

## Actualización del embarazo ectópico para atención primaria de salud

*Pamela Estrella<sup>1</sup>, Marcos Bustillos<sup>2</sup>*

1. **Estudiante de Medicina – Universidad Técnica de Ambato.**
2. **Ginecólogo-Obstetra, Docente – Universidad Técnica de Ambato, FACOG.**

**Correspondencia:** Pamela Estefanía Estrella López

**Correo electrónico:**

estrellapamel@hotmail.com

**Dirección:** Ciudadela Cristóbal Colón, calle Juan el Cano y Rodrigo de Triana

**Código postal:** EC 180102

**Teléfono:** (593) 984598198

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2515-7293>

**Fecha de recepción:** 09-08-2022

**Fecha de aprobación:** 13-10-2022

**Fecha de publicación:** 30-12-2022

**Membrete Bibliográfico**

Estrella P. Bustillos M. Actualización del embarazo ectópico para atención primaria de salud. Rev Médica Ateneo, Vol 24. (2), pág. 138-159

**Artículo Acceso Abierto**

### RESUMEN

**Introducción:** El embarazo ectópico (EE) proviene del griego “Ektopos” que significa fuera del lugar, por ello se considera ectòpicos a todos aquellos embarazos cuya implantación del óvulo fecundado se produce fuera de la cavidad uterina en mujeres en edad fértil; el sitio de implantación más frecuente es generalmente a nivel de las trompas uterinas, su sintomatología no es tan específica y se caracteriza por dolor abdominal acompañado en ocasiones de sangrado vaginal o amenorrea, por lo que la clínica no es suficiente para el diagnóstico precoz, necesitando la implementación de exámenes complementarios para corroborar la sospecha.

**Objetivos:** Analizar y recopilar información actualizada del embarazo ectópico para atención primaria de salud..

**Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura en inglés y español disponible en base de datos PubMed, Scopus, Cochrane, Scielo, Latindex y Google Academy con filtro de los últimos 5 años, desde el 2016 al 2021, enfocándose en el embarazo ectópico.

**Resultados y Discusión:** La literatura reciente recopilada describe los factores de riesgo, epidemiología, ubicación, así como el diagnóstico clínico, de laboratorio, y los criterios ecográficos que nos orientan a determinar la ubicación del EE. Además, nos permite orientarnos en el manejo actual del mismo mediante una conducta expectante o tratamiento quirúrgico dependiendo de la condición de la paciente.

**Conclusiones:** Los métodos de diagnóstico clínicos, hallazgos ecográficos son esenciales en la confirmación del diagnóstico. Así como una guía para establecer el tratamiento adecuado que puede ser conservador mediante la administración de metrotexato (MTX) como terapia de primera línea o la derivación a un centro de mayor especialidad para llevar a cabo intervenciones como laparotomía o laparoscopia en dependencia del estado hemodinámico del paciente.

**Palabras clave:** Embarazo ectópico, diagnóstico, tratamiento, atención primaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** Ectopic pregnancy (EE) comes from the Greek "Ektopos" meaning off-site, and therefore all pregnancies whose implantation of the fertilized egg occurs outside the uterine cavity in women of childbearing age are considered the most frequent site of implantation, and it is generally at the level of the uterine tubes. Its symptoms are not so specific and it is characterized by abdominal pain accompanied on occasions by vaginal bleeding or amenorrhea, so the clinical picture is not sufficient for early diagnosis, requiring the implementation of complementary tests to corroborate the suspicion.

**Objectives:** Analyze and collect updated information on ectopic pregnancy for primary health care.

**Materials and methods:** A literature review in English and Spanish available in the PubMed, Scopus, Cochrane, Scielo, Latindex and Google Academy databases was carried out with a filter of the last 5 years, from 2016 to 2021, focusing on ectopic pregnancy.

**Results and discussion:** The most recent literature review describes the risk factors, epidemiology, and location, as well as the clinical diagnosis, laboratory, and ultrasound criteria that help us determine the location of the ectopic pregnancy. In addition, it allows us to orient ourselves in the current management of it through expectant management or surgical treatment depending on the patient's condition.

**Conclusions:** Clinical diagnostic methods, ultrasound findings are essential in confirming the diagnosis. It also provides a guide to establish the appropriate treatment that can be conservative by the administration of metrotexate (MTX) as first-line therapy or by referral to a center of greater specialty to carry out procedures such as laparotomy or laparoscopy depending on the hemodynamic status of the patient.

