



Tratamiento conservador de la gestación ectópica cervical

Patricia Bretón,* Marta Garcés,* Daniel Orós,* Rafael González de Agüero,* Manuel Ángel Romero,** Ernesto Fabre**

RESUMEN

Antecedentes: el embarazo ectópico cervical es una forma rara de gestación ectópica (menos de 1% de todas las gestaciones ectópicas).

Objetivo: valorar la eficacia de las alternativas terapéuticas indicadas a pacientes con gestación ectópica cervical.

Material y método: análisis retrospectivo de todas las gestaciones ectópicas cervicales atendidas en nuestro servicio de enero 2005 a diciembre 2011.

Resultados: durante el periodo de estudio se diagnosticó gestación ectópica cervical a tres pacientes en nuestro servicio; es decir, una incidencia de 1.7 por cada 10,000 gestaciones. La presentación clínica fue hemorragia genital de intensidad moderada a severa. En dos casos se indicó tratamiento con metotrexato en dosis única de 50 mg/cm², y en el tercero, legrado obstétrico y embolización de las arterias uterinas. Ninguno de los casos de este estudio requirió histerectomía posterior.

Conclusión: el tratamiento conservador de la gestación ectópica cervical es una alternativa terapéutica eficaz y con alto grado de seguridad.

Palabras clave: embarazo ectópico, tratamiento conservador, embarazo temprano.

ABSTRACT

Background: Cervical ectopic pregnancy is a rare type of ectopic pregnancy (less than one percent of all ectopic pregnancies).

Objective: Assess the efficacy of the treatment options available.

Material and methods: Retrospective study of the cervical ectopic pregnancies treated in our hospital from January 2005 to December 2011.

Results: Three patients were diagnosed cervical ectopic pregnancy in our hospital during that period, that is, an incidence of 1.7 per 10,000 gestations. The main symptom was a moderate-to-severe genital hemorrhage. In two of the cases a single dose of 50 mg/cm² methotrexate was administered, and in the third one, curettage and uterine arterial embolization were performed. Hysterectomy was not necessary in either of the cases.

Conclusion: Conservative management of cervical ectopic pregnancy is an effective and safe option.

Key words: Ectopic pregnancy, conservative management, early pregnancy.

RÉSUMÉ

Antécédents: col de l'utérus grossesse extra-utérine est une forme rare de la grossesse extra-utérine (moins de 1% de toutes les grossesses ectopiques).

Objectif: évaluer l'efficacité des alternatives thérapeutiques en grossesse extra-utérine col de l'utérus.

Méthodes: Analyse rétrospective de toutes les grossesses extra-utérines cervicales traités dans notre département de Janvier 2005 à Décembre 2011.

Résultats: Au cours de la période d'étude, col de l'utérus a été diagnostiqué la grossesse extra-utérine chez trois patients dans notre service, soit une incidence de 1,7 pour 10.000 grossesses. La présentation clinique de la condition des saignements génitaux était modérée à sévère. Dans deux cas, le traitement a été indiqué comme le méthotrexate dose unique à 50 mg/cm², et le troisième, le curetage obstétrique et embolisation de l'artère utérine. Aucun de ces cas dans cette étude a exigé une hystérectomie suite.

Conclusion: Le traitement conservateur de la grossesse extra-utérine col de l'utérus est un diplôme thérapeutique efficace et élevé de sécurité.

Mots clés: grossesse extra-utérine, un traitement conservateur, les grossesses précoces.

RESUMO

Antecedentes: gravidez etópica cervical é uma forma rara de gravidez etópica (menos de 1% de todas as gravidezes etópicas).

Objetivo: Avaliar a eficácia das alternativas terapêuticas em gravidez etópica cervical.

Métodos: Análise retrospectiva de todas as gravidezes etópicas cervical tratados em nosso departamento de janeiro de 2005 a dezembro de 2011.

