

Rotura uterina en una paciente con acre- tismo placentario

Uterine rupture in placental accreta.

Ana Alicia Galván Romero,¹ Eduardo Reyes Ibarra,² Mariana Flores Acosta,³
Hepsy-Da Getsemani Santos Aguirre,⁴ Francisco Javier Manzo Arroyo,⁴ Julio
Cesar Cárdenas Valdez⁵

¹ Ginecoobstetra, médico adscrito a la división de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Zona 33 (IMSS), Bahía de Banderas Nayarit.

² Ginecoobstetra, coordinador clínico de la división de Obstetricia.

³ Residente de Ginecología y Obstetricia.

⁴ Ginecoobstetra, médico adscrito a la división de obstetricia.

⁵ Ginecoobstetra, subdirector médico de la división de Obstetricia.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Resumen

ANTECEDENTES: La incidencia del espectro de placenta acreta se ha incrementado proporcionalmente con la cantidad de cirugías uterinas previas. Dentro de las complicaciones se incluye la rotura uterina, que aumenta la morbilidad y mortalidad de la madre y el feto.

OBJETIVO: Se informa un caso inusual de rotura uterina en una paciente con acretismo placentario no diagnosticado en el embarazo.

CASO CLÍNICO: Paciente de 22 años, con antecedentes obstétricos de una cesárea, en transcurso del embarazo actual, de 32.2 semanas de gestación. Acudió a consulta por abdomen agudo, por lo que se practicó laparotomía exploradora. En el transoperatorio se encontró hemoperitoneo y rotura en el fondo uterino, por lo que se decidió efectuar cesárea-histerectomía. El diagnóstico histopatológico fue acretismo placentario focal en el sitio de la rotura uterina.

CONCLUSIONES: El diagnóstico oportuno de placenta acreta permite la atención con enfoque preventivo. En pacientes embarazadas con abdomen agudo y placenta acreta debe sospecharse la rotura uterina y evitar demoras en la atención. El caso aquí expuesto tiene importancia significativa por la ubicación de la rotura uterina en el sitio de acretismo y no en el segmento inferior, en el lugar de la histerorrafia.

PALABRAS CLAVE: Rotura uterina; placenta acreta; embarazo; hemorragia obstétrica; cesárea; laparotomía exploradora; histerectomía; abdomen agudo.

Correspondencia

Ana Alicia Galván Romero
alicia17101@hotmail.com

Recibido: enero 2023

Aceptado: julio 2024

Este artículo debe citarse como:

Galván-Romero AA, Reyes-Ibarra E, Flores-Acosta M, Santos-Aguirre HG, Manzo-Arroyo FJ, Cárdenas-Valdez JC. Rotura uterina en una paciente con acretismo placentario. Casos Clínicos de GOM 2024; 1 (10): 224-228.

<https://doi.org/10.24245/gom.v1i10.8466>
www.casosclnicosdegom.org.mx

Abstract

BACKGROUND: The spectrum of placenta accreta has an incidence that increases, proportionally with the number of previous uterine surgeries; It can lead to an outcome such as uterine rupture, which increases maternal-fetal morbidity and mortality.

OBJECTIVE: To present an unusual case of uterine rupture in a patient with undiagnosed placental accreta in pregnancy, with a history of cesarean that presented perinatal death and obstetric hemorrhage.

CLINICAL CASE: A 22-year-old patient with a history of cesarean section with a 32.2-week pregnancy presented with an acute abdomen. Exploratory laparotomy was performed, finding hemoperitoneum and rupture in the uterine fundus. Cesarean-hysterectomy was performed. The histopathological diagnosis was focal placental accreta at the site of uterine rupture.

