



## Utilidad de la sutura barbada en el tratamiento de pacientes con embarazo ectópico por vía laparoscópica

Byron Cardoso Medina,\* Cristian Hernández Giraldo,\*\* Juan Manual Clavijo,\*\*\* Piedad Sarmiento\*\*\*

### RESUMEN

El embarazo intersticial es un tipo poco común de embarazo ectópico que ocurre en la zona intersticial de la trompa de Falopio y se extiende a través del miometrio. La tasa de mortalidad como complicación de este embarazo ectópico es de 2 a 2.5%, debido al alto riesgo de hemorragia y el aumento en la vascultura en esta región. Ningún estudio clínico prospectivo ha evaluado las diferentes opciones del tratamiento del embarazo ectópico intersticial, debido a su baja incidencia; por este motivo no existe consenso de un tratamiento óptimo. El tratamiento quirúrgico se divide en aproximaciones conservadoras, como: cornuostomía o cornuostomía y radicales, como la histerectomía. Sin embargo, la hemorragia intraoperatoria es un riesgo independiente de la aproximación quirúrgica adoptada. Este reporte describe el caso de una mujer a quien se le realizó resección de embarazo ectópico gemelar intersticial por laparoscopia en el que se utilizó una jareta con sutura barbada con una ventaja en la técnica quirúrgica que fue de gran utilidad para asegurar la hemostasia.

**Palabras claves:** laparoscopia, embarazo ectópico, trompa de Falopio-cirugía, técnicas de sutura, sutura barbada.

### ABSTRACT

Interstitial pregnancy is a dangerous and uncommon variation of ectopic pregnancy occurring in the interstitial part of the fallopian tube and extending beyond the muscular layer of the uterus. This ectopic pregnancy-related mortality rate has been reported to be as high as 2%-2.5% due to complications involving bleeding and hypervascularity. No prospective clinical trials have evaluated available treatment options for interstitial ectopic pregnancy due to its low incidence; there is thus no consensus regarding optimal treatment. Surgical treatment can be divided into conservative approaches, such as cornuostomy or cornuostomy, and radical approaches such as hysterectomy. However, intraoperative hemorrhage is an ever-present risk, regardless of the surgical approach adopted. This paper presents a case involving a patient who underwent laparoscopic resection of an interstitial twin ectopic pregnancy; a barbed suture pursestring was used which proved useful during the surgical technique and improved hemostasia.

**Key words:** Laparoscopy, Pregnancy, ectopic, tubal/surgery, Suture Techniques, "barbed"

### RÉSUMÉ

La grossesse interstitielle est un type rare de grossesse ectopique se produit dans la zone interstitielle des trompes de Fallope et s'étend à travers le myomètre. Le taux de mortalité de cette complication de la grossesse extra-utérine est de 2 à 2,5%, en raison du risque élevé d'hémorragie et de la vascularisation accrue dans cette région. Aucune étude clinique prospective a évalué les différentes options de traitement de la grossesse extra-utérine interstitielle en raison de sa faible incidence, ce qui explique pourquoi il n'y a pas de consensus sur le traitement optimal. Le traitement chirurgical est divisé en des approches conservatrices, telles que: cornuostomie ou cornuostomie et les radicales, comme l'hystérectomie. Cependant, une hémorragie peropératoire est une approche de risque indépendant chirurgicale adopté. Ce rapport décrit le cas d'une femme qui a subi une résection du interstitielle grossesse extra-utérine double par laparoscopie dans lequel nous avons utilisé une senne avec suture à barbillons avec un avantage de la technique chirurgicale a été utile pour assurer l'hémostase.

**Mots-clés:** laparoscopie, la grossesse extra-utérine, des trompes de Fallope, la chirurgie, les techniques de suture, suture à barbillons.

### RESUMO

A gravidez intersticial é um tipo raro de gravidez ectópica ocorre na área intersticial da trompa de Falópio e se estende até o miométrio. A taxa de mortalidade desta complicação da gravidez ectópica é de 2 a 2,5%, devido ao elevado risco de sangramento e vascultura aumentada nesta região. Nenhum estudo clínico prospectivo avaliou as diferentes opções de tratamento da gravidez ectópica intersticial por causa de sua baixa incidência, razão pela qual não há consenso sobre o tratamento ideal. O tratamento cirúrgico é dividido em abordagens conservadoras, tais como: cornuostomia ou cornuostomia e radicais, tais como a histerectomia. No entanto, hemorragia intra é uma abordagem de risco independente cirúrgica adotada. Este relatório descreve o caso de uma mulher que foi submetido à ressecção de gravidez gemelar intersticial ectópica por laparoscopia em que foi utilizado um cerco com sutura farpado com uma vantagem na técnica cirúrgica foi útil para garantir a hemostasia.