Resultados: Durante o período do estudo, a gravidez ectópica cervical foi diagnosticada em três pacientes do nosso serviço, ou seja, uma incidência de 1,7 por 10.000 gestações. A apresentação clínica da condição de sangramento genital foi de moderada a grave. Em dois casos, o tratamento foi indicado como uma dose única de metotrexato em 50 mg/cm², eo terceiro, curetagem obstétrica e embolização da artéria uterina. Nenhum dos casos neste estudo exigiu histerectomia subsequente.

Conclusão: O tratamento conservador da gravidez ectópica cervical é uma terapêutica eficaz e grau elevado de segurança.

Palavras-chave: gravidez ectópica, o tratamento conservador, a gravidez precoce.

La incidencia de gestaciones ectópicas ha aumentado en las últimas décadas hasta alcanzar 1 a 2% de los embarazos.^{1,2} Esto se debe, fundamentalmente, a tres condicionantes: aumento de los factores de riesgo, incremento en la aplicación de técnicas de reproducción asistida y uso de métodos diagnósticos más sensibles y específicos.

Las gestaciones ectópicas no tubáricas constituyen sólo 5% de todos los embarazos ectópicos, que tienen una morbilidad elevada.³ El embarazo ectópico cervical es una forma rara de gestación ectópica, con frecuencia inferior al 1% de todas las gestaciones ectópicas; es decir, con incidencia de 1/1,000-95,000 embarazos.⁴

La primera descripción de un embarazo cervical se hizo en 1817, pero no se le dio ese nombre sino hasta 1860. En 1911, Rubin IC⁵ publicó en un artículo los primeros criterios diagnósticos. Las causas del embarazo cervical se desconocen. Algunos estudios lo relacionan con dilataciones cervicales y legrados previos.⁶ Otra hipótesis es que los cambios endometriales histológicos de tipo inflamatorio dificultan la implantación (como antecedente de enfermedad inflamatoria pélvica o utilización de dispositivo intrauterino).⁷ Muchas publicaciones reportan aumento en

la incidencia de embarazo cervical en pacientes que han recibido tratamiento de reproducción asistida.^{8,9} Algunas series muestran porcentajes del orden de 87.5% del total de los casos de embarazo ectópico cervical relacionados con fecundación *in vitro*.¹⁰

Las formas de presentación ecográfica del embarazo ectópico cervical se distribuyen con la proporción siguiente: 61.5% de los casos corresponden a un embrión o feto viable, en 10.9% hay un saco gestacional regular de cinco a seis semanas en el cuello uterino, en 13.8% existe un huevo anembriado cervical y en 13.8% una masa cervical irregular con estructura hiper o hipoeoica y bordes indefinidos.

Hasta 1980, la mayor parte de los casos de embarazo ectópico cervical se diagnosticaban cuando, en el transcurso de un legrado por un presunto aborto incompleto, sobrevenía una hemorragia incontrolable que, con frecuencia, llevaba a histerectomías inmediatas y transfusión de grandes volúmenes de sangre. En las últimas décadas han surgido varios tratamientos encaminados a la conservación de la fertilidad de mujeres en quienes se diagnostica gestación ectópica cervical.

El objetivo de este trabajo es revisar las diferentes opciones terapéuticas en el tratamiento del embarazo ectópico cervical y valorar la seguridad y eficacia de los tratamientos más conservadores y mostrar los resultados de la experiencia de los autores en el tratamiento conservador de este padecimiento.

MATERIAL Y MÉTODO

Análisis retrospectivo de todas las gestaciones ectópicas cervicales atendidas en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza de enero 2005 a diciembre 2011. Se analizó la información de las historias clínicas y los archivos de imágenes ecográficas. En todas las mujeres se estableció el diagnóstico ecográfico tras ecografía vaginal con sonda de Voluson® E8 con 12 MHz/256 elementos de sonda vaginal.

* Facultativo especialista en Obstetricia y Ginecología.
** Jefe de sección de ecografía obstétrica y ginecológica.
*** Jefe del servicio de Obstetricia y Ginecología.
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. Grupo de Investigación en Medicina de la Reproducción, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, España.

Correspondencia: Dra. Patricia Bretón. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Av. San Juan Bosco s/n. Zaragoza 50009, España. Recibido: 14 de febrero 2012. Aceptado: 5 de julio 2012.