CONCLUSIONS: The timely diagnosis of placenta accreta allows care with a preventive approach. In case of acute abdomen in pregnant women with placenta accreta, uterine rupture should be considered and delays in care should be avoided. This case shows

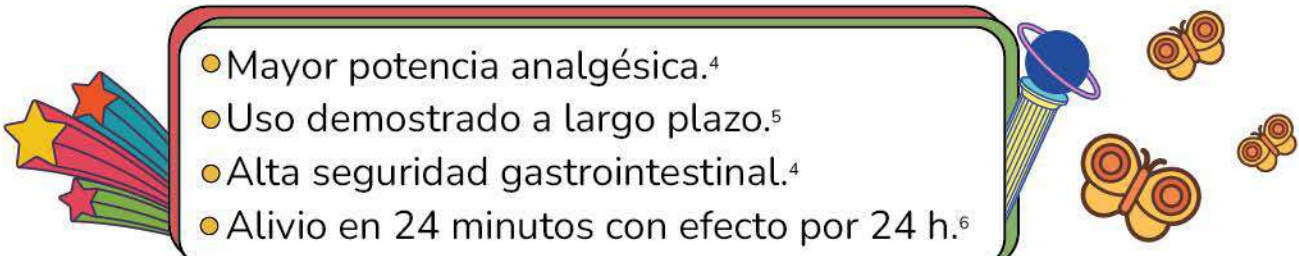
DOSCOXEL[®]

Etoricoxib

Inhibidor selectivo de la COX2, analgésico y antiinflamatorio,
efectivo en el alivio de dolor agudo y crónico.¹

En Dismenorrea Primaria: uso demostrado a largo
plazo y con larga duración contra el dolor.²

Efectivo en cirugía abdominal: 88% de mujeres sometidas
a **histerectomía** lo refieren como **muy buen analgésico.**^{2,3}

- 
- Mayor potencia analgésica.⁴
 - Uso demostrado a largo plazo.⁵
 - Alta seguridad gastrointestinal.⁴
 - Alivio en 24 minutos con efecto por 24 h.⁶

Una Vida Sin Dolor

DOLOR AGUDO¹
120 mg/1 vez al día



**CAJA CON
7 TABLETAS¹**



Aviso de Publicidad No. 2409072002C00032

Referencias: 1. Información para Prescribir Amplia Doscoxel[®] Etoricoxib Tabletas. 2. Malmstrom K, et al. Analgesic Efficacy of Etoricoxib in Primary Dysmenorrhea: Results of a Randomized, Controlled Trial. Gynecol Obstet Invest. 2003; 56: 65-69. 3. Chau-I W, et al. Prevention of Post Operative Pain after Abdominal Hysterectomy by Single Dose Etoricoxib. J Med Assoc Thai. 2006; 91(1): 68-73. 4. Cochrane D, et al. Etoricoxib. Drugs. 2002; 62(18): 2637-2651. 5. Croon K, Siddiqui A. A Review of its Use in the Symptomatic Treatment of Osteoarthritis, Rheumatoid Arthritis, Ankylosing Spondylitis and Acute Gouty Arthritis. Drugs. 2009; 69(11): 1513-1532. 6. Malmstrom K, et al. Etoricoxib in Acute Pain Associated with Dental Surgery: A Randomized, Double-Blind, Placebo- and Active Comparator-Controlled Dose-Ranging Study. Clinical Therapeutics[®]. 2004; 26(5): 667-679.

Información Exclusiva para el Profesional de la Salud. Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@liomont.com.mx o en la página de internet: www.liomont.com.mx

Doscoxel[®] tabletas Reg. Núm. 120M2018 SSA IV

significant importance due to the location of the uterine rupture in the accreta site and not in the lower segment, in the place of the previous cesarean section. The clinical presentation was unusual, so the therapeutic decision was delayed, increasing the risk of maternal death.

KEYWORDS: Uterine rupture; Placental accreta; Pregnancy; Obstetric hemorrhage; Cesarean section; Exploratory laparotomy; Hysterectomy; Acute abdomen.

ANTECEDENTES

La rotura del útero gestante se define como una solución de continuidad patológica de la pared uterina. Es un evento excepcional, pues varía del 0.02 al 0.08% de los casos.¹ La prevalencia de rotura uterina es más alta en países en vías de industrialización que en países industrializados, donde la mayor parte ocurren luego de una cesárea (90% de los casos).² La morbilidad y mortalidad es del 5% en países industrializados y de 50% en países en vías de industrialización.³ Por su parte, la mortalidad materna se registra en 1-13% y la perinatal entre 74 y 92%.⁴