**Palavras-chave:** laparoscopia, gravidez ectópica, trompa de Falópio, cirurgia, técnicas de sutura, sutura farpado.

**E**l embarazo intersticial hace referencia a un embarazo ectópico implantado en el segmento tubárico que cruza la pared muscular del útero.<sup>1,2,3</sup> Los factores de riesgo del embarazo intersticial son similares a los de los embarazos ectópicos de localización más distal de la trompa.<sup>1,2</sup> Sin embargo, dadas las características anatómicas, éstos pueden permanecer asintomáticos hasta las 7-16 semanas.<sup>3</sup> La ruptura del ectópico se acompaña de hemorragia severa debido a la anastomosis de la arteria uterina y la arteria ovárica en esta región, lo que incrementa la morbilidad y mortalidad maternas.

Este tipo de embarazo corresponde a 2 a 4% de todos los embarazos ectópicos, y aunque la incidencia es baja, el riesgo de mortalidad puede ser 5 a 7 veces mayor en comparación con los embarazos ectópicos en general.<sup>3,4</sup> En relación con el cuadro clínico, el embarazo intersticial no difiere de los síntomas clásicos de dolor abdominal, sangrado y amenorrea que suceden en los demás embarazos ectópicos.<sup>4,5</sup>

Se han reportado distintos tipos de tratamiento en la atención médica de pacientes con embarazo intersticial, como el tratamiento expectante, metotrexato sistémico o local. Se han descrito algunas aproximaciones quirúrgicas, como la evacuación transcervical, cornuostomía-salpingostomía, resección cornual, resección en cuña o histerectomía.<sup>5</sup> El desarrollo de nuevas técnicas de evaluación ecográfica y de pruebas bioquímicas, como la subunidad beta, ha permitido la detección temprana de esta anomalía del embarazo antes de que ocurra la ruptura y, de igual forma, ha permitido que el tratamiento haya cambiado de uno radical y abierto a modalidades de tratamiento más conservadoras y mínimamente invasivas. Sin embargo, debido a que el

embarazo intersticial es excepcional y de baja incidencia, no hay estudios prospectivos que evalúen los diferentes regímenes de tratamiento.

Lo común es que el tratamiento quirúrgico de todos los embarazos intersticiales sea mediante laparotomía. Sin embargo, con la introducción de la cirugía mínimamente invasiva y el diagnóstico temprano se ha logrado el tratamiento de estos casos por vía laparoscópica.<sup>6</sup> Mac Rae y su grupo<sup>7</sup> reportaron una serie de 11 casos de pacientes con embarazo intersticial en los que sólo 9% requirió conversión a laparotomía. La bibliografía reporta que, previo a la ruptura del mismo, el embarazo ectópico intersticial puede tratarse con cirugía mínimamente invasiva por un médico adiestrado en laparoscopia.<sup>8</sup>

El control del sangrado intraoperatorio es, quizá, el mayor reto a la hora de abordar quirúrgicamente este tipo de embarazos. Entre los métodos descritos están diferentes técnicas con suturas cuyo objetivo es funcionar como torniquete para disminuir las pérdidas sanguíneas. La sutura barbada es un concepto relativamente nuevo en la cirugía ginecológica; sin embargo, su uso se ha limitado a procedimientos como histerectomías y miomectomías. Un tipo de estas suturas es el V-Loc TM 180 (Covidien, Mansfield, MA) que consiste en un hilo barbado absorbible junto con una aguja quirúrgica en un extremo y un asa en el otro, que se utiliza para asegurar la sutura. Las barbas y el asa permiten la aproximación de tejidos sin la necesidad de realizar nudos.<sup>9</sup>

Se describe el caso de una mujer a quien se le realizó resección de embarazo ectópico gemelar intersticial por laparoscopia y en el que el uso de una jareta con sutura barbada mostró una ventaja en la técnica quirúrgica y fue de gran utilidad para asegurar la hemostasia.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 29 años de edad, con tres embarazos, un parto, antecedentes de embarazo ectópico cuatro años antes, y ningún otro de importancia. Fue enviada a nuestra institución por sospecha de embarazo gemelar intersticial. Al momento de la valoración en Urgencias refería un leve dolor tipo cólico suprapúbico. BhCG cuantitativa de 23.212 mUI/mL. Fue valorada por los médicos de la Unidad de Medicina Materno Fetal, quienes repitieron la ecografía y encontraron el útero en retro-versio-flexión, la cavidad endometrial vacía y a nivel intersticial derecho,

\* Jefe de la Sección de Cirugía Mínimamente Invasiva.

