

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

# Embarazo ectópico sobre cicatriz uterina

Revisión bibliográfica

Ectopic pregnancy over an uterine scar.  
Bibliographic review

**Recibido:** 09-12-2021    **Aceptado:** 08-03-2022    **Publicado:** 31-03-2022

**DOI:** <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/1/2022/14-23>

Revista **MetroCiencia**  
Volumen 30, Número 1, 2022  
Editorial Hospital Metropolitano

## Embarazo ectópico sobre cicatriz uterina. Revisión bibliográfica

### Ectopic pregnancy on uterine scar. Bibliographic review

Saskia Mendoza García<sup>1,2</sup>, José Pazmiño Cruz<sup>1,2</sup>, Katterin Romero Bello<sup>1,2</sup>

#### RESUMEN

El embarazo ectópico en la cicatriz uterina de una cesárea previa es una entidad que se ha vuelto más común de lo que se esperaba, por lo cual es importante conocer sobre esta patología para poder brindar un tratamiento oportuno e indicado. Actualmente no se ha identificado la causa principal, pero se han establecido muchos factores de riesgos que pueden predisponer a las mujeres a este cuadro, por lo cual el objetivo de la presente investigación es realizar una revisión sobre las herramientas diagnósticas y opciones de tratamiento ya que con un diagnóstico ecográfico oportuno, podemos brindar a las pacientes tratamiento menos invasivo y con mejores resultados en cuanto a la fertilidad. Se realizó una revisión bibliográfica de los principales buscadores médicos obteniéndose un total de 1490 artículos realizados en humanos de los cuales se descartaron 226 por duplicidad y por carencia de información acerca del estudio realizado. Mediante la información obtenida se pudo evidenciar que el incremento de casos está relacionado proporcionalmente con el incremento de cesáreas, que la utilización de métodos mínimamente invasivos con el uso de cloruro de potasio han ayudado a preservar la fertilidad.

**Palabras clave:** embarazo ectópico, embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea.

#### ABSTRACT

Ectopic pregnancy in the uterine scar from a previous cesarean section is an entity that has become more common than expected, which is why it is important to know about this pathology in order to provide timely and indicated treatment, currently the cause has not been identified. main cause, but many risk factors that can predispose women to this condition have been established, for which the objective of this research is to carry out a review of the diagnostic tools and treatment options since with a timely ultrasound diagnosis we provide patients with less invasive treatment and with better results in terms of fertility, a bibliographic review of the main medical search engines was carried out, obtaining a total of 1490 articles made in humans, of which 226 were discarded due to duplication and lack of information about the study carried out, through the information obtained it was possible to show that the increase The number of cases is proportionally related to the increase in caesarean sections, that the use of minimally invasive methods with the use of potassium chloride have helped to preserve fertility.

**Keywords:** ectopic pregnancy, ectopic pregnancy in cesarean scar.

---

**Saskia Mendoza García**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0902-7085>

**José Pazmiño Cruz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7155-1828>

**Katterin Romero Bello**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6833-7505>

---

1. Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador.
2. Posgrado de Ginecología y Obstetricia, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas 4.0 International.

\*Correspondencia: [saskia.garcia@gmail.com](mailto:saskia.garcia@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

### Definición

El embarazo ectópico sobre la cicatriz uterina en la cesárea previa es una entidad poco común, comprende la implantación del saco gestacional o trofoblasto en el interior del defecto del miometrio<sup>1-9</sup> y es descrita por algunos autores como una complicación tardía de la cesárea<sup>1</sup>.

### Epidemiología

Dicha patología fue descrita por primera vez por Larsen y Salomon en 1978 en Sudáfrica, se estima la incidencia del 0,15% de todos los embarazos y de 6,1% de los embarazos ectópicos en mujeres con antecedentes de cesárea<sup>1,3,4,10-13</sup>. En Reino Unido la prevalencia es de 1,5 por cada 100.000 mujeres embarazadas<sup>4</sup> y es más frecuente en mujeres mayores de 35 años<sup>1</sup>. Se ha descrito en Estados Unidos como la primera causa de muerte en el primer trimestre de embarazo<sup>11</sup>.

