

## **Embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa, enfoque terapéutico y revisión de la literatura**

### **Ectopic Pregnancy in Previous Cesarean Section Scar Therapeutic Approach and Literature Review**

Edgar Rivas Perdomo<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Magdalena. Facultad de Ciencias de la Salud. Santa Marta, Colombia.

\*Autor para la correspondencia: erivas@unimagdalena.edu.co

#### **RESUMEN**

**Introducción:** El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa es una forma novedosa y potencialmente mortal de implantación anormal de un saco gestacional dentro del miometrio y el tejido fibroso de la cicatriz. Se desconoce la historia natural de esta condición para lo cual no existe consenso en su manejo.

**Presentación de caso:** Se presenta un caso que se manejó quirúrgicamente de forma conservadora por minilaparotomía, evacuación del tejido trofoblástico, lográndose preservar el útero. Con edad gestacional de 10 semanas, se aplicó metrotexate localmente e intramuscular. La paciente evolucionó satisfactoriamente hacia la mejoría siendo dada de alta.

**Métodos:** Se realiza una revisión bibliográfica en bases de datos *Pub Med* y *Science Direct* con las palabras claves obtenidas del *MeSH*: “*Scar ectopic pregnancy*” durante los años 2000 y 2018. Se presentan las alternativas de manejo, tanto médico como quirúrgico, sin embargo, ello estará sujeto a las condiciones de la paciente y a la experiencia del médico tratante.

**Palabras clave:** embarazo ectópico en cicatriz de cesárea; implantación abdominal; cesárea previa; metrotexate.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Ectopic pregnancy in a previous caesarean section is a novel and life-threatening form of abnormal implantation of a gestational sac within the myometrium and the fibrous tissue of the scar. The natural history of this condition is unknown, thus there is no consensus in its management.

**Case report:** We report a case that was surgically managed in conservative way by minilaparotomy, trophoblastic tissue evacuation. The uterus was preserved. The gestational age was 10 weeks. Metrotexate was applied locally and intramuscularly. The patient evolved satisfactorily towards improvement and discharge.

**Methods:** A literature review during the years 2000 and 2018 was carried out in Pub Med and Science Direct databases. The keywords from MeSH used were “Scar ectopic pregnancy”. Both medical and surgical management alternatives are presented, however the patient condition and the experience of the attending physician will contribute as well.

**Keywords:** ectopic pregnancy in cesarean section scar; abdominal implantation; previous caesarean section; metrotexate.

Recibido: 20/11/2018

Aceptado: 21/12/2018

## **INTRODUCCIÓN**

El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa es una forma novedosa y potencialmente mortal de implantación anormal de un saco gestacional dentro del miometrio y el tejido fibroso de la cicatriz.<sup>(1)</sup> Es una entidad muy poco frecuente cuya incidencia no ha sido bien determinada debido a que son pocos los casos reportados.<sup>(2)</sup> Se estima que su prevalencia oscila entre 1:1800 y 2216 con tasas de 0,15 % en mujeres con cesáreas previas y solo al 6,1 % en los embarazos ectópicos.<sup>(3)</sup> Pareciera que su incidencia ha ido en aumento en los últimos años debido al aumento de la realización de cesáreas y a la mayor facilidad para su diagnóstico.<sup>(4)</sup>

Dado que es una entidad poco frecuente se requiere un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno que permita preservar la salud materna. Se presentan este caso que se manejó quirúrgicamente de forma conservadora, preservándose el útero, para lo cual no existe consenso en su manejo. Se realiza una revisión de la literatura.

## **PRESENTACIÓN DE CASO**

Paciente de 36 años de edad, que asiste a consulta en la clínica La Ermita de Cartagena, institución de tercer nivel de complejidad que atiende pacientes de alto riesgo materno fetal, por evidencia ecográfica de embarazo implantado a nivel del istmo, sobre la cicatriz de cesárea anterior.

Historia ginecobstétrica: Menarquia a los 12 años; Gesta: 3; Para: 1 (cesárea 1); Abortos: 2 (espontáneo 1); Fecha de última menstruación (FUM): No precisa.

