TA, Rather YH. Ruptured heterotopic pregnancy: a rare cause for hemoperitoneum; report of three cases from Kashmir, India. *Indian J Surg.* 2010; 72: 404-406.
5. Shetty SK, Shetty A. A case of heterotopic pregnancy. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7: 3000-3001.
6. Oral S, Akpak YK, Karaca N, Babacan A, Savan K. Cornual heterotopic pregnancy after bilateral salpingectomy and uterine septum resection

- resulting in term delivery of a healthy infant. Case Rep Obstet Gynecol. 2014; 2014: 157030 doi. org/10.1155/2014/157030.
7. Granados RJ, Cortés GL, Muñoz MO, Ortiz HS. Embarazo ectópico roto resuelto por laparoscopia diagnóstica sin datos de abdomen agudo. Reporte de un caso. Rev Mex Cir Endoscop. 2012; 13: 112-115.
  8. Gutiérrez-Bastida R, Díaz-Ramírez JJ, López-Cruz J. Embarazo ectópico ovárico y abordaje quirúrgico laparoscópico. Reporte de un caso. Rev Sanid Milit Mex. 2011; 65: 206-209.
  9. Seow KM, Hwang JL, Tsai YL, Lin YH, Hsieh BC, Huang SC. Transvaginal color Doppler diagnosis and assessment of a heterotopic cervical pregnancy terminated by forceps evacuation following *in vitro* fertilization and embryo transfer. BJOG. 2002; 109: 1072-1073.
  10. Kumamoto K, Imaizumi H, Hokama N, Ishiguro T, Ishibashi K, Baba K, et al. Recent trend of acute appendicitis during pregnancy. J Surgery Today. 2015; 45: 1521-1526. doi: org/10.1007/s00595-015-1139-x.

**Correspondencia:****José Roberto Hernández Méndez****E-mail:** jrhmendez@gmail.com**Agustín Luna Tovar****E-mail:** agustinlunat@gmail.com