### Factores de riesgo

A partir del 2001 se observa un incremento de esta patología asociada al aumento de la tasa de cesáreas a nivel mundial<sup>5</sup>, sumado a la edad materna mayor a 35 años, período intergenésico corto con una incidencia mayor cuando éste es menor a dos años<sup>1</sup>, antecedentes patológicos como diabetes, alteraciones del colágeno relacionados con la cicatrización del tejido<sup>10</sup>, utilización de técnicas de reproducción asistida<sup>3</sup>, antecedentes quirúrgicos maternos como legrado instrumental, número de cesáreas previas, miomectomía, además de factores relacionados a la técnica quirúrgica empleada como es el tipo de sutura o el número de capas, infecciones, anemia postoperatoria<sup>1</sup>, realización de cesáreas emergentes sin labor de parto con la consecuente ausencia del adelgazamiento de segmento uterino inferior con posterior cicatrización defectuosa<sup>14</sup>.

### Cuadro clínico

La sintomatología es muy inespecífica, puede variar desde pacientes asintomáticas hasta la presencia de sangrado genital leve, el cual se presenta en el 86% de los casos acompañado o no de dolor abdominal<sup>1,3-5,10,14,15</sup>.

### Diagnóstico

Es importante recalcar que a toda mujer con prueba de embarazo positiva con antecedente de cesárea se debe realizar un estudio ecográfico transvaginal lo más temprano posible para descartar esta entidad, ya que el diagnóstico será incidental. El gold standard para el diagnóstico es el ultrasonido donde se debe observar: ausencia de gestación en la cavidad uterina, un canal cervical vacío, con un endometrio visible un saco gestacional a nivel del istmo anterior rodeado por la cicatriz de la cesárea, separada de la cavidad uterina y con presencia o no de una capa delgada del miometrio de 1-3 mm en el espacio entre la vejiga el saco gestacional, este último con o sin polo fetal y con presencia o ausencia de actividad cardíaca<sup>2,5,10,12,13,15</sup>, además presencia de circulación trofoblástica/placentaria a la aplicación de Doppler con flujo sanguíneo de alta velocidad, es decir, más de 20 cm/s y baja impedancia  $PI < 1^{2-4,7,10}$ . Jie Liu y sus colaboradores mencionan que si se cuenta con la disponibilidad de realizar un estudio ecográfico tridimensional se lo realice, debido a que brinda la oportunidad de evaluar la vascularización de toda la gestación, la técnica propuesta es la 3D-CPA que logra detectar el flujo vascular bajo, haciendo posible una valoración más objetiva previo a la intervención<sup>16</sup>.

La importancia de la ecografía es tal que permite alcanzar una sensibilidad del 84% y del 89% al adicionar Doppler con una especificidad del 100%<sup>12</sup>.

## Clasificación

Debido a que su diagnóstico es incidental y por la gravedad de sus complicaciones, es indispensable mediante características específicas clasificarlo para poder escoger el mejor tratamiento según sus particularidades, la clasificación más citada menciona 2 grupos dependiendo de su grado de invasión<sup>3,5,6,8,10,12,15,17,18</sup>.

- **Tipo I** o endógeno, que avanzan hacia el espacio cérvico ístmico y cavidad endometrial o uterina con una alta probabilidad de progresión del embarazo al segundo y tercer trimestre aunque con riesgo de presentar sangrado en el sitio placentario.
- **Tipo II** o exógenos que son los que se implantan profundamente hacia el miometrio y pueden progresar hacia la vejiga o la cavidad abdominal con una alta probabilidad de presentar ruptura uterina.

Algunos autores como Hwang y sus colaboradores lo clasifican como intramural y no intramural, en cambio Zhang lo subclasifica en tipos de alto riesgo tipo I (Ia, Ib y Ic) y estables tipo II, III tomando como características la ubicación del saco gestacional y el grosor miometrial<sup>8</sup>.

## Tratamiento

Con respecto al tratamiento cabe destacar que no existe consenso sobre la terapéutica o el manejo más eficaz en esta patología y la mayoría de estudios hace hincapié en la necesidad de instaurar un tratamiento rápido con la finalidad de conservar la fertilidad, disminuir la morbimortalidad materna, prevenir la rotura uterina, anomalías de la placentación, invasión a órganos vecinos y hemorragias de gran importancia por continuar con este tipo de embarazo y de esta manera disminuir la aparición de complicaciones potencialmente mortales para la paciente<sup>5,10-12,15</sup>; dentro de las alternativas citadas se encuentra: manejo expectante,

manejo médico-farmacológico sistémico, locales, quirúrgico e incluso combinaciones de éstos<sup>4,10,12,13</sup>.