Este artículo debe citarse como: Bretón P, Garcés M, Orós D, González-de-Agüero R, Romero MA, Fabre E. Tratamiento conservador de la gestación ectópica cervical. Ginecol Obstet Mex 2012;80(8):514-520.

Los criterios para el diagnóstico de la gestación ectópica cervical en todos los casos fueron: *a)* útero vacío, *b)* cuello del útero en forma de barril, *c)* saco gestacional por debajo del nivel de las arterias uterinas, *d)* ausencia de deslizamiento (en un aborto, cuando se aplica presión en el cuello uterino con la sonda, el saco gestacional se desliza contra el canal endocervical, pero no en un embarazo con implantación cervical) y *e)* flujo de sangre alrededor del saco gestacional identificado con Doppler color (Figura 1).

Se recopilaron los datos clínicos y demográficos de las gestaciones y se determinaron las concentraciones séricas de β -HCG mediante inmunoensayos automatizados y electroquimioluminiscencia al momento del diagnóstico definitivo y secuencialmente después.

Los criterios para considerar el tratamiento conservador fueron: *a)* ausencia de dolor, *b)* paciente hemodinámicamente estable, *c)* ausencia de hemoperitoneo (evaluado

por ecografía transvaginal) y función hepática y renal normales.

En todas las pacientes, antes del tratamiento, se determinaron las concentraciones séricas de β -HCG, hemograma y función hepática y renal. A las gestantes en las que se decidió tratamiento médico, se les administró una sola dosis intramuscular de metotrexato a 50 mg/m^2 . El tratamiento con metotrexato se indicó sin considerar las concentraciones sanguíneas de β -HCG, la longitud craneocaudal del embrión, la presencia o no de latido fetal cardiaco y las semanas de gestación.

Se revisó la bibliografía relacionada con el tratamiento conservador del embarazo ectópico cervical.

RESULTADOS

En nuestro servicio se diagnosticó gestación ectópica cervical a tres pacientes durante el periodo estudiado, lo que supone una incidencia de 1.7 por cada 10,000 gestaciones. Las tres pacientes habían tenido gestaciones previas y en dos casos había antecedentes de legrado uterino. La presentación clínica en los tres casos fue hemorragia genital de intensidad moderada a severa que requirió diferentes procedimientos para detenerla. En el Cuadro 1 se señalan las características clínicas de todos los casos.

En dos de las pacientes el diagnóstico de gestación ectópica cervical se estableció en el servicio de Urgencias, al que acudieron por hemorragia genital moderada. En la ecografía transvaginal se observó, en ambos casos, un saco gestacional implantado a nivel del cuello uterino, con embrión de 3 y 7 mm, respectivamente, con latido fetal positivo. Se optó por la aplicación de una sola dosis intramuscular de metotrexato a 50 mg/m^2 y ácido folínico. En una reevaluación a las 48 horas de la medicación no se percibió latido fetal en ninguno de los dos casos. Se necesitaron otros procedimientos debido a las complicaciones del tratamiento conservador, pero no se administró una segunda dosis de metotrexato. En un caso se aplicaron agentes hemostáticos, Floseal® (trombina humana) y Surgicell® (colágeno), sobre el lecho de implantación para detener el sangrado cervical; en el otro se procedió al legrado de la cavidad uterina y del cuello uterino.

Ambas pacientes se valoraron semanalmente en la consulta tras desaparecer el cuadro hemorrágico inicial y comprobar el cese del latido fetal. Se realizaron ecografías y determinaciones de beta gonadotropina coriónica