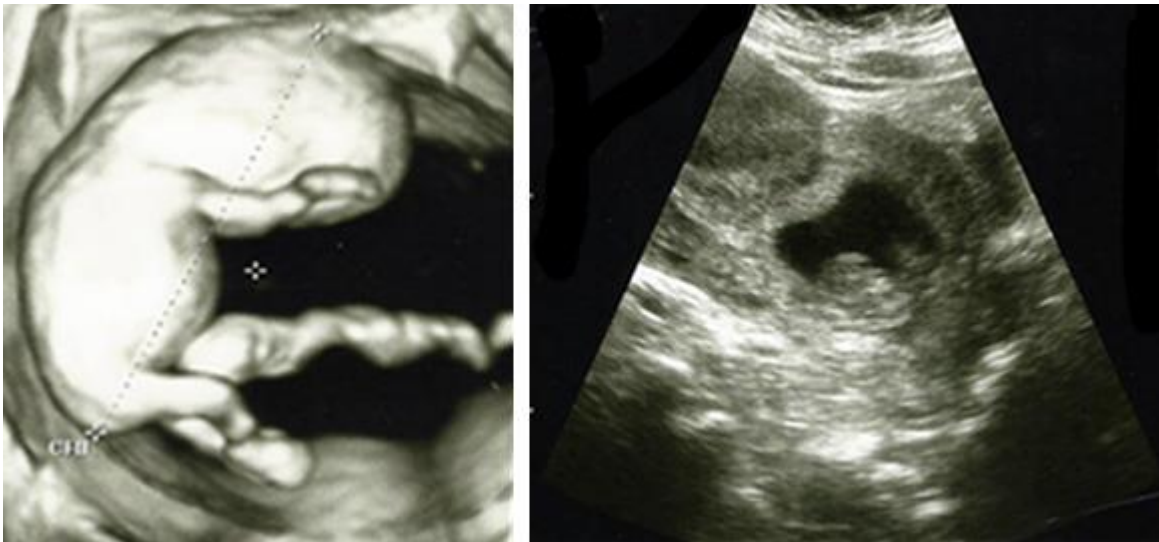
Clínicamente la paciente se encuentra asintomática, consciente y presenta un buen estado general.

Tensión arterial: 113/ 79; Frecuencia cardiaca: 80/ min; Frecuencia respiratoria: 18/ min; Temperatura: 37 °C.

La ecografía transvaginal indica “útero en AV aumentado de tamaño a expensas de un saco gestacional ubicado por debajo de las arterias uterinas, dentro del cual se observa un feto

vivo cuya longitud corono rabadilla (LCR) es de 32,4 mm con 166 latidos por minuto. Placenta anterior. Líquido amniótico normal. Cérvix de 18 mm. El cuerpo y fondo uterino están libres.

Diagnóstico ecográfico: Embarazo de 10 semanas y 1 día, implantado a nivel ístmico cervical en cicatriz de la cesárea (Fig. 1).



**Fig. 1** - Ecografía del saco gestacional y embrión de 10 semanas de gestación.

Estudios de laboratorio: Hb: 12,9 g/ dl; Hto: 35,9 %; Plaquetas: 287 000/ ml; Leucocitos: 11 200/ ml; PMN: 71,9 %; Linfocitos: 26 %; Hemoclasificación. Grupo B Factor Rh: + VDRL: No reactivo; VIH: negativo; Creatinina: 0,6 mg/ dl; BUN: 6,6 mg/ dl; TP: 12,9 seg; TPT: 30,1 seg.

Se analiza el caso y se plantean las opciones terapéuticas. La paciente manifiesta su deseo de procrear por lo que se requiere conservar el útero.

Se decide llevar a cirugía para remoción del embrión, dejando el tejido trofoblástico y posteriormente se administra metrotexate (MTX). Se hizo infiltración uterina de vasopresina alrededor de la cicatriz anterior. Se incidió sobre la misma y se extrae saco gestacional completo y parte del tejido trofoblástico. Se sutura el istmo y localmente se administra la mitad de la dosis total de MTX calculada a 50 mg/ m<sup>2</sup> subcutáneo, por la

sospecha de no haber extraído la totalidad del trofoblasto. La otra mitad se aplicó por vía intramuscular. Se hizo control de la  $\beta$ -hCG a los 3 días (477 mUI/ ml). Control de  $\beta$ -hCG al 7mo día: 86,5 mUI/ ml. La paciente evoluciona satisfactoriamente y es dada de alta a los 3 días.