\*\* Médico rural.

\*\*\* Ginecoobstetra

Departamento de Ginecología, Obstetricia y Reproducción Humana. Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: Dr. Byron Cardoso Medina. Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Calle 119 núm. 7-75, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: bcardosom@yahoo.com  
Recibido: 30 de julio 2012. Aceptado: noviembre 2012.

Este artículo debe citarse como: Cardoso-Medina B, Hernández-Giraldo C, Clavijo JM, Sarmiento P. Utilidad de la sutura barbada en el tratamiento de pacientes con embarazo ectópico por vía laparoscópica. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(12):772-776.

embarazo ectópico gemelar bicorial-biamniótico con latido cardíaco y CRL para 4/7 semanas (Figura 1). El borde lateral externo del miometrio que rodeaba el ectópico era menor de 3 mm en proximidad con los vasos, sin líquido libre en el fondo de saco. En primera instancia, debido a la condición estable de la paciente, deseo de fertilidad futura y dificultad técnica para realizar una punción intraamniótica guiada por ecografía se prefirió, previa junta médica, iniciar el tratamiento médico con metotrexato sistémico en esquema de dosis múltiple interdiario a dosis de 50 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal, con ácido fólico complementario, según protocolo institucional. Después de la segunda dosis de metotrexato no se evidenció disminución de las concentraciones de BhCG. Debido a que la intensidad del dolor se incrementó se decidió, en conjunto con los médicos de la sección de cirugía mínimamente invasiva, optar por el tratamiento quirúrgico. Para esto se realizó abordaje combinado histeroscopia-laparoscopia. Al inicio se hizo una valoración histeroscópica y se encontraron los ostiums cerrados y el endometrio delgado. A la inspección intraabdominal se evidenció que el útero estaba en retro-versio-flexión, deformado hacia su cuerno derecho, en el muñón de la salpingectomía previa por el embarazo ectópico intersticial de aproximadamente 40 mm de diámetro, sumamente vascularizado, lateral a la inserción del ligamento redondo y sin áreas de ruptura (Figura 2). Para control del sangrado se realizó infiltración con vasopresina (Sun Pharma, Mumbai, India) en dilución de 20 unidades en 100 cc de solución salina normal al 0.9% (Baxter, Bogotá, Col) en el miometrio circundante al ectópico (Figura 3). La primera sutura fue circular con V-Loc TM 180 2-0 (Covidien, Mansfield, MA) fijándola al miometrio, alrededor de la base del ectópico (sutura en bolsa de tabaco) (Figura 4) sin realizar inicialmente tensión de la misma. La segunda sutura se colocó en la base del ectópico, por encima de la primera bajando un nudo



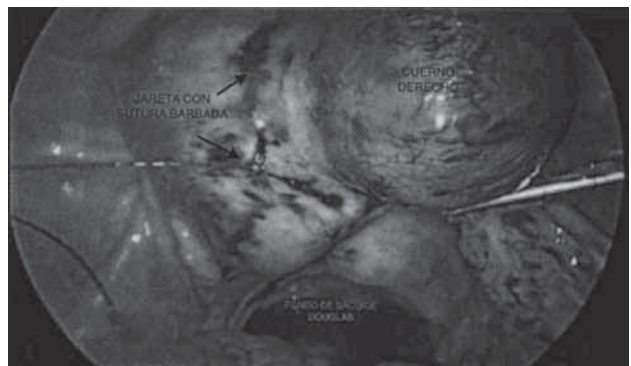
**Figura 1.** A) Ecografía 3D de embarazo ectópico gemelar intersticial (Flecha: signo de la línea intersticial). B) Ecografía 2D de embarazo ectópico gemelar intersticial con embriocardia positiva.