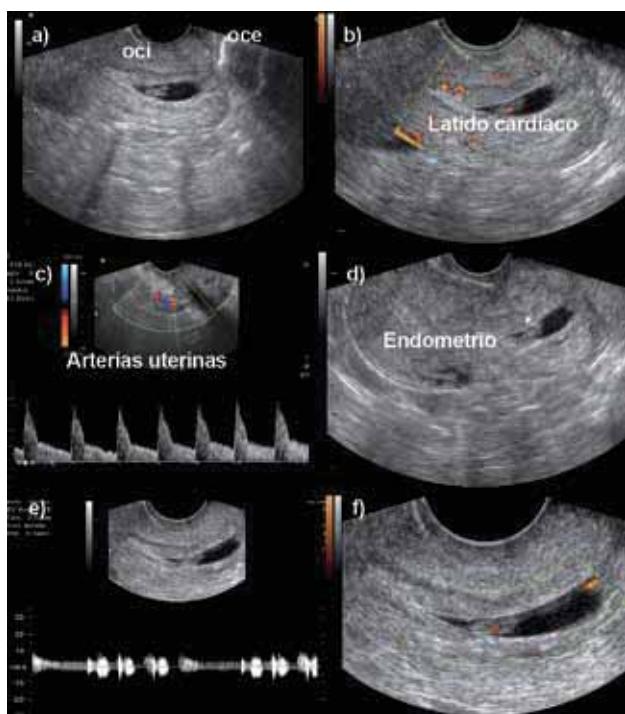


Figura 1. Criterios diagnósticos de la gestación ectópica cervical.

oci: orificio cervical interno; oce: orificio cervical externo.
a) Cérrix en forma de barril, gestación por debajo del oci; *b)* Vascularización del saco gestacional y actividad cardiaca embrionaria positiva; *c)* Implantación por debajo de las arterias uterinas; *d)* Endometrio sin evidencia de saco gestacional; *e y f)* Saco gestacional cervical con latido fetal positivo.

Cuadro 1. Antecedentes y características clínicas de los tres casos

Caso	Edad materna	Paridad	EG	Síntomas iniciales	Reporte ecográficos	LFC [†]	Tratamiento	Complicaciones
1	21	G2IVE1	6	Hemorragia	Restos trofoblásticos poslegrado	+	Legrado y embolización de arterias uterinas	
2	42	G10P3A6	6	Hemorragia	Embrión de CRL* 7 mm	+	Metotrexato	Hemorragia, transfusión, hemostáticos
3	37	G3P2	6	Hemorragia	Embrión de CRL* 3 mm	+	Metotrexato	Hemorragia y legrado

*Longitud cefalocaudal, [†] latidos fetales

humana (β -HCG) semanales para verificar el descenso progresivo de las concentraciones hasta alcanzar la normalidad. En las exploraciones ecográficas durante el seguimiento se observó la progresiva disminución de la masa trofoblástica inactiva hasta la resolución total en un plazo de 30 días.

En la primera gestante las determinaciones fueron: 19,102 mUI/mL al diagnóstico y 48 horas después; tras la administración del tratamiento: 6,600 mUI/mL; quince días después de la resolución del cuadro, las concentraciones de β -HCG descendieron a valores de 1.53 mUI/mL.

Los valores de β -HCG en la segunda paciente fueron: 18,350 mUI/mL al diagnóstico; tras la administración del tratamiento, 12,459 mUI/mL, 2,856 mUI/mL, 58 mUI/mL, 5.02 mUI/mL y 5 mUI/mL. El descenso se produjo en un plazo de 28 días.

A la tercera paciente se le diagnosticó gestación ectópica cervical cuando se le recibió en nuestro centro. En el transcurso del legrado uterino sobrevino una hemorragia genital abundante e incoercible, secundaria a una masa trofoblástica implantada por debajo del orificio cervical interno. Se procedió a una embolización con microesferas y cierre con *coils* de la arteria sangrante, que se identificó como dependiente de la arteria uterina izquierda. Por último, se logró la resolución del cuadro.

En los casos en que se efectuó legrado obstétrico, un estudio anatomo-patológico confirmó el origen coriembionario del tejido obtenido.