El informe de patología concluye:

1. Embrión de sexo no determinado por su edad gestacional, de aproximadamente 8 semanas (por biometría), sin malformaciones congénitas evidentes (Fig. 2).
2. Fragmentos placentarios correspondientes al primer trimestre.
3. Membranas ovulares sin cambios histológicos.



**Fig. 2** - Saco gestacional conteniendo el embrión.

## MÉTODOS

Se realizó búsqueda electrónica en las bases de datos: *PubMed*, *Science Direct*. Se limitó la búsqueda a artículos publicados entre los años 2000 y 2018, en los idiomas inglés y español. Se utilizaron las palabras claves obtenidas del *MeSH*: “*Scar ectopic pregnancy*”. Se incluyeron en la búsqueda estudios clínicos y epidemiológicos, revisiones sistemáticas, temáticas, consensos, reuniones de expertos, meta análisis y guías clínicas o protocolos, que evaluaran como criterio principal el diagnóstico y manejo de la enfermedad. Se estudiaron títulos y resúmenes de los artículos identificados en las bases de datos. Se evaluaron los estudios y se seleccionaron aquellos que se ajustaban a los criterios de inclusión y que permitieron realizar la revisión.

## **RESULTADOS**

La búsqueda arrojó 758 citaciones. Se revisaron los resúmenes y se seleccionaron 130 que trataban sobre los criterios centrales de la revisión. Se seleccionaron 97 artículos, de los cuales se eliminaron 11 por presentar información incompleta, ser cartas o comentarios. Se seleccionaron 86 artículos como elegibles, a partir de los cuales se desarrolló la temática. Dado que la entidad es poco frecuente, predominan los reportes de casos. La presentación de casos correspondió al 34,88 % de la literatura revisada, en tanto que los estudios originales como series de casos y revisiones de literatura fue del 29,06 % cada uno.

## **DISCUSIÓN**

La cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos que más frecuentemente se realiza y se tiene poco conocimiento con respecto a la curación de la cicatriz del segmento uterino inferior.<sup>(5)</sup> Aunque generalmente la incisión sana sin ninguna complicación, en los últimos años se ha descrito un defecto como un área anecoica en forma de cuña, que sugiere una posible alteración de la cicatrización con una prevalencia del defecto de hasta el 84 % y con

frecuencia es asintomática.<sup>(6)</sup> No obstante, el término pareciera ser engañoso puesto que también comprende otros traumas como miomectomía, extracción manual de la placenta, curetaje e incluso fertilización *in vitro*.<sup>(7)</sup>

El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa es propenso a complicaciones como ruptura uterina con hemorragia potencialmente mortal.<sup>(2)</sup> Se desconoce la historia natural de esta condición.<sup>(3,8)</sup> Sin embargo, se cree que el blastocito invade el miometrio a través de un tracto dehiscente microscópico, que puede ser el resultado de un traumatismo de una cesárea previa u otra cirugía uterina,<sup>(2)</sup> que comprende además, procesos bioquímicos alterados y baja tensión de oxígeno,<sup>(9)</sup> así como una pobre vascularidad del segmento inferior del útero, que ocasiona fibrosis y adelgazamiento del miometrio.<sup>(10)</sup>

*Roeder* y otros, citado por *González* en 2017, evaluaron la histopatología de la curación de heridas uterinas y encontraron diferentes espesores de miometrio a lo largo de la cicatriz con fibras musculares desordenadas y elastosis, lo que hace suponer que una cicatrización alterada de la incisión cesárea predispone al desarrollo de embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa<sup>(6)</sup> y los factores que predisponen a la cicatrización deficiente de la herida incluyen la extensión de la incisión uterina (una incisión excesivamente larga), el cierre inadecuado de la misma, infecciones postoperatorias, hemorragias postparto y problemas de salud como diabetes o alteraciones del colágeno.<sup>(5,6)</sup>

*Wu* y otros en 2017 recomendaron la incisión uterina pequeña para la protección de los vasos sanguíneos cerca de la incisión y el cierre de la incisión en dos capas con hemostasia completa.<sup>(5)</sup> El cierre meticuloso de la cicatriz uterina durante una cesárea puede ayudar a disminuir el riesgo de ruptura uterina en un embarazo posterior.