**Key Words:** ectopic pregnancy, diagnosis, treatment, primary care.

## INTRODUCCIÓN

El término Embarazo ectópico (EE) proviene del griego “Ektopos” que significa fuera del lugar, por esto se considera EE a todos aquellos embarazos en mujeres en edad fértil cuya implantación del óvulo fecundado no se da en la cavidad uterina, caracterizándose por presentar dolor abdominal acompañado en ocasiones de sangrado vaginal y/o amenorrea, sintomatología sugerente de esta afectación.

Sin embargo la clínica no es suficiente para su identificación por esto es necesario la realización de exámenes complementarios que faciliten su diagnóstico y ubicación. Los sitios de implantación difieren, encontrándolos a nivel tubárico, siendo esta ubicación la más frecuente en el 90% de los casos y extra tubárico (cérvix, ovario, cavidad abdominal, intersticial o en la

cicatriz de la cirugía previa) <sup>(1,2)</sup> Así como peligrosa ya que podría derivar en la ruptura, con el desarrollo de hemoperitoneo o una hemorragia masiva y con ello un choque hipovolémico que compromete la vida de la paciente, además de EE a repetición o secuelas de infertilidad de manera permanente. <sup>(3)</sup> Por esto es esencial la implementación del tratamiento adecuado por parte del médico con el objetivo de brindar la atención primaria en salud adecuada y disminuir la mortalidad en pacientes con esta patología, debido a que la gravedad de las complicaciones ya mencionadas así como su alta incidencia la posicionan como una urgencia ginecológica que requiere una intervención inmediata. <sup>(4)</sup>

Se realiza esta revisión bibliográfica con el objetivo de informar y actualizar al personal de salud en la identificación, diagnóstico y tratamiento del embarazo ectópico en mujeres en edad fértil que presentan manifestaciones sugerentes de esta patología en la atención primaria de salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la literatura en español e inglés disponible en base de datos PubMed, Scopus y Cochrane, así como Scielo, Latindex y Google Academy con filtro de los últimos 5 años, desde el 2016 al 2021, con los términos “Embarazo ectópico”, “Ectopic Pregnancy”, “diagnóstico”, “diagnostic”, “manejo”, “tratamiento”, “treatment” más “Cornual, intersticial, abdominal, ovárica, cervical y cicatriz de cesárea”, “Cornual, intersticial, abdominal, ovarian, cervical and cesarean section scar”; basándose en estudios relevantes y últimas publicaciones de sociedades científicas, tesis, casos clínicos y actualizaciones acerca del tema.

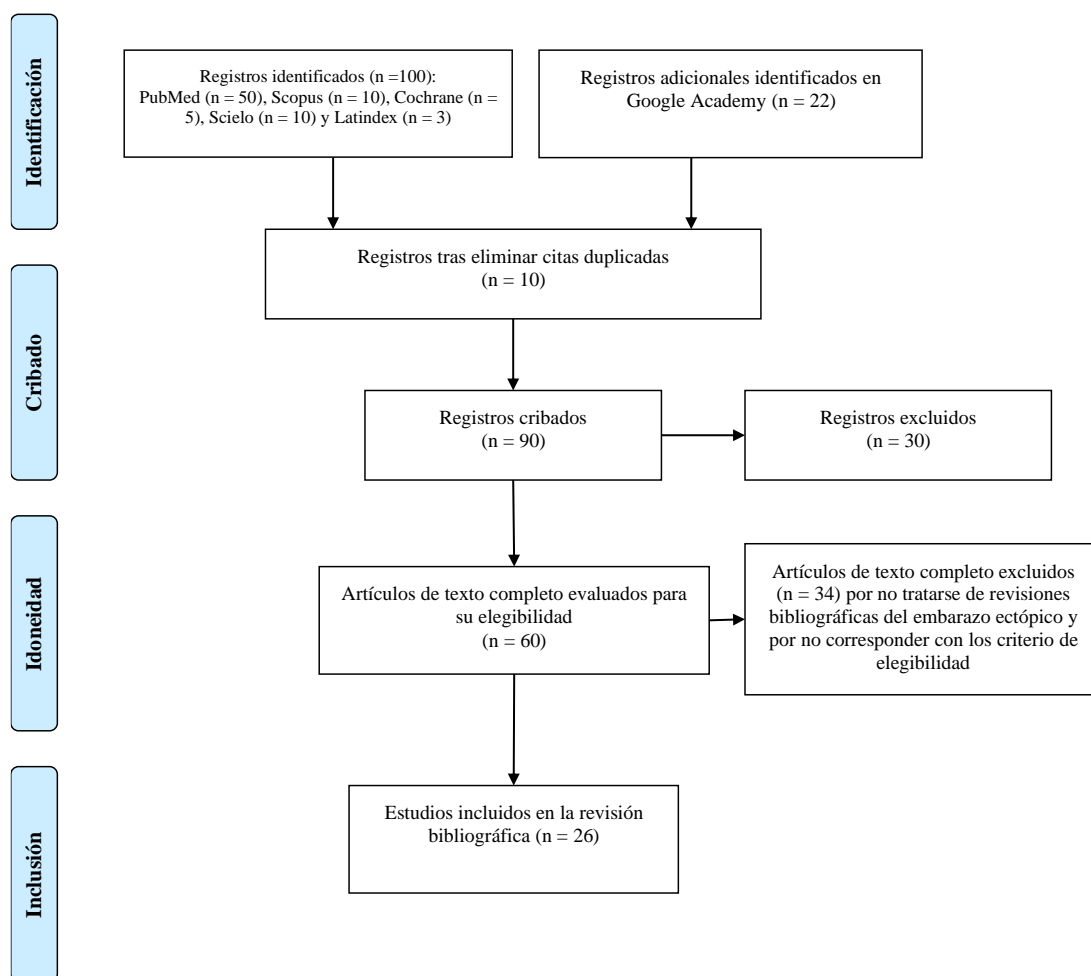
Concretamente se obtuvieron 100 artículos en total, siendo 50 en PubMed, 10 en Scopus, 5 en Cochrane, 10 en Scielo, 3 en Latindex y 22 en Google Academy. Posteriormente se realizó la selección de los artículos para lo cual se establecieron los criterios de elegibilidad.