Si bien se establece la imperiosa necesidad de un manejo rápido, también es destacable que actualmente hay una inclinación de las usuarias hacia el manejo no quirúrgico en espera de la preservación de la fertilidad futura, por lo cual es fundamental que el facultativo ofrezca alternativas del manejo en basadas en la condición clínica de cada paciente y en la individualización de cada caso, como lo menciona Ali H Elmokadem y su colaboradores<sup>7</sup>.

Estudios analizados sobre la utilización del cloruro de potasio son escasos, pero se recalca su superioridad debido a que esta zona presenta una baja perfusión sanguínea lo cual impediría el manejo sistémico ya que los medicamentos no alcanzarían a ser efectivos por la baja concentración. Por lo tanto, bajo ciertas condiciones específicas podría ser más beneficioso el uso local de cloruro de potasio como lo describe Doroszewska<sup>15</sup>.

La evidencia de la utilización del cloruro de potasio en forma independiente es limitada, y básicamente se justifica la individualidad de su utilización en casos especiales como es el embarazo heterotópico con descripción de un embarazo sobre la cicatriz uterina de la cesárea y otro embarazo alojado en la cavidad intrauterina, con la finalidad de la culminación del embarazo ectópico por un lado y la continuidad del embarazo intracavitario uterino por el otro, ya que este último se vería afectado por la utilización de medicamentos sistémicos<sup>19</sup>. Las múltiples ventajas de estos procedimientos son: un enfoque mínimamente invasivo disminuyendo la morbilidad, el procedimiento permite la comprobación en tiempo real del cese de la actividad cardíaca fetal si estaba presente, se puede evidenciar si existe rotura<sup>11</sup>.

Entonces, la mayoría de información disponible hace referencia a su utilización combinada, es decir, medicamentos de uso sisté-

mico como el metotrexato y medicamentos de uso local como el cloruro de potasio; esto para obtener una mayor efectividad de tratamiento. Por tal motivo, el estudio publicado por Tania Glenn describe que los criterios de elegibilidad serían pacientes con embarazos menores de 8 semanas de gestación, ausencia de actividad cardíaca fetal, paciente hemodinámicamente estable, y con un valor de gonadotropina coriónica humana (B-HCG) entre 5000 a 12000 mUI/mL y como criterios ecográficos antes descritos<sup>5</sup>.

La dosis que se debe utilizar de cloruro de potasio, ya que es un agente cardiotóxico en los embarazos con frecuencia cardíaca positiva, es de 5 mEq de cloruro de sodio al 10% administrado de manera intracardiaca, en embarazo entre 6 y 8 semanas, con un CRL < 21mm, administrada bajo vigilancia ecográfica<sup>10,15</sup>, Dolinko refiere una dosis de 1 a 2 mEq/ml en un volumen 1-6 mililitros, se recomienda usar una solución concentrada en bajo volumen ya que volúmenes grandes pueden romper el saco y llevar a una hemorragia<sup>11,13</sup>.

### Técnica quirúrgica

Dolinko y sus colaboradores indican que se han descrito varias técnicas por las cuales se puede administrar el cloruro de potasio que incluyen laparoscopia, histeroscopia, transabdominal o transvaginal, los materiales que se necesitan para la realización del procedimiento son: 1 sonda de ultrasonido transvaginal y capacidad doppler color, 1 aguja larga (de fertilización in vitro de doble calibre N° 17 y 33 cm), guía de la aguja, un tubo que ha sido previamente sebado con el medicamento. Al momento de iniciar el procedimiento, previas normas de asepsia y antisepsia y sedación consiente, se debe introducir la sonda transvaginal, definir y confirmar las características del embarazo ectópico, identificar vascularidad y presencia o ausencia de frecuencia fetal, confirmándose con la aplicación del doppler color. Después debe colocarse a la paciente en posición

inversa a trendelenburg para identificar la presencia o ausencia de líquido libre en cavidad. Posteriormente se introduce la aguja mediante la guía ecográfica directa en el saco gestacional, se aspira cualquier líquido y se cuantifica, de esta manera se va a interrumpir de manera mecánica el embarazo y disminuir el riesgo de rotura. Posteriormente, se inyecta el agente lentamente comparable con el aspirado. Después de la inyección se retira la aguja y se evalúa la situación de la paciente, si existe presencia de sangrado intraoperatorio comparando la cantidad de líquido libre. Se debe realizar un seguimiento adecuado para descartar signos y síntomas de rotura o hemorragia, reposo pélvico y de ejercicios<sup>11</sup>.