Existen diferencias entre esta condición y un acretismo placentario. En la placenta acreta, la ausencia de decidua basal conduce a diversos grados de invasión del miometrio por los tejidos trofoblásticos, pero el embarazo se produce principalmente en la cavidad uterina. En el embarazo ectópico cicatricial, el saco gestacional está completamente rodeado por el miometrio y el tejido fibrótico de la cicatriz y está separado de la cavidad endometrial.<sup>(3,8,11)</sup> Sin embargo, es más agresivo que la placenta previa o acreta porque invade el miometrio en el primer trimestre<sup>(2)</sup> con mayor riesgo de invasión trofoblástica de estructuras pélvicas vecinas al útero, tales como vejiga y uréteres,<sup>(11)</sup> aunque algunos autores sugieran que sea un

precursor del acretismo placentario.<sup>(12)</sup> No obstante, no se ha informado en la literatura ningún orden o secuencia particular entre las cesáreas anteriores y los embarazos posteriores por cualquier riesgo de embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa.<sup>(8)</sup>

*Tamada* y otros describen dos tipos diferentes de embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa. En tipo 1 (endogénico), el embrión progresa hacia la cavidad uterina, y a pesar del alto riesgo de hemorragia masiva y placenta acreta, pudiera ocurrir el nacimiento vivo. En tipo 2 (exogénico), el embrión se incrusta profundamente en la cicatriz de la cesárea y crece hacia la vejiga y la cavidad abdominal, que a menudo causan ruptura uterina y hemoperitoneo.<sup>(7,13)</sup> Es decir, que la profundidad y extensión de la placentación anormal son los determinantes del curso y resultados del embarazo en la incisión de la cesárea anterior,<sup>(12)</sup> y el pronóstico de un eventual embarazo a término es muy pobre,<sup>(14)</sup> por lo que se recomienda su terminación.<sup>(8)</sup>

El embarazo ectópico en el sitio de la cesárea anterior no tiene síntomas específicos<sup>(15)</sup> lo que hace difícil establecerlo por síntomas y examen físico<sup>(16)</sup> y podría ser fácilmente confundido con aborto espontáneo, embarazo intrauterino bajo, embarazo cervical o tumor trofoblástico.<sup>(15)</sup>

El diagnóstico se basa en el hallazgo ultrasonográfico de un saco gestacional en el sitio de cesárea previa con el útero y cérvix vacío, y el miometrio delgado adyacente a la vejiga.<sup>(13)</sup> La ecografía recientemente mejorada ha permitido una detección precoz correcta de tales embarazos con una sensibilidad del 84,6 % y una especificidad del 92,3 %.<sup>(17)</sup> Sin embargo, podría ser difícil distinguirlo del aborto espontáneo en curso o de un embarazo ístmico.<sup>(1)</sup>

En general se consideran criterios diagnósticos en el primer trimestre: un útero vacío con un endometrio claramente visible; canal cervical vacío; saco gestacional en la porción anterior del segmento uterino inferior, que se presume el sitio de la cesárea y un miometrio delgado o ausente entre el saco gestacional y la vejiga (< 5 mm en un tercio de los casos).<sup>(8,18)</sup>

El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa es diferente de otros embarazos ectópicos. El manejo médico incluye la aplicación sistémica de metrotexate, aplicación en el saco gestacional de metotrexate con cloruro de potasio y menos comúnmente, la mifepristone oral.<sup>(19)</sup> Se puede considerar el tratamiento no invasivo con metrotexate



(MTX) sistémico cuando la edad gestacional no es superior a 8 semanas y sin actividad cardíaca fetal.<sup>(3)</sup>