Las causas de rotura uterina se dividen en tres categorías: 1) cicatricial, 2) traumática y 3) espontánea. El factor de riesgo más comúnmente implicado es la cirugía uterina previa, sobre todo la cesárea con histerotomía transversa segmentaria baja.⁵ Otros factores relacionados incluyen: traumatismos (parto instrumentado, feto macrosómico y distocia), hiperdinamia o hiperestimulación uterina. Las roturas uterinas asociadas con traumatismos externos (incluida la versión cefálica externa) son excepcionales.^{5,6}

La rotura uterina causada por placenta anormalmente adherida suele ocurrir durante el último periodo del embarazo.⁷ Sin embargo, algunos estudios informan casos de rotura uterina en la novena semana de gestación.⁸

El espectro de placenta acreta, anteriormente conocido como placenta mórbidamente adherente, se refiere a un fallo de la implantación, donde las vellosidades placentarias se unen al miometrio y no a la decidua. Incluye placenta increta, percreta y acreta.⁹

Todos los casos reportados se describen en pacientes con rotura uterina por acretismo entre las 9 y 34 semanas del embarazo. En las pacientes con percretismo, el 28% sucede en el primer trimestre, 47.6% en el segundo y 19% en el tercero, con mayor frecuencia entre la tercera y cuarta décadas de la vida.¹⁰

La incidencia global del acretismo varía de 1 a 2500 - 1 a 7000 casos.¹¹ El aumento de la tasa de placenta acreta en las últimas cuatro décadas quizá obedece a un cambio en los factores de riesgo, particularmente al aumento de la tasa de cesáreas.¹²

El principal factor de riesgo de acretismo es la placenta previa insertada sobre una cesárea anterior, porque el segmento inferior es un área con deficiente decidualización. Esta ocurre en el 88% de los casos.¹³

El riesgo aumenta en función de la cantidad de cesáreas: sin cesárea 3.3%, una cesárea 11%, dos cesáreas 40%, tres cesáreas 61%^{13,14} y cuatro o cinco cesáreas 67%.^{13,15} Otro

tipo de cicatrices uterinas (miomectomías, legrados o extracción manual de placenta) también confieren riesgo.^{13,14} Se ha relacionado con multiparidad y edad materna avanzada (mayores de 40 años),^{14,15} además de endometriosis, radiación y resección histeroscópica de septos.^{14,15,16,17}

Otra teoría sugiere que un subconjunto de placenta acreta puede tener un origen genético, sobre todo pacientes nuplidas.¹⁸

A continuación se informa un caso de rotura uterina fúndica, en una paciente con antecedente de cesárea, con acretismo placentario en el sitio de rotura, sin trabajo de parto ni afectación de la frecuencia cardíaca fetal, y que finalmente requirió histerectomía por hemorragia obstétrica y muerte perinatal.

CASO CLÍNICO

Paciente secundigesta de 22 años, con antecedente de cesárea hace 4 años por preeclampsia, con recién nacido de 38 semanas y peso de 3340 g. El último embarazo transcurrió sin complicaciones, con adecuado control prenatal (7 ultrasonidos reportados normales).

Ingresó a la unidad de Tococirugía con embarazo de 32.2 semanas, dolor abdominal generalizado y antecedente de evacuaciones diarreicas. Signos vitales: tensión arterial 88/52 mmHg, frecuencia cardíaca 90 lpm, frecuencia respiratoria 19 rpm, temperatura 36.3 °C y saturación de O₂ 97%.

A la exploración física se encontró: paciente en mal estado general, palidez generalizada, abdomen globoso a expensas de útero grávido; dolor a la palpación abdominal, exacerbado en el cuadrante superior, el flanco y la fosa iliaca derechos; se percibió poca tolerancia a la exploración. Feto vivo, al tacto vaginal se percibió el cérvix central acortado y reblandido, sin sangrado transvaginal.

El ultrasonido obstétrico informó: útero gestante con feto único, vivo, frecuencia cardíaca fetal de 160 lpm, situación longitudinal, cefálico, fetometría de 32.4 semanas, peso fetal estimado de 1997 g, percentil 48%, placenta corporal anterior, grado II, Chamberlain 5 cm. En la cavidad abdominal se visualizó líquido libre en el flanco derecho e izquierdo, con la foseta renal bilateral y en las correderas parietocolicas; la vesícula biliar con abundantes cálculos, sin engrosamiento de la pared.