### ***Criterios de elegibilidad***

Los artículos considerados para esta revisión se basaron en artículos originales, artículos de revisión bibliográfica y protocolos actualizados enfocados en el tratamiento y diagnóstico del EE, además de tesis que determinen los factores predisponentes para esta patología, seleccionando artículos en idioma español e inglés que se hayan publicado entre los años 2016 al 2021.

En base a los criterios de elegibilidad se consideraron adecuados 60 artículos, los cuales se procedió a leer el resumen descartándose 34 por no tratarse de revisiones bibliográficas del EE y por no corresponder con los criterios de elegibilidad. Finalmente se determinó que 26 artículos cumplieron con los criterios descritos y se seleccionaron para llevar a cabo la revisión bibliográfica del tema.

**Figura 1.** Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles <sup>(5)</sup>



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Definición

El término Embarazo ectópico (EE) proviene del griego “Ektopos” que significa fuera del lugar, se considera EE a todos aquellos embarazos en mujeres en edad fértil cuya implantación de óvulo fecundado se da fuera de la cavidad uterina. <sup>(3,6)</sup>

### Epidemiología

La prevalencia a nivel mundial es del 1 al 2% en países desarrollados. <sup>(4)</sup> Su incidencia está en estrecha relación con los grupos etarios siendo más frecuente en las edades fértiles entre los 18 a 35 años. <sup>(7)</sup> Además representa el 75% de las muertes maternas durante el primer trimestre y del 9 al 13% de todas las muertes relacionadas con el embarazo. <sup>(6,8)</sup> El riesgo de recurrencia es del 12%. <sup>(8)</sup>

En el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el EE representa el 1,6% de defunciones maternas de causa gineco-obstétrica a nivel

nacional, ocupando el noveno lugar entre las causas de mortalidad materna reportadas durante el año 2020. <sup>(9)</sup>

### **Ubicación**

La trompa uterina es la ubicación más común de implantación del blastocisto, representando entre el 90 al 95% de los casos.<sup>(7)</sup> Y dentro de esta, la porción ampular de la trompa es el sitio más frecuente de localización representando el 70-80% de los casos, seguido de la porción ístmica con un 10-15%, y alrededor de un 5% la implantación se producirá a nivel de la fimbria.<sup>(4,10)</sup>

Con menor frecuencia se han reportado casos en los que el Embarazo ectópico ocupa otros lugares extra tubáricos como el cérvix, ovario, cavidad abdominal, intersticial o en la cicatriz de cesárea, representando aproximadamente el 5% de todos los EE. <sup>(10)</sup> Siendo el EE abdominal, el sitio de mayor morbilidad debido a la dificultad en su diagnóstico y tratamiento. <sup>(2,3)</sup>

### **Factores de riesgo**

Se ha identificado varios factores de riesgo (*Tabla 1*) que contribuyen al desarrollo del EE. Como factores de riesgo demográfico y de estilo de vida podemos citar a la edad, tabaquismo y consumo de alcohol. <sup>(11-16)</sup>