### Seguimiento

Es de suma importancia que se informe a la paciente que el tiempo entre la administración del medicamento, la resolución de la masa y la disminución de la gonadotropina coriónica humana (BHCG) puede durar varias semanas o meses, pero debe realizarse hasta que esta se negativice<sup>11,19</sup>.

### Complicaciones

Dentro de las complicaciones posibles se enumeran la implatación anormal placentaria con invasión hacia vejiga o cavidad abdominal, recurrencia, ruptura uterina, hemorragia, hemoperitoneo, shock hipovolémico, histerectomía, pérdida de la fertilidad y riesgo de muerte<sup>1,2,12,13</sup>.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Método

Se realizó una búsqueda de literatura científica por tres revisores independientes en las siguientes bases de datos: MEDLINE a través de PubMed, Cochrane Library (CENTRAL), Cochrane Systematic Reviews Database (CDSR), se buscaron revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, ensayos clínicos, estudios de casos y controles, estudios de cohortes retrospectivos. Se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda el 13 de abril del 2020:



((("Ectopic Pregnancies" or "Pregnancies, Ectopic" or "Pregnancy, Extrauterine" or "Extrauterine Pregnancies" or "Extrauterine Pregnancy" or "Pregnancies, Extrauterine" or "Ectopic Pregnancy")))) and (((("Caesarean Sections" or "Delivery, Abdominal" or "Abdominal Deliveries" or "Deliveries, Abdominal" or "Caesarean Section" or "Caesarean Sections" or "Abdominal Delivery" or "C-Section (OB)" or "C Section (OB)" or "C-Sections (OB)" or "Postcesarean Section"))))

Se identificaron un total de 1490 artículos, se delimitó el periodo de publicación a los últimos 5 años para obtener evidencia actualizada de estudios realizados en humanos obteniéndose un subtotal de 255 artículos, a partir de los cuales se descartaron 226 debido a duplicidad de información y por carencia de información relacionada con el objetivo del presente estudio, quedando finalmente un conjunto de 19 artículos.

## RESULTADOS

Se incluyeron 20 artículos distribuidos en 3 revisiones sistemáticas y metaanálisis, 5 estudios de cohorte, 3 de casos y controles y 9 artículos de revisión. A partir de dichos archivos se realizó la revisión bibliográfica y la obtención de la información concerniente al embarazo ectópico sobre cicatriz uterina previa y su manejo conservador con la utilización del cloruro de potasio localizado.

La epidemiología es muy variada, 15 artículos mencionan la incidencia de esta patología, pero el consenso general recae sobre su infrecuencia con tasas de incidencia y prevalencia muy variadas pero escasas. Con una representación aproximada del 0,15% de todos los embarazos y del 6% de los embarazos ectópicos con incidencia tan variada con rangos muy amplios según la población estudiada que varía desde aproximadamente 1/2000 como se evidenció en reportes de estudios realizados en Europa y hasta 1/75000 embarazos como se reporta en una revisión realizada por Ri-Hua Xie et al. en el 2019<sup>9</sup>.

## DISCUSIÓN

En los últimos años el interés por el embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea ha aumentado debido al incremento de cesáreas a escala mundial. Múltiples investigaciones provienen de Asia correspondiendo a los cambios existentes en el gobierno de China donde se ha incrementado el número de hijos por familia, con lo cual también se evidencia un aumento en la tasa de cesáreas.

Es necesario promover la investigación de esta problemática y poner un mayor énfasis en opciones mínimamente invasivas que puedan conservar la fertilidad. Ya que no se cuenta con información consistente acerca del tratamiento idóneo para este tipo de embarazo ectópico, las recientes publicaciones son estudios realizados a grupos pequeños donde no es posible analizar a profundidad la efectividad de cada tratamiento.