Se interconsultó con personal del servicio de Cirugía general por sospecha de apendicitis aguda, quienes solicitaron tomografía axial de abdomen con los siguientes hallazgos: apéndice cecal con medida limítrofe, colelitiasis y líquido libre en la cavidad abdominal (**Figura 1**). Por los datos de abdomen agudo se practicó laparotomía exploradora que

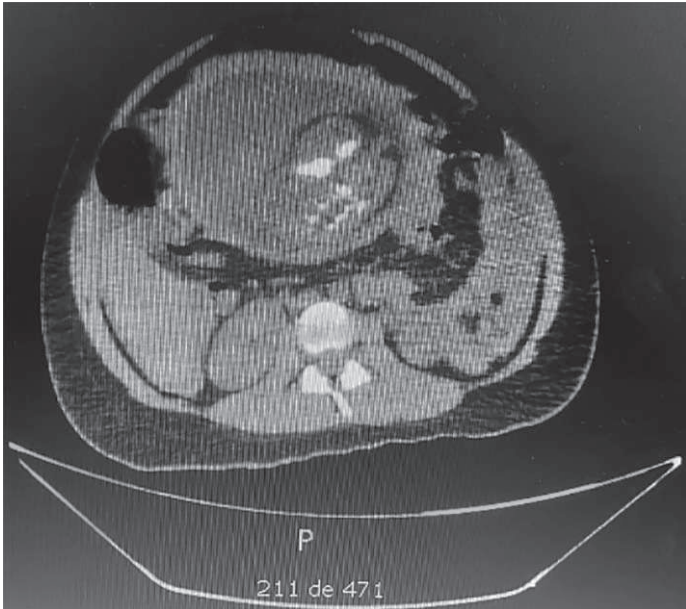


Figura 1. Tomografía computada con dorso del feto, que muestra líquido libre.

reportó: hemoperitoneo de 2000 cc, zona de histerorrafia íntegra, rotura en fondo uterino de 3 cm.

Se decidió efectuar cesárea, de la que se obtuvo un recién nacido masculino, vivo, peso de 1682 g, Apgar 6/8, talla de 41 cm, Capurro de 31 semanas. Se realizó el alumbramiento dirigido con extracción parcial de la placenta, que se encontraba adherida al fondo uterino, donde se visualizó la rotura (**Figura 2**). No fue posible reparar la rotura por adelgazamiento de las capas uterinas y sangrado activo, por lo que se decidió efectuar histerectomía total abdominal con técnica extrafacial y ligadura de arterias hipogástricas derecha. El sangrado total estimado fue de 3000 cc.

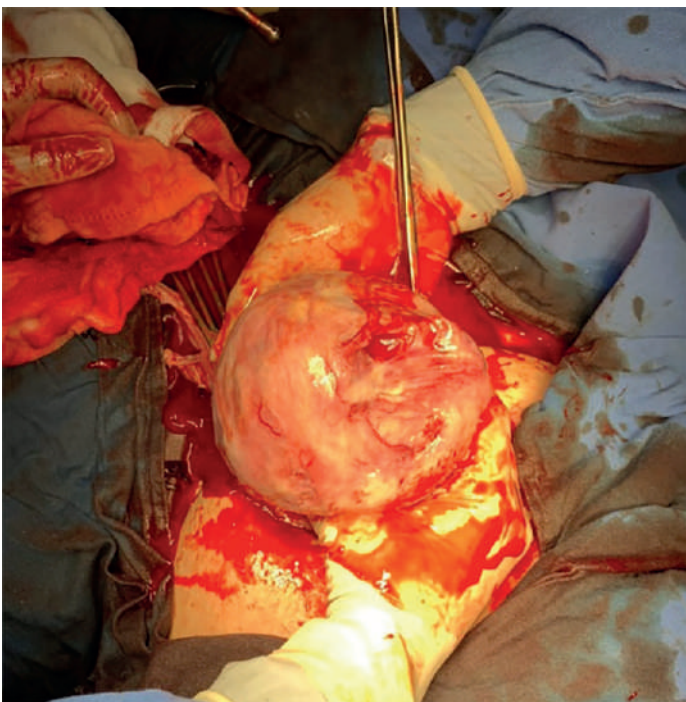


Figura 2. Útero exteriorizado con evidencia de rotura en el fondo uterino de 3 cm.