Se considera que el metrotexate sistémico es exitoso cuando los niveles séricos de  $\beta$ -hCG son menores a 5000 mUI / ml y el espesor del miometrio menor a 2 mm.<sup>(3,20)</sup> Niveles superiores de 20 000 podrían requerir más de una aplicación de metrotexate.<sup>(21)</sup> El MTX sistémico tuvo una tasa de éxito del 71- 80 % y solo el 6 % requirió histerectomía.<sup>(3)</sup> *Papillon Smith* y otros, en su serie de pacientes tratados con metrotexate indican una tasa de fracasos de 50 %, requiriendo otras intervenciones, en contraste con pacientes manejados quirúrgicamente, que egresan al día siguiente.<sup>(22)</sup> Los efectos colaterales incluyen leucopenia, alopecia, estomatitis, náuseas y vómitos, disfunción hepática o renal, infección genital y hemorragia vaginal.<sup>(21)</sup>

Debido al deseo de paridad de la paciente se realizó laparotomía conservadora asociando la utilización de MTX. Pero en general, no existen pautas claras para su tratamiento, y son diversas tanto médicas, como quirúrgicas.<sup>(3)</sup>

El tratamiento médico se asocia a una alta tasa de fallas, probablemente debido a que el tejido fibroso que rodea el saco gestacional disminuye la absorción y eficacia del medicamento siendo la hemorragia y la persistencia del trofoblasto los problemas más comunes que deben considerarse en la fase posterior al tratamiento.<sup>(19)</sup>

Los niveles de  $\beta$ -hCG pueden incrementarse inicialmente a niveles mayores que los niveles pre tratamiento, y luego disminuir progresivamente hasta niveles de no embarazo.<sup>(23,24)</sup> Una posible explicación para esto es que, después de la administración de MTX, las células de trofoblasto sufren necrosis. La  $\beta$ -hCG almacenada dentro de las células del trofoblasto puede liberarse en la circulación y, por lo tanto, dar lugar al aumento aparente en la concentración sérica de  $\beta$ -hCG.<sup>(24)</sup> El tiempo promedio para la resolución de la hCG con manejo médico es de 45 días y de 24 días con manejo quirúrgico.<sup>(19)</sup>

El embarazo ectópico en la cicatriz de cesárea anterior es un desafío creciente en todo el mundo, sin tener determinado cual es el enfoque clínico más seguro y eficiente, pero se recomiendan cinco enfoques según la disponibilidad, la gravedad de los síntomas del paciente y las habilidades quirúrgicas. La literatura respalda un enfoque intervencionista más que médico.<sup>(25)</sup>

Los protocolos puramente médicos (por ejemplo MTX) podrían no ser el tratamiento óptimo de primera línea para el manejo del embarazo ectópico en cicatriz de cesárea.<sup>(26)</sup> Se ha propuesto una combinación de aspiración del embrión y aplicación local de MTX en embarazos menores de 8 semanas,<sup>(27)</sup> ello no aplicaba en nuestra paciente dado que después de esa edad gestacional ha comenzado la osificación.

La dilatación y el curetaje se consideran contraindicados.<sup>(28)</sup> El saco gestacional es casi inalcanzable y se expone a ruptura uterina con hemorragia masiva.<sup>(20)</sup> Se han descrito enfoques mínimamente invasivos. Esto incluye la histeroscopia para la visualización de la cavidad uterina combinada con la extracción y aspiración de la masa ectópica, mediante ecografía abdominal o laparoscopia.<sup>(29)</sup> La laparoscopia es justificada para un saco gestacional profundamente implantado que crece hacia la cavidad abdominal y la vejiga.<sup>(20)</sup>

La embolización de las arterias uterinas tiene la ventaja de bloquear el suministro de sangre del saco gestacional, que causa isquemia embrionaria, hipoxia y finalmente, atrofia y necrosis. Al mismo tiempo reduce el riesgo de hemorragia durante el legrado. Además, como agente embólico, la esponja de gelatina puede embolizar las arterias de manera efectiva, pero puede absorberse días después, de modo que el flujo sanguíneo del útero puede recuperarse y la función uterina no se ve afectada.<sup>(15)</sup> Sin embargo, se describen efectos adversos como tromboembolismo, fiebre, infección pélvica, fístula vesical, dolor abdominal, atrofia endometrial y falla ovárica prematura.<sup>(21)</sup> Aunque la literatura parece apuntar hacia el uso de la embolización de las arterias uterinas, asociada con una infusión local de MTX como una alternativa viable para tratar el embarazo ectópico -especialmente en casos en los que el ensayo inicial de  $\beta$ -hCG es mayor a 5000 mUI/ ml<sup>(30)</sup>- los efectos colaterales descritos son más frecuentes.<sup>(21)</sup>

Diversos autores indican tratamiento exitoso con histerotomía en el 92 % de los casos.<sup>(14,31)</sup> También se ha sugerido el MTX sistémico seguido de histerotomía.<sup>(32)</sup> Esta opción fue la aplicada en el caso que se presenta, con resultado exitoso.