DISCUSIÓN

Desde el punto de vista histórico, el tratamiento del embarazo ectópico cervical incluía histerectomía. Hoy

en día, el tratamiento médico conservador es la opción predilecta. No obstante, tras la revisión de la bibliografía acerca del tema (Cuadro 2), podemos concluir que dada la escasa frecuencia de esta complicación no se ha podido determinar un patrón de referencia para el tratamiento. Las series publicadas son, en general, cortas y los tratamientos propuestos muy variados. El tratamiento conservador es muy heterogéneo y comprende técnicas que van desde la mínima invasividad, como el tratamiento médico con metotrexato, hasta la histeroscopia, el legrado o la embolización arterial. Los estudios que comparan estos tratamientos se realizaron con muestras pequeñas y no están estandarizados ni tuvieron asignación al azar, por lo que sus resultados no son extrapolables. La incidencia de la gestación ectópica cervical en nuestro centro es comparable con la reportada en varios estudios publicados.⁴ Al igual que en ellos, en este estudio se aplicaron diferentes estrategias terapéuticas; en dos casos, tratamiento médico, y en otro, legrado y embolización uterina. En estos casos, las características del cuadro clínico y la disponibilidad de recursos fueron los criterios de elección del tratamiento.

Algunos autores proponen el tratamiento expectante con control exhaustivo si no se identifica latido embionario y las concentraciones de β -HCG son muy bajas. La prescripción de metotrexato es controvertida cuando existe latido fetal cardiaco, la longitud craneocaudal supera los 10 mm o la β -HCG es superior a 10,000 UI/mL.¹¹ En nuestro centro se optó por el tratamiento médico con dosis única de metotrexato a pesar del latido cardiaco fetal positivo; en ambos casos el tratamiento fue un éxito.

La indicación de tratamiento conservador en pacientes clínicamente estables parece ser una opción segura siempre que se realice un estricto control posterior. Sin embargo,

Cuadro 2: Resultados del tratamiento conservador de la gestación cervical. Revisión bibliográfica (continúa en la siguiente página)

Referencia	Año	Tratamiento	n	Observaciones
Wang Y, Xu B, Dai S, Zhang Y, Duan Y, Sun C ¹²	2011	Embolización y legrado inmediato	16	A una de las pacientes se le realizó sólo la embolización
Tang PP, Liu XY, Chen N, Dai Q, Cui QC, Jin ZY, Lang JH ¹³	2010	Legrado: 8 embolización y legrado: 14 metotrexato: 4 histerectomía: 1	27	Los autores concluyen a favor de la embolización y legrado por ser un método con efectividad de 100% en su estudio
Xiaolin z, Ling L, Changxin Y, Yiqing T, Jun W, Yan C, Guangxi T ¹⁴	2010	Metotrexato arterial transcatéter antes, durante y después de la embolización	20	El 20% tuvo sangrado vaginal diario recurrente de 50 mL después de la embolización. En 15 pacientes el tratamiento fue efectivo y suficiente, pero en cinco se precisó de legrado posterior
Taylor JE, Yalcinkaya TM, Akar ME ¹⁵	2010	1. metotrexato sistémico 2. metotrexato sistémico y embolización	4	No se requirió realizar histerectomía en ningún caso
Postawski K, Romanek K, Wróbel A, Rechberger T ¹⁶	2009	Metotrexato, prostaglandinas y legrado		
Chelli D, Dimassi K, Bouaziz M, Manai S, Béchir Z, Sfar E, Chelli H, Badis-Chennoufi M ¹⁷	2009	Metotrexato metotrexato y CIK intracardiaco	2	
Hirakawa M, Tajima T, Yoshimitsu K, Irie H, Ishigami K, Yahata H, Wake N, Honda H ¹⁸	2009	Embolización Embolización y metotrexato	8	
Kim MG, Shim JY, Won HS, Lee PR, Kim A ¹⁹	2009	Legrado aspirativo y hemostasia comprensiva con sonda de Foley pediátrica	1	Gestación heterotópica
Yu B, Douglas NC, Guarnaccia MM, Saucer MV ²⁰	2009	Embolización y legrado	1	
Shah AA, Grotegut CA, Likes CE 3rd, Miller MJ, Walmer DK ²¹	2009	Legrado aspirativo y embolización	1	Gestación heterotópica
Verma U, Goharkhay N ²²		Metotrexato con o sin cloruro potásico	24	0 histerectomías 2 heterotópicos exitosos 4 tratamientos fallidos
Kim JS, Nam KH, Kim TH, Lee KH ²³	2008	Resección histeroscópica e irrigación con 3.5% H ₂ O ₂	10	
Davis LB, Lathi RB, Milki AA, Dahn MH ²⁴	2008	Ligadura de ramas cervicales, inyección de vasopresina y legrado	1	
Nakao Y, Yokoyama M, Iwasaka T ²⁵	2008	Embolización y legrado	2	
Corticelli A, Grimaldi M, Caporale E ²⁶	2008	Metotrexato	1	Tras el tratamiento se produce hemorragia genital que se resuelve con legrado y hemostasia comprensiva con sonda de Foley, que se retira progresivamente en 48 horas
Tinelli A, Malvasi A, Vergara D, Casciaro S ²⁷	2007	Metotrexato	1	Tras el tratamiento se produce hemorragia genital que se resuelve con ligadura de arterias cervicales, legrado y tapón, que se retira a las 48 horas
Yang JH, Shih JC, Liu KL, Yang YS ²⁸	2007	Embolización temporal de las arterias uterinas, resección histeroscópica y Foley en cérvix	1	
Martinelli P, Maroutti GM, Oppeniano R, Agangi A, Mazzarelli LL, Votino C, Quarantelli M, Laccarino V ²⁹	2007	Embolización		Uno de los casos requirió histerectomía dos semanas después por degeneración miomatosa