Durante el transoperatorio se le administraron 2700 cc de soluciones cristaloides, 4 concentrados eritrocitarios, 2 plasmas frescos congelados, 1 g de ácido tranexámico y 1 g de fibrinógeno.

La paciente ingresó a la Unidad de cuidados intensivos. El recién nacido permaneció en la Unidad de cuidados intensivos neonatales y cuatro días después falleció por sepsis. La paciente fue dada de alta del hospital con signos vitales y paraclínicos dentro de los límites de referencia.

El servicio de Patología reportó: útero posgravido sin anexos, con acretismo placentario focal en el sitio de rotura de la pared uterina.

DISCUSIÓN

La rotura uterina relacionada con acretismo placentario es una complicación excepcional y catastrófica del embarazo, con riesgo de muerte materna y fetal en poco tiempo.¹³ Suele ocurrir durante el último periodo del embarazo.⁷ Sin embargo, se han informado casos entre la novena semana de gestación.⁸

Afecta a pacientes con antecedente de cicatriz uterina por dehiscencia, incluso a quienes no se ha practicado cirugía previa,¹⁸ este último factor es el más raro y tiene una incidencia de 1 en 1146 casos (0.07%).¹⁹

Las roturas uterinas suelen ocurrir durante el parto y el sitio comúnmente afectado es el segmento uterino inferior. La causa de rotura sucede porque el tejido muscular uterino tiene algún tipo de fatiga o insuficiencia, y lo hace propenso a laceraciones. La causa decisiva de la rotura es la contracción uterina, y si ésta es demasiado grande y continua, la contracción puede vencer la resistencia del segmento inferior y liberar el feto a la cavidad abdominal.²⁰

En pacientes con rotura uterina en el primer y segundo trimestres, el sitio afectado con mayor frecuencia es el fondo uterino.^{14,21,22,23} El caso aquí expuesto llama la atención por la ubicación de la rotura uterina en el sitio de acretismo y no en la zona de histerorrafia. Además, la rotura fue espontánea, es decir, no aconteció con trabajo de parto ni con alteración de la frecuencia cardíaca fetal.

El diagnóstico es complejo y los síntomas son inespecíficos antes de la rotura. La manifestación sistémica de choque hipovolémico (50% de ellos casos) sugiere llevar a cabo cirugía de urgencia.²⁴

El ultrasonido y la resonancia magnética son decisivos para el diagnóstico prenatal de trastornos relacionados con acretismo placentario. Sin embargo, entre la mitad y dos tercios de los casos no se diagnostican oportunamente.²⁵ El costo y el acceso limitado de la resonancia magnética hacen que no sea práctica su detección, por lo que el ultrasonido se ha convertido en el estudio de referencia para identificar a las pacientes con alto riesgo de acretismo placentario.²⁶

Es importante desarrollar un protocolo de detección prenatal para mejorar el desenlace de las pacientes con esta complicación obstétrica, que cada vez es más común.¹³

En la paciente de este caso, aunque tuvo adecuado control prenatal y múltiples ultrasonidos obstétricos, no se había establecido el diagnóstico de placenta acreta, por lo que se demoró el tratamiento y sobrevino la hemorragia obstétrica, con aumento de la morbilidad y mortalidad de la madre y su hijo.

De acuerdo con la bibliografía, se encontraron tres casos de rotura uterina espontánea localizada en el fondo uterino, asociado con anomalía de inserción placentaria y coincidieron las siguientes características con nuestro caso: embarazo previo (se les practicó al menos un procedimiento quirúrgico uterino), cesárea, legrado uterino instrumentado y sutura compresiva. En los tres casos no se estableció el diagnóstico prenatal de anomalía placentaria; y el motivo de consulta fue abdomen agudo con hallazgo de rotura en el fondo uterino. **Cuadro 1**

Las tres pacientes^{21,22,23} se encontraban en segundo trimestre del embarazo, donde la viabilidad de los fetos fue nula. El caso 1²¹ tuvo antecedente de dos legrados uterinos instrumentados y percretismo, que finalizó en rotura uterina espontánea en el fondo uterino con hemorragia obstétrica. El caso 2²² mostró antecedente de una cesárea, similar a nuestro caso, en quien se identificó percretismo con rotura del útero a temprana edad gestacional, comparado con nuestro caso, que advirtió placenta acreta y llegó al tercer trimestre con feto viable. Valga señalar que en ninguno de los dos casos la rotura ocurrió en el sitio de histerorrafia sino en el fondo uterino asociado con anomalía de inserción placentaria, y el factor de riesgo más común fue la cicatriz uterina e inserción en el segmento uterino. La paciente del caso 3²³ tenía antecedente de sutura compresiva y placenta acreta, y culminó en rotura uterina en el fondo.