La inyección intramural de vasopresina diluida reduce significativamente la pérdida de sangre.<sup>(33)</sup> El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa, probablemente podría ser reducido con una meticulosa técnica de cierre del útero.<sup>(34)</sup> El cierre meticuloso comienza al

hacer la incisión uterina lo más pequeña posible y realizar un manejo suave del útero para reducir la extensión longitudinal de la incisión, lograr la protección de los vasos sanguíneos cerca de la incisión y el cierre de la misma, en dos capas con hemostasia completa.<sup>(5)</sup>

Los estudios de patología no hacen referencia a algún hallazgo particular en el tejido trofoblástico, aunque se puede presentar un efecto citotóxico de la droga sobre el tejido trofoblástico, que incluso genere dolor abdominal 2–3 días después de su administración.<sup>(23)</sup>

### **Consideraciones finales**

El embarazo ectópico en cicatriz de cesárea anterior es un trastorno complejo y potencialmente mortal que precisa de un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz para el cual se recomienda un enfoque intervencionista más que médico, dado que estos últimos suelen ser menos exitosos, sin que se haya determinado cual es el enfoque clínico más seguro y eficiente.

No obstante, la remoción del embarazo ectópico en la cicatriz de cesárea y su reparación se asocian con más tasas de éxito. Los objetivos del tratamiento deben estar dirigidos a preservar la fertilidad futura y evitar la recurrencia.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Shen L, Tan A, Zhu H, Bilateral uterine artery chemoembolization with methotrexate for cesarean scar pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207:386. e-6.
2. Aich R, Kakadiya K, Joshi M. Ectopic Pregnancy in caesarean section scar: A case report. *Radiology Case Reports.* 2015;10:68-71.
3. Patel MA. Scar ectopic pregnancy. *J. Obstet Gynecol India.* 2015;65(6):372-5.
4. Perales Puchalt A, Diago V, Plana A, Perales Marín A. Embarazo ectópico sobre cicatriz de cesárea previa. Caso clínico. *Clin. Invest. Gin Obst.* 2011;38(2):65-7.
5. Wu C, Chen X, Mei Z, Zhou J, Wu L, Chiu W, Xiao X. A preliminary study of uterine scar tissue following cesarean section. *J Perinat Med.* 2017. DOI: <https://doi.org/10.1515/jpm-2016-0347>

6. González N, Tulandi T. Cesarean Scar Pregnancy: A systematic review, *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* (2017). DOI: 10.1016/j.jmig.2017.02.020.
7. Glenn TL, Bembry J, Findley A, Yaklic JL, Bhagavath B, Gagneux P, et al. Cesarean scar ectopic pregnancy: Current management strategies. *Obstet Gynecol Survey*. 2018;73(5):293-302.
8. Ash A, Smith A, Maxwell D. Cesarean scar pregnancy. *BJOG* 2007;114:253–63
9. Malik MF, Hoyos R, Rodriguez-Kovacs J, Gillum J, Johnson SC. Placenta increta complicating persistent cesarean scar ectopic pregnancy following failed excision with subsequent preterm cesarean hysterectomy. *Case Reports Obstet Gynecol*. 2016; Article ID 4071840, 5 pages. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4071840>
10. González de Jesús LP, Barrera García A. Embarazo ectópico en cicatriz de cesárea previa. *Ginecol Obstet Mex*. 2012;80(4):295-9.
11. Yáñez R, Martínez P, Ibáñez Y, Benavides C, Vega A. Embarazo ectópico ístmico-cervical en cicatriz de cesárea previa. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2007;72(3):186-9.
12. Sinha P, Mishra M. Cesarean scar pregnancy: A precursor of placenta percreta/accreta. *J Obstet Gynaecol*. 2012;32:621-3.
13. Tamada S, Masuyama H, Maki J, Eguchi T, Mitsui T, Eto E, et al. Successful pregnancy located in a uterine cesarean scar: A case report. *Case Reports in Women's Health*. 2017;14:8–10.
14. Kanat-Pektas M, Bodur S, Dundar O, Lale V. Systematic review: ¿What is the best first-line approach for cesarean section ectopic pregnancy? *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2016;55:263 .e-269.
15. Guo M, Wang M, Liu M, Qi F, Qu F, Zhou J. Management of cesarean scar pregnancy: A Case Series. *Chin Med Sci J*. 2015;30(4):226-30.
16. Pedraszewski P, Wlazlak E, Panek W, Surkont G: Cesarean scar pregnancy – a new challenge for obstetricians. *J Ultrason*. 2018;18:56–62.