En vista de la necesidad de consensos para el tratamiento, el área de imagenología ha desarrollado información de mucha importancia para la toma de decisiones según el tipo de embarazo ectópico considerando aspectos estructurales. Según el lugar de inserción se debe considerar la ubicación del saco gestacional y el signo de cruce, el tipo (COS-1) se lo determina cuando el saco gestacional se ha implantado dentro de la cicatriz de la cesárea de manera anterior, es mayor o igual a los dos tercios del diámetro supero-inferior y está por encima de la línea endometrial hacia la pared uterina anterior; por el contrario, el tipo (COS-2) se lo identifica con la presencia del saco implantado dentro de la cicatriz de la cesárea, ocupando menos de los dos tercios del diámetro supero-inferior ubicándose también por encima de la línea endometrial<sup>12</sup>.

En cuanto a la utilización de la resonancia magnética (RMN), esta es de utilidad cuando el eco transvaginal y el Doppler no son concluyentes ya que ambos estudios tienen la misma precisión. Las fortalezas de la

RMN será poder identificar el defecto de la cicatriz de la cesárea en la sección sagital en T2, la capa trofoblástica y el miometrio por separado, quedando excluido de este estudio la detección de invasión placentaria a la cicatriz y su extensión<sup>6</sup>.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, la evidencia respalda la práctica de que a toda mujer con prueba positiva de embarazo y antecedente de cesárea se le debe realizar un estudio de ecografía transvaginal durante el primer trimestre para descartar esta patología<sup>6</sup>.

Debido al reducido número de participantes por estudio no se logra llegar a un consenso en cuanto al manejo más adecuado. Por ende, se describen varios tipos de intervenciones ya mencionadas previamente; cualquiera que sea la elección el objetivo primordial es conservar la fertilidad y prevenir complicaciones potencialmente mortales, por lo cual la implementación rápida de cualquiera de las alternativas de tratamiento buscará prevenir importantes complicaciones como la placentación anormal e invasión a órganos vecinos con posteriores cirugías emergentes como histerectomía, laparotomía; que puedan poner en riesgo la vida de la paciente por un shock hipovolémico y ruptura uterina<sup>2,6,8,9</sup>.

A pesar de no existir suficiente evidencia sobre el uso solo del cloruro de potasio, esta práctica es considerada como la primera opción en el tratamiento de los embarazos heterotópicos, la mayoría de información disponible se encuentra asociada a medicamentos de uso sistémico por lo cual es de suma importancia identificar a las mejores candidatas para recibir este tratamiento local, las pacientes fueron descritas en el estudio realizado por Glenn et al. en 2018 y adicionalmente se demostró que con dichos criterios de elección es factible obtener una efectividad de tratamiento de 80%<sup>3</sup>.

Para la administración de cloruro de potasio se debe considerar usar una solución concentrada en bajo volumen ya que de lo

contrario esto puede producir una rotura del saco y conllevar a una hemorragia, el cloruro de potasio es un agente cardiotóxico por lo cual se lo utiliza en embarazos con presencia de frecuencia cardiaca positiva<sup>13</sup>.

En cuanto al uso del cloruro de potasio para el tratamiento y reducción selectiva en embarazos heterotópicos su utilización se justifica en que metotrexato aumenta la probabilidad de teratogenicidad al utilizarse sistémicamente, en cambio al utilizar cloruro de potasio se lograría mantener el embarazo intrauterino y realizar una reducción selectiva<sup>14</sup>. Por otro lado, se ha evidenciado una inadecuada penetración del fármaco al saco implantado en la cicatriz uterina y por lo tanto el uso del cloruro de potasio en estos casos es una alternativa válida<sup>11</sup>.

Dolinko y colaboradores describen las diferentes técnicas quirúrgicas para la administración de cloruro de potasio y otros agentes de manera local, entre las técnicas mencionadas se encuentran: guía por ultrasonido, vía laparoscópica, histeroscópica, transabdominal o transvaginal; además describe las ventajas de la utilización de dichas técnicas como son la utilización de un enfoque mínimamente invasivo con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad de las pacientes, comprobar en tiempo real el cese de la actividad cardiaca fetal si ésta se encuentra presente y la posibilidad de evidenciar la existencia de rotura uterina.