Si bien en los casos analizados no registraron muerte materna, todos ameritaron hemotransfusión y estancia en la Unidad de cuidados intensivos. Así mismo, el evento adverso tuvo repercusión fetal en todas las pacientes, aunque

Cuadro 1. Descripción de los casos de rotura en el fondo uterino relacionada con anomalía en la inserción placentaria.

Características	Caso 1 ²¹	Caso 2 ²²	Caso 3 ²³	Caso reportado
Edad de la paciente (años)	30	39	21	22
Antecedentes patológicos	No	No	No	No
Embarazos	3	3	3	2
Partos	-	1	2	-
Abortos	2	-	-	-
Cesáreas	-	1	-	1
Cirugía uterina	2 legrados uterinos por aborto	Cesárea	Sutura compresiva en embarazo previo	Cesárea
Semanas de gestación	17.3 semanas	16.3 semanas	17 semanas	32.2 semanas
Diagnóstico prenatal de acretismo	No	No	No	No
Motivo de consulta	Abdomen agudo, vómito y diarrea	Abdomen agudo, vómito y síntomas urinarios	Abdomen agudo	Abdomen agudo y diarrea
Localización placentaria	No especificada	Fúndica anterior	No especificada	Corporal anterior
Localización de la rotura uterina	Fondo uterino	Fondo uterino	Fondo uterino	Fondo uterino
Feto en la cavidad abdominal	No	Sí	Sí	No
Cirugía practicada	Histerectomía subtotal	Histerectomía total	Histerectomía subtotal	Histerectomía total y ligadura de arterias hipogástricas derechas
Hemoperitoneo	1500 cc	3000 cc	3000 cc	2000 cc
Transfusión	Sí	Sí	Sí	Sí
Estancia en UCI	No se informa	Sí	Sí	Sí
Muerte materna	No	No	No	No
Muerte fetal	Si	Si	Si	Falleció a los 4 días por sepsis
Diagnóstico histopatológico	Placenta percreta	Placenta percreta	Placenta acreta	Placenta acreta

fueron embarazos del segundo trimestre, donde la viabilidad era limitada y tuvieron desenlaces catastróficos. **Cuadro 1**

Las pacientes embarazadas con dolor abdominal intenso, incluso a temprana edad gestacional, deben considerarse para el diagnóstico diferencial de acretismo placentario y rotura uterina. La decisión de histerectomía se basa en la combinación de diferentes factores: paridad, extensión del daño uterino y condiciones hemodinámicas de la paciente, y representa una intervención que salva vidas.²³ En los casos analizados se optó por este tratamiento quirúrgico. **Cuadro 1**

CONCLUSIONES

El diagnóstico prenatal de placenta acreta permite la atención con enfoque preventivo. En pacientes con antecedente de cirugía uterina, cesárea (independientemente de la cantidad), legrado o sutura compresiva debe efectuarse la búsqueda intencionada de anomalía de inserción placentaria en el embarazo temprano.

En pacientes con abdomen agudo, la sospecha oportuna de rotura uterina, además del inicio inmediato del tratamiento quirúrgico, influyen directamente en el pronóstico y desenlace de la madre y su hijo.