**Figura 2.** Embarazo ectópico altamente vascularizado sin signos de rotura.



**Figura 3.** Infiltración con vasopresina en base del ectópico.



**Figura 4.** Jareta con sutura barbada, anclada en el miometrio de la base del ectópico.

de Roeder y tensionándolo, previo a la incisión sobre la serosa. La histerotomía se realizó con bisturí monopolar (Covidien, Massachusetts, EUA) y la disección del tejido trofoblástico con hidrodisección. El embarazo ectópico se removió en su totalidad de la cavidad abdominal con una Endobag (Covidien, Massachusetts, EUA). La hemostasia de la incisión del miometrio se hizo con una pinza bipolar (Covidien, Massachusetts, EUA) y finalmente la sutura barbada se ajustó y se obtuvo completa hemostasia. La

histerorrafia se efectuó en monoplano con sutura barbada continua y se aplicó un sellador de fibrina, Tisseel (Baxter, Minnesota, EUA) sobre el miometrio incidido (Figura 5).

La paciente se dio de alta al primer día postoperatorio, con recuperación libre de complicaciones, disminución progresiva de las concentraciones de BhCG y seguimiento hasta el día 20 postoperatorio, cuando se evidenció la desaparición de las concentraciones de BhCG. En la actualidad la paciente continúa en control por consulta externa institucional.



**Figura 5.** Sellador de fibrina sobre histerorrafia.

## DISCUSIÓN

La tasa de mortalidad, como complicación del embarazo gemelar intersticial puede ser, incluso, de 2-2.5%, debido al alto riesgo de hemorragia y el aumento en la vascultura en esta región.<sup>5</sup> Por esto el adecuado tratamiento es decisivo, lo mismo que el diagnóstico temprano. Las opciones actuales de manejo incluyen: tratamientos médicos, quirúrgicos o una combinación de ambos. El tratamiento quirúrgico consiste en técnicas conservadoras, como: cornuotomía, cornuostomía y procedimientos radicales, como la histerectomía. En la bibliografía se describen diferentes aproximaciones quirúrgicas para el tratamiento del embarazo intersticial. Takeda y colaboradores<sup>10</sup> recurrieron a la embolización preoperatoria de arterias uterinas previo a la resección cornual. Thakur y su grupo<sup>11</sup> realizaron una evacuación transcervical guiada por ecografía y laparoscopia. Otros han reportado la ligadura de las arterias uterinas con nudos extracorporales<sup>12</sup> antes de realizar la cornuostomía y también se ha usado el abordaje histeroscópico en los casos en que el embarazo es accesible por vía vaginal.<sup>13</sup> Aunque cada una de estas técnicas se ha reportado con adecuados

resultados o desenlaces clínicos, aún no se ha establecido un consenso claro sobre la mejor opción de tratamiento de este tipo de embarazos. Además, en relación con las técnicas descritas, es importante resaltar que existen limitaciones para su realización porque no en todas las instituciones se cuenta con un equipo de radiología intervencionista que asista la embolización arterial. Se requiere mayor adiestramiento laparoscópico para lograr que la disección y la ligadura de las arterias uterinas sean adecuadas, con mayor riesgo de lesión vascular o de los uréteres y si el abordaje no es accesible por vía vaginal, porque no se visualiza o porque los ostiums están cerrados, el tratamiento histeroscópico es de poca utilidad. Recomendamos la cornuostomía y posterior resección del material ovular como un tratamiento efectivo que, además, disminuye el riesgo de sangrado que pueda sobrevenir durante otros procedimientos, como la resección cornual y la histerectomía.

La hemorragia intraoperatoria es un riesgo del tratamiento quirúrgico, independientemente del abordaje. Pueden implantarse varias técnicas hemostáticas por vía laparoscópica para disminuir el sangrado, como: infiltración con vasopresina, ligadura de las arterias uterinas, colocación de un asa por debajo del sitio de resección, electrocoagulación, entre otros.<sup>5</sup>

En nuestro caso se usó una combinación de vasopresina, un asa de Roeder con vicryl (Johnson & Johnson, Bogotá, Colombia) y una jareta con sutura barbada que funcionó como torniquete en la base del ectópico. En Ginecología, la sutura barbada se ha limitado a histerectomías y miomectomías. En nuestro caso, la utilización del V-Loc TM 180 (Covidien, Mansfield, MA) evitó el deslizamiento de la sutura y subsecuente pérdida de la tensión. El cirujano observó que hubo mayor facilidad en la técnica del procedimiento, debido a que no fue necesario anudar o requerir un ayudante para llevar la sutura entre punto y punto. La sutura en bolsa de tabaco se ha reportado en algunos estudios como una técnica efectiva durante la resección cornual por vía laparoscópica para el tratamiento de embarazos intersticiales.<sup>14,15</sup> Sin embargo ningún estudio ha evaluado la sutura barbada como segunda línea de seguridad para lograr la adecuada hemostasia.