Cuadro 2: Resultados del tratamiento conservador de la gestación cervical. Revisión bibliográfica (continuación)

Referencia	Año	Tratamiento	n	Observaciones
Emmi AM, Devoe LD, Chudgar DB, Holsten E, Layman LC ³⁰	2007	Metotrexato sistémico	1	
Xu B, Wang YK, Zhang YH, Wang S, Yang L, Dai SZ ³¹	2007	Embolización: 1 metotrexato y embolización: 1	2	Mal resultado con terapia de sólo metotrexato
Verma U, Maggiorotto F ³²	2006	CIK intracardíaco, metotrexato sistémico, extracción fetal, cerclaje y compresión con sonda de Foley	1	Gestación en segundo trimestre
Kirk E, Condous G, Haider Z, Syed A, Ojha K, Bourne T ³³	2006	Legrados: 4 CIK intrasacular y legrado: 1 tratamiento expectante: 1 metotrexato intrasacular; 1	7	En el caso en que se optó por tratamiento expectante no se verificó latido fetal. Todos los tratamientos tuvieron éxito.
Mesogitis y col. ³⁴	2005	Metotrexato local y legrado	9	En todos los casos se observó embrión con latido fetal positivo
Hassiakos y col. ³⁵	2005	Metotrexato y legrado	6	Cuatro casos con latido fetal negativo y dos con latido fetal positivo

debe tenerse en cuenta la posibilidad de que surjan complicaciones.

En una revisión de 90 casos de gestaciones cervicales tratados en forma conservadora de Kirk y colaboradores (2006),¹¹ en 95.6% el tratamiento fue eficaz, en 4.4% se requirió histerectomía posterior y en 21% se necesitó un procedimiento adicional para controlar el sangrado.

En este estudio ningún caso requirió histerectomía posterior, aunque todos necesitaron otras medidas adicionales para controlar el sangrado. Las medidas ante una hemorragia genital abundante posterior al tratamiento conservador deben decidirse en función de la situación clínica y hemodinámica de la paciente, los medios disponibles y tratando, siempre dentro de lo posible, de preservar la fertilidad de la mujer. En nuestro caso, el legrado y la embolización de las arterias uterinas no requirieron ninguna maniobra adicional. Sin embargo, tras el tratamiento médico de metotrexato, la hemorragia genital posterior demandó segundos procedimientos para controlarla.

La baja incidencia de la gestación ectópica cervical impide la publicación de series de gran tamaño, por lo que es complicado realizar un ensayo clínico que pueda aportar evidencia de calidad acerca de su tratamiento. Según los resultados de este estudio, el tratamiento médico de la gestación ectópica cervical es una opción segura y eficaz, siempre que se siga un cuidadoso control posterior y se disponga de los medios para resolver las posibles complicaciones hemorrágicas. Dada la escasa frecuencia de esta anomalía, es necesario que las pacientes se dirijan

a unidades en las que se dispongan de técnicas preservadoras de la fertilidad y a profesionales con experiencia en su aplicación.