Para la realización de la técnica ecográfica se necesita una sonda de ultrasonido transvaginal y capacidad doppler color, aguja larga (de fertilización in vitro de doble calibre y 33 cm de calibre 17) junto con una guía de la aguja y un tubo que ha sido previamente cebado con el medicamento a administrar. El procedimiento se realiza bajo normas de asepsia y antisepsia, previa sedación consciente, se debe introducir la sonda de ultrasonido transvaginal para definir y confirmar las características del embarazo ectópico, identificar la vascularidad y presencia o ausencia de frecuencia cardiaca

ca fetal, confirmándose con la ausencia del doppler color. Se coloca a la paciente en posición inversa a trendelenburg para identificar la presencia o ausencia de líquido libre en cavidad. Posteriormente se introduce la aguja con ayuda de la guía y bajo observación ecográfica directa, se debe aspirar cualquier líquido y cuantificar la cantidad, logrando interrumpir de manera mecánica el embarazo y disminuir el riesgo de rotura. Se procede a inyectar el agente farmacológico lentamente, este debe ser concentrado o en una concentración de 3 a 6 ml de cloruro de sodio al 10% como mencionan algunos de los estudios analizados<sup>15</sup>. Después de la inyección se retira la aguja y se evalúa la situación general de la paciente, evaluando la presencia de sangrado en el sitio quirúrgico, presencia de líquido libre, estado hemodinámico, etc.

Posterior a la realización de este procedimiento de reducción se indica alta hospitalaria, adicionalmente se deben recalcar los signos de alarma, se recomienda realizar el seguimiento ambulatorio de manera frecuente con rastreo por medio de ultrasonido y niveles de B-HCG después de 7 días del procedimiento. Este tipo de embarazo se debería considerar resuelto cuando los resultados de B-HCG se encuentren indetectables y sin masas o saco gestacional en el sitio de la cicatriz<sup>15</sup>.

Se debe realizar un seguimiento adecuado para descartar signos y síntomas de rotura o hemorragia, además indicar el reposo pélvico y ejercicio<sup>13</sup>. En esta etapa de seguimiento se debe informar y hacer énfasis a las pacientes que este tipo de tratamiento no es de resolución inmediata y que puede durar semanas o meses. En promedio la B-HCG puede negativizarse aproximadamente a los 45 días<sup>13</sup>.

## CONCLUSIONES

El incremento de la cesárea ha sido el factor de riesgo más relacionado con el incremento de esta patología en la actualidad.

Es fundamental realizar un diagnóstico oportuno de esta patología, considerar realizar un ultrasonido lo más pronto en mujeres con prueba de embarazo positivo con antecedentes de cesárea para determinar la localización del saco intrauterino.

Analizar las indicaciones médicas por las cuales se realiza una cesárea, la técnica, material y tipo de sutura utilizada.

Se necesitan muchos más estudios que respalden la utilización de los tratamientos menos agresivos para de esta forma disminuir considerablemente el riesgo de muerte por shock hipovolémico, rotura uterina y, por ende, terminar en un procedimiento radical como es la histerectomía, ya que en la actualidad se refiere como una buena práctica la utilización de cualquier método que elimine el embarazo.

El cloruro de potasio no tiene evidencia significativa que respalde su utilización de forma aislada, se la debe asociar para presentar una mejoría significativa, aunque esta pueda demorar semanas o meses, su uso se establece cuando la edad gestacional es menor a 8 semanas, niveles de B-HCG menor de 5000 y un diámetro de la masa menor a 25 mm y presencia de miometrio entre el saco y la pared de la vejiga.

Las mujeres actualmente están solicitando procedimientos mínimamente invasivos con la finalidad de disminuir las complicaciones.

Se debe desaconsejar la utilización del método expectante ya que está relacionado con múltiples complicaciones.

Se debe identificar mediante ecografía frente a qué tipo de embarazo ectópico se encuentra para tomar la mejor decisión. La evidencia indica que los tipos uno y dos se podrían manejar con tratamiento clínico dependiendo del grado de invasión al miometrio y estructuras adyacentes podrían ser tratados con procedimientos quirúrgicos.



## Contribución de los autores

Especificando la participación de cada uno en el proceso de investigación.

**Saskia Josefa Mendoza García:** Concepción y diseño del trabajo, redacción del manuscrito.

**Katterin Lisset Romero Bello:** Concepción y diseño del trabajo, redacción del manuscrito.

**José Andrés Pazmiño Cruz:** Concepción y diseño del trabajo, redacción del manuscrito.

## Financiamiento

El presente trabajo no contó con financiamiento de ninguna institución

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico o corporativo con el Hospital Metropolitano y los miembros de la revista MetroCiencia.