REFERENCIAS

- Muñoz A, Merino AI, Odriozola JM, et al. Rotura uterina completa en el intento de parto vaginal en gestantes con cesárea anterior. *Prog Obstet Ginecol* 2016; 59 (4): 235-242.
- Hofmeyr GJ, Say L, Gülmezoglu AM. WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: the prevalence of uterine rupture. *BJOG* 2005; 112 (9): 1221-1228. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00725.x>
- García JE, Molina R. Rotura uterina: frecuencia, factores de riesgo y conducta quirúrgica. *Gac Méd Caracas* 2021; 109 (3): 361-366. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622001000300009&lng=es.
- Gibbins KJ, Weber T, Holmgren CM, et al. Maternal and fetal morbidity associated with uterine rupture of the unscarred uterus. *AJOG* 2015; 213 (3): 382. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.05.048>
- Perea IL, Embry, AH, Cros NE, et al. Rotura uterina por percrecimiento placentario a las 17 semanas de gestación. *Prog Obstet Ginecol* 2015. <https://doi.org/10.1016/j.pog.2015.04.016>
- Tanos V, Toney ZA. Uterine scar rupture - Prediction, prevention, diagnosis, and management. *Best practice & research. Clin Obstet Gynaecol* 2019; 59: 115-131. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.01.009>
- Park YJ, Ryu KY, Lee JI, et al. Rotura uterina espontánea en el primer trimestre: informe de un caso. *J Korean Med Sci* 2008; 20: 1079-81. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262008000600007>
- Dabulis SA, McGuirk TD. Un caso inusual de hemoperitoneo: ruptura uterina a las 9 semanas de edad gestacional. *J Emerg Med*. 2007; 33: 285-7.
- American College of Obstetricians and Gynecologists, & Society for Maternal-Fetal Medicine. *Obstetric Care Consensus No. 7: Placenta Accreta Spectrum*. *Obstet Gynecol* 2018; 132 (6): e259-e275. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002983>
- Hernández MC, Gómez AM, Morales MI. Rotura uterina durante el segundo trimestre de gestación asociado a placenta percreta: presentación de un caso y revisión de la literature. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2017; 82 (6): 649-58. doi: 10.4067/S0717-75262017000600649.
- Higuera MT. Hemorragias postparto debidas a problemas adherenciales placentarios. *Hemorragias obstétricas*. 1ª ed. Madrid, Ergon. 2009; 159-167.
- Mogos MF, Salemi JL, Ashley M, et al. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal-fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998-2011. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016; 29 (7):1077-1082. doi: 10.3109/14767058.2015.1034103
- Jauniaux E, Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *AJOG* 2017; 217 (1): 27-36. doi: 10.1016/j.ajog.2017.02.050.
- Warshak CR, Effect of predelivery diagnosis in 99 consecutive cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 115 (1): 65-9. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c4f12a.
- Carusi DA. The Placenta Accreta Spectrum: Epidemiology and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol* 2018; 61 (4): 733-742. doi: 10.1097/GRF.0000000000000391.
- Jang DG, Lee GS, Yoon JH, et al. Placenta percreta-induced uterine rupture diagnosed by laparoscopy in the first trimester. *Int J Med Sci* 2011; 8 (5): 424-7. doi: 10.7150/ijms.8.424
- Diagnóstico y manejo de las anomalías en la inserción placentaria y vasa previa. *Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones*. México, IMSS; 2019. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/589GER.pdf>
- Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *AJOG* 1997; 177 (1): 210-4. doi: 10.1016/s0002-9378(97)70463-0.
- Hung FY. Placenta percreta presenting as a pinhole uterine rupture and acute abdomen. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2010; 49 (1): 15-6. doi:10.1016/S1028-4559(10)60024-1
- Pérez M, Álvarez E, García S, et al. Roturas uterinas completas. *Ginecol Obstet Mex* 2013; 81: 716-26. <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/articulo/roturas-uterinas-completas>
- Nicolas I, Rotura uterina por percrecimiento placentario a las 17 semanas de gestación. *Prog Obstet Ginecol* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2015.04.016>
- Aguilar OF, Renan C, Sánchez JF, et al. Rotura uterina por acretismo placentario. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78 (4): 250-253. <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/articulo/1716028658683x864270917072742600>
- Reyna E, Torres D, Rondon M, Rotura uterina en el segundo trimestre por acretismo placentario, en gestante con sutura compresiva uterina previa. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2019; 65 (4): 533-536. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2217>
- Khirasaria DM, Nayak, TD. A study of complications in cases of placenta previa. *Int J Rep Contracep Obstet Gynecol* 2017; 6 (12): 5503. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20175269>
- Soni Trinidad, Clementina, Rivera López, et al. Rotura uterina por placenta percreta en el tercer trimestre del embarazo: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Méx* 2022; 90 (3): 294-299. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i3.5674>
- Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *AJOG* 2018; 218 (1): 75-87. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.067a