CONCLUSIÓN

El tratamiento conservador de la gestación ectópica gestacional es una opción segura y eficaz en pacientes clínicamente estables, siempre que pueda realizarse un estricto control posterior para la detección de posibles complicaciones.

El latido embrionario no es una contraindicación del tratamiento conservador, que ha demostrado ser eficaz también en estos casos.

REFERENCIAS

1. Sowter MC, Farquhar CM. Ectopic pregnancy: an update. Current Opinion Obstet Gynecol 2004;16:289-93.
2. Verena TV, Fly CA. Ectopic pregnancy. eMedicine. Disponible en: <http://WWW.EMedicine.com/EMERG/topic478.htm>.
3. Condous G. The management of early pregnancy complications. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2004;18:37-57.
4. Celik C, Bala A, Acar A, Gezgine K, Akyurek C. Methotrexate for cervical pregnancy. A case report. J Reprod Med 2003;48:130-132.
5. Rubin IC. Cervical pregnancy. Surg Gynecol Obstet 1911;13:625-633.
6. Shinagawa S, Nagayama M. Cervical pregnancy as a possible sequela of induced abortion. Am J Obstet Gynecol 1969;105:282-284.

7. Dicker D, Feldberg D, Samuel N, et al. (1985) Etiology of cervical pregnancy: association with abortion, pelvic pathology, IUDs, and Asherman's syndrome. *J. Reprod Med* 30:25-27.
8. Ginsburg ES, Frates MC, Rein MS, et al. Early diagnosis and treatment of cervical pregnancy in an in vitro fertilization program. *Fertil Steril* 1994;61:966-969.
9. Weyerman PC, Verhoeven ATM, Alberda AT. Cervical pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer. *Obstet Gynecol* 1989;161:1145-1146.
10. Shlomo Mashiach, Dahlia Admon, Gabriel Oelsner, Baram Paz, R Achiron. Cervical Shirodkar cerclage may be the treatment modality of choice for cervical pregnancy. *Hum Reprod* 2002;17(2):493-496.
11. Kirk E, Condous G, Haider Z, Syed A, Ojha K, Bourne T. The conservative management of cervical ectopic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:430-437.
12. Wang Y, Xu B, Dai S, Zhang Y, Duan Y, Sun C. An efficient conservative treatment modality for cervical pregnancy: angiographic uterine artery embolization followed by immediate curettage. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204(1):31.e1-7.
13. Tang PP, Liu XY, Chen N, Dai Q, Cui QC, Jin ZY, Lang JH. Diagnosis and treatment of cervical ectopic pregnancy. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao*. 2010;32(5):497-500.
14. Xiaolin Z, Ling L, Chengxin Y, Yiqing T, Jun W, Yan C, Guangxi T. Transcatheter intraarterial methotrexate infusion combined with selective uterine artery embolization as a treatment option for cervical pregnancy. *J Vasc Interv Radiol* 2010 Jun;21(6):836-41. Epub 2010 Apr 18.
15. Taylor JE, Yalcinkaya TM, Akar ME. Successful conservative management of cervical ectopic pregnancy: a case series. *Arch Gynecol Obstet* 2010;283(6):1215-1217. Epub 2010 May 29.
16. Postawski K, Romanek K, Wróbel A, Rechberger T. Conservative treatment of cervical pregnancy in women: a review of the literature with case report. *Ginekol Poi* 2009;80(9):704-707.
17. Chelli O, Oimassi K, Bouaziz M, Manai S, Béchir Z, Sfar E, Chelli H. Early diagnosis and management of cervical ectopic pregnancy. *Tunis Med* 2009;87(9):616-620.
18. Hirakawa M, Tajima T, Yoshimitsu K, Irie H, Ishigami K, Yahata H, Wake N, Honda H. Uterine artery embolization along with the administration of methotrexate for cervical ectopic pregnancy: technical and clinical outcomes. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192(6):1601-1607.