## Bibliografía

1. Zhou X, Li H, Fu X. Identifying possible risk factors for cesarean scar pregnancy based on a retrospective study of 291 cases. *Journal of obstetrics and gynaecology research*. 2020;46(2):272-8.
2. Cali G, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, Monteaugudo A, Buca D, Forlani F, et al. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2018;51(2):169-75.
3. Alalade AO, Smith FJE, Kendall CE, Odejinmi F. Evidence-based management of non-tubal ectopic pregnancies. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. 2017;37(8):982-91.
4. Harb HM, Knight M, Bottomley C, Overton C, Tobias A, Gallos ID, et al. Cesarean scar pregnancy in the UK: a national cohort study. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2018;125(13):1663-70.
5. Glenn TL, Bembry J, Findley AD, Yaklic JL, Bhagavath B, Gagneux P, et al. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy: Current Management Strategies. *Obstetrical & gynecological survey*. 2018;73(5):293-302.
6. Tahaoglu AE, Dogan Y, Bakir MS, Bagli I, Peker N, Cavus Y, et al. A single centre's experience of caesarean scar pregnancy and proposal of a management algorithm. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. 2019;39(2):259-64.
7. Elmokadem AH, Abdel-Wahab RM, El-Zayadi AA, Elrakhawy MM. Uterine Artery Embolization and Methotrexate Infusion as Sole Management for Caesarean Scar and Cervical Ectopic Pregnancies: A Single-Center Experience and Literature Review. *Canadian Association of Radiologists journal = Journal l'Association canadienne des radiologistes*. 2019;70(3):307-16.
8. Lin SY, Hsieh CJ, Tu YA, Li YP, Lee CN, Hsu WW, et al. New ultrasound grading system for cesarean scar pregnancy and its implications for management strategies: An observational cohort study. *PLoS one*. 2018;13(8):e0202020.
9. Xie RH, Guo X, Li M, Liao Y, Gaudet L, Walker M, et al. Risk factors and consequences of undiagnosed cesarean scar pregnancy: a cohort study in China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):383.
10. Gonzalez N, Tulandi T. Cesarean Scar Pregnancy: A Systematic Review. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2017;24(5):731-8.
11. Dolinko AV, Vrees RA, Frishman GN. Non-tubal Ectopic Pregnancies: Overview and Treatment via Local Injection. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2018;25(2):287-96.
12. Jabeen K, Karuppaswamy J. Non-surgical management of caesarean scar ectopic pregnancy - a five-year experience. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. 2018;38(8):1121-7.
13. Grechukhina O, Deshmukh U, Fan L, Kohari K, Abdel-Razeq S, Bahtiyar MO, et al. Cesarean Scar Pregnancy, Incidence, and Recurrence: Five-Year Experience at a Single Tertiary Care Referral Center. *Obstetrics and gynecology*. 2018;132(5):1285-95.
14. Shi M, Zhang H, Qi SS, Liu WH, Liu M, Zhao XB, et al. Identifying risk factors for cesarean scar pregnancy: a retrospective study of 79 cases. *Ginekologia polska*. 2018;89(4):195-9.

15. Doroszewska K, Milewicz T, Bereza T, Horbaczewska A, Komenda J, Klosowicz E, et al. Cesarean scar pregnancy - various methods of treatment. *Folia medica Cracoviensia*. 2019;59(2):5-14.
16. Liu J, Chai Y, Yu Y, Liu L. The value of 3-dimensional color Doppler in predicting intraoperative hemorrhage for cesarean scar pregnancy. *Medicine*. 2018;97(33):e11969.
17. Masselli G, Derme M, Piccioni MG, Spina V, Laghi F, Gualdi G, et al. To evaluate the feasibility of magnetic resonance imaging in predicting unusual site ectopic pregnancy: a retrospective cohort study. *European radiology*. 2018;28(6):2444-54.
18. Cali G, Forlani F, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, Minneci G, D'Antonio F. Natural history of Cesarean scar pregnancy on prenatal ultrasound: the crossover sign. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2017;50(1):100-4.
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;24(6):915-25.

**CITAR ESTE ARTÍCULO:**

Mendoza García S, Pazmiño Cruz J, Romero Bello K. Embarazo ectópico sobre cicatriz uterina. Revisión bibliográfica. *Metro Ciencia* [Internet]. 30 de marzo de 2022; 30(1):14-23. <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/1/2022/47-23>