Al igual que lo referido por Cai Z y su grupo<sup>6</sup> recomendamos que ante la posibilidad de un embarazo intersticial se realice un abordaje combinado con histeroscopia-laparoscopia porque permite confirmar el diagnóstico y,



además, la succión transcervical del embarazo intersticial no roto es una opción de tratamiento factible.

## CONCLUSIONES

Debido a que el embarazo ectópico intersticial es excepcional, se carece de estudios prospectivos que evalúen los diferentes tratamientos. En la actualidad no existe consenso de cuál debe ser la mejor aproximación en estos casos. Por lo tanto, el reporte de cada uno de los pacientes tratados es quizás la mejor manera de evaluar la efectividad de las opciones de tratamiento. Sin embargo, la decisión debe tomarse en consenso, teniendo en cuenta la presentación clínica, técnicas disponibles, habilidades del grupo médico y la preferencia de la paciente en relación con su fertilidad futura. En este reporte de caso, la cornuostomía con posterior extracción del material ovular vía laparoscópica, fue una opción factible que resultó exitosa. De la misma forma, la sutura barbada permitió la adecuada hemostasia y mayor facilidad técnica a la hora de realizar el procedimiento.

## REFERENCIAS

1. Tulandi T, Al-Jaroudi D. Interstitial pregnancy: results generated from the Society of Reproductive Surgeons Registry. *Obstet Gynecol* 2004;103:47-50.
2. Ramírez Arreola L, Nieto Galicia LA, Escobar Valencia A, Cerón Saldaña MA. Cornual ectopic pregnancy. A report of a case and five-year-retrospective review. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(4):219-223.
3. Lau S, Tulandi T. Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1999;72:207-215.
4. Pérez Salazar JL. Considerations on some aspects of ectopic pregnancy. Analysis of 50 cases operated. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(6):389-401.
5. Moawad NS, Mahajan ST, Moniz MH, Taylor SE, Hurd WW. Current diagnosis and treatment of interstitial pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(1):15-29.
6. Cai Z, Wang F, Cao H, Xia Q, Chen X, Cai Y. The value of laparoscopy alone or combined with hysteroscopy in the treatment of interstitial pregnancy: analysis of 22 cases. *Arch Gynecol Obstet* 2012;285(3):727-32.
7. MacRae R, Olowu O, Rizzuto MI, Odejimi F. Diagnosis and laparoscopic management of 11 consecutive cases of cornual ectopic pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280(1):59-64.
8. Walid MS, Heaton RL. Diagnosis and laparoscopic treatment of cornual ectopic pregnancy. *Ger Med Sci* 2010 Jul 27;8.
9. Alessandri F, Remorgida V, Venturini PL, Ferrero S. Unidirectional barbed suture versus continuous suture with intracorporeal knots in laparoscopic myomectomy: a randomized study. *J Minim Invasive Gynecol* 2010;17(6):725-9.
10. Takeda A, Koyama K, Imoto S, Mori M, Sakai K, Nakamura H. Successful management of interstitial pregnancy with fetal cardiac activity by laparoscopic-assisted cornual resection with preoperative transcatheter uterine artery embolization. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280(2):305-8.
11. Thakur YH, Coker A, Morris J, Oliver R. Laparoscopic and ultrasound-guided transcervical evacuation of cornual ectopic pregnancy: an alternative approach. *J Obstet Gynaecol* 2004;24(7):809-10.
12. Uccella S, Cromi A, Bogani G, Ghezzi F. Laparoscopic management of cornual pregnancy: minimally invasive surgery reduced the risk for bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205(6):579.
13. Ai Z, Wang F, Cao H, Xia Q, Chen X, Cai Y. The value of laparoscopy alone or combined with hysteroscopy in the treatment of interstitial pregnancy: analysis of 22 cases. *Arch Gynecol Obstet* 2012;285(3):727-32.
14. Cucinella G, Rotolo S, Calagna G, Granese R, Agrusa A, Perino A. Laparoscopic management of interstitial pregnancy: the "purse-string" technique. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012;91(8):996-9.
15. Aust T, O'Neill A, Cario G. Purse-string suture technique to enable laparoscopic management of the interstitial gestation of a heterotopic pregnancy. *Fertil Steril* 2011;95(1):261-3.