19. Kim MG, Shim JY, Won HS, Lee PR, Kim A. Conservative management of spontaneous heterotopic cervical pregnancy using an aspiration cannula and pediatric Foley catheter. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;33(6):733-734.
20. Yu B, Ouglas NC, Guarnaccia MM, Sauer MV. Uterine artery embolization as an adjunctive measure to decrease blood loss prior to evacuating a cervical pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2009;279(5):721-724. Epub 2008 Sep 13.
21. Shah AA, Grotegut CA, Likes CE 3rd, Miller MJ, Walmer OK. Heterotopic cervical pregnancy treated with transvaginal ultrasound-guided aspiration resulting in cervical site varices within the myometrium. *Fertil Steril* 2009;91(3):934.e19-22. Epub 2008 Nov 20.
22. Verma U, Goharkhay N. Conservative management of cervical ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 2009;91(3):671-674. Epub 2008 Mar 12.
23. Kim JS, Nam KH, Kim TH, Lee HH, Lee KH. Hysteroscopic management of cervical pregnancy with intrauterine irrigation with H2O2. *J Minim Invasive Gynecol* 2008;15(5):627-630. Epub 2008 Jul 26.
24. Oavis LB, Lathi RB, Milki AA, Oahan MH. Transvaginal ligation of the cervical branches of the uterine artery and injection of vasopressin in a cervical pregnancy as an initial step to controlling hemorrhage: a case report. *J Reprod Med* 2008;53(5):365-368.
25. Nakao Y, Yokoyama M, Iwasaka T. Uterine artery embolization followed by dilation and curettage for cervical pregnancy. *Obstet Gynecol* 2008 Feb;111(2Pt2):505-7.
26. Corticelli A, Grimaldi M, Caporale E. Conservative management of cervical ectopic pregnancy: case report and review of literature. *Ciin Exp Obstet Gynecol* 2008;35(4):297-298.
27. Tinelli A, Malvasi A, Vergara O, Casciaro S. Emergency surgical procedure for failed methotrexate treatment of cervical pregnancy: a case report. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2007 Oct;12(4):391-395.
28. Yang JH, Shih JC, Liu KL, Yang YS. Combined treatment with temporary intraoperative balloon occlusion of common iliac arteries and hysteroscopic endocervical resection with post-operative cervical balloon for intractable cervical pregnancy in an infertile woman. *Fertil Steril* 2007;88(5):1438.e11-3. Epub 2007 Jul 31.
29. Martinelli P, Maruotti GM, Oppedisano R, Agangi A, Mazzarelli LL, Votino C, Quarantelli M, Iaccarino V. Is uterine artery embolization for cervical ectopic pregnancy always safe? *J Minim Invasive Gynecol* 2007;14(6):758-763.
30. Emmi AM, Oevoe LO, Chudgar OB, Holsten E, Layman LC. Successful management of cervical pregnancy with medical intervention only: a case report. *J Reprod Med* 2007;52(10):950-952.
31. Xu B, Wang YK, Zhang YH, Wang S, Yang L, Oai SZ. Angiographic uterine artery embolization followed by immediate curettage: an efficient treatment for controlling heavy bleeding and avoiding recurrent bleeding in cervical pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33(2):190-194.
32. Verma U, Maggiorotto F. Conservative management of second-trimester cervical ectopic pregnancy with placenta percreta. *Fertil Steril* 2007;87(3):697.e13-6. Epub 2006 Nov 29.
33. Kirk E, Condous G, Haider Z, Syed A, Ojha K, Bourne T. The conservative management of cervical ectopic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:430-437.
34. Mesogitis S, Pilalis A, Oaskalakis G, Papantoniou N, Antsaklis A. Management of early viable cervical pregnancy. *BJOG* 2005;112(4):409-411.
35. Hassiakos O, Bakas P, Creatsas G. Cervical pregnancy treated with transvaginal ultrasound-guided intra-amniotic instillation of methotrexate. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271(1):69-72.