17. Collins K, Kothari A. Catastrophic consequences of a caesarean scar pregnancy missed on ultrasound. *AJUM*. 2015;18(4):150-6.
18. Goyal LD. Scar Pregnancy- A Tertiary Care Experience and Review of Literature. *ARC J Gynecol Obstet*. 2016;1(1):22-5.
19. Maheux Lacroix S, Li F, Bujold E, Nesbitt Hawes E, Deans R, Abbott J. Cesarean Scar Pregnancies: A Systematic Review of Treatment Options. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. (2017). DOI: 10.1016/j.jmig.2017.02.020.
20. Litwicka K, Greco E. Cesarean scar pregnancy: A review of management options *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2013;25:456–61.
21. Yela DA, Marchiani N. Tratamento conservador da gravidez ectópica em cicatriz de cesárea: relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35(5):233-7.
22. Papillon Smith J, Sobel M, Niles KM, Solnik M, Murji A. Surgical Management Algorithm for Cesarean Scar Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2017;(-):1e8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.01.027>
23. ACOG Practice Bulletin. Medical management of ectopic pregnancy. 2008. No. 94. *Obstet Gynecol*. 2008;111(6):1479–85.
24. Timor Tritsch IE, Monteagudo A, Santos R. The diagnosis, treatment, and follow-up of cesarean scar pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2012;207:44. e1-13.
25. Birch K, Hoffmann E, Rifbjerg Ch, Svarre H. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. *Fertil Steril*. 2016;105:958–67.
26. Kauffman RP. Treatment of cesarean scar pregnancy: another chapter in the fertility preservation saga. *Fertil Steril*. 2016;105(4):895-6.
27. Çepni I, Güralp O, Öcal P, Salahov R, Gurleyen H, Idil M. An alternative treatment option in tubal ectopic pregnancies with fetal heartbeat: aspiration of the embryo followed by single-dose methotrexate administration. *Fertil Steril*. 2011;96(1):79–83.
28. Wang Y, Bai F, Lu S. A recurrent ectopic pregnancy within a previous caesarean scar: A Case Report. *J Reprod Contraception*. 2011;22(1):45-9.

29. Chao A, Chao A, Wang C. Cesarean scar pregnancy: An emerging challenge. *J Med Ultrasound*. 2008;16(4):268–71.
30. Elito Júnior J, Araujo Júnior E, Martins EF, Szejnfeld D, Micheletti T, Machado LM, et al. Uterine artery embolization with methotrexate infusion as treatment for cesarean scar pregnancy. Case report. *Med Ultrason*. 2013;15(3):240-3.
31. Fu L. Therapeutic approach for the cesarean scar pregnancy. *Medicine*. 2018;97:18(e0476)
32. Haimov-Kochman R, Sciaky-Tamir Y, Yanai N, Yagel S. Conservative management of two ectopic pregnancies implanted in previous uterine scars. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2002;19:616–9.
33. Yang MJ, Tseng JY, Hsu WL. Conservative surgical management of cesarean scar pregnancy with vasopressin. *IJOG*. 2007;97(2):154-5.
34. Rizk V, Holliday C, Owens S, Abuzeid M. Cervical and cesarean scar ectopic pregnancies: Diagnosis and management. *Middle East Fertility Society Journal*. 2013;18:67–73.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de ningún tipo con la elaboración de este documento.