Entre los 20 a 30 años existe mayor prevalencia de embarazos extrauterinos debido a los cambios anatómicos y funcionales que sufren las trompas uterinas, el inicio temprano de su vida sexual y la exposición a infecciones de transmisión sexual (ITS). <sup>(11,12)</sup> El tabaquismo reciente o de larga data está íntimamente relacionado pues los efectos nocivos del humo del cigarrillo alteran la motilidad oviductual, retrasa el transporte embrionario previo a la implantación y afecta la renovación de las células epiteliales tubáricas. <sup>(13)</sup> En tanto que el consumo excesivo de alcohol disminuye la contracción espontánea de las trompas. <sup>(13)</sup>

Los antecedentes patológicos personales como infecciones genitales por ITS, enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), cirugía tubárica o abdominopélvicas, esterilización quirúrgica o aborto, son un importante factor de riesgo. <sup>(11-16)</sup>

Las infecciones genitales secundarias a ITS por clamidia, gonorrea y otras bacterias que ocasionan enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) producen daño tubárico, interfiriendo en la captura y migración del óvulo como del espermatozoide. <sup>(12,16)</sup> La cirugía tubárica o abdominopélvica previas incrementan hasta seis veces el riesgo

de desarrollar esta patología. <sup>(11)</sup> La esterilización quirúrgica como ligadura perjudica la estructura y funcionamiento normal del conducto. <sup>(12)</sup> Los abortos espontáneos o inducidos previos son considerados factores de riesgo debido al riesgo de sepsis y posterior EPI. <sup>(16)</sup>

Como factores de riesgo reproductivos y de anticoncepción encontramos al uso de dispositivo intrauterino (DIU) que causa inflamación tubárica; la administración de anticonceptivos orales produce alteraciones hormonales que predisponen a la implantación tubárica, además el uso de técnicas de reproducción asistida es otro factor de riesgo importante a considerar. <sup>(13)</sup>

Tabla 1. Factores de riesgo para EE
<b>Factores de riesgo demográfico y estilo de vida:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Edad entre 20 y 30 años.</li><li>• Tabaquismo</li><li>• Consumo de alcohol.</li></ul>
<b>Antecedentes patológicos personales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Infecciones genitales por ITS.</li><li>• Enfermedad pélvica inflamatoria (EPI).</li><li>• Cirugía tubárica o abdominopélvicas previas.</li><li>• Esterilización quirúrgica (ligadura).</li><li>• Aborto espontáneo o inducido previo.</li></ul>
<b>Riesgos reproductivos y de anticoncepción:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivo intrauterino (DIU)</li><li>• Anticonceptivos</li><li>• Uso de tecnología de reproducción asistida</li></ul>

**Elaborado por:** Autor

**Fuente:** Información de las referencias (11–16).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se basa en la evaluación clínica caracterizada por sangrado transvaginal anormal, dolor pélvico-abdominal y/o amenorrea secundaria en mujeres en edad fértil sin complicaciones. <sup>(7,11,17)</sup> Al examen físico puede presentar dolor anexial y a la movilización cervical, palpación de masa anexial además de un útero aumento de tamaño en algunos casos. <sup>(18)</sup>

En el EE tubárico los síntomas y signos suelen ser leves sin embargo en caso de ruptura, el dolor abdominal aumenta considerablemente, al tacto vaginal se evidencia dolor intenso a la movilización cervical, presencia de masa anexial,

hipersensibilidad abdominal e inestabilidad hemodinámica como shock hipovolémico, hipotensión arterial y dolor irradiado a hombro.<sup>(8,14,15)</sup>

Se han propuesto varios algoritmos para identificar el embarazo ectópico. La gran mayoría de estos incluye el uso de ecografía, determinación de los valores de la hormona gonadotropina coriónica humana ( $\beta$ -hCG), progesterona sérica y técnicas quirúrgicas como la realización de una aspiración manual endouterina, laparoscopia diagnóstica o laparotomía, que permiten corroborar la sospecha diagnóstica y establecer la ubicación del EE.<sup>(8,14)</sup>

Los métodos de imagen tienen una sensibilidad del 87 al 99% y especificidad del 94 al 99% por lo que cumplen un papel decisivo en el diagnóstico.<sup>(14,17)</sup> Los más utilizados son la ultrasonografía transabdominal, transvaginal, Doppler color y en algunos casos 3D/4D; siendo el ultrasonido transvaginal el más recomendado ya que proporciona una resolución de campo cercano, permitiendo una evaluación más detallada del útero y los anexos.<sup>(3,14,19)</sup>

Los hallazgos ecográficos transvaginales como la presencia de tumor anexial, saco gestacional extrauterino vacío de un diámetro de 2 a 5 mm, pseudosaco y líquido libre además de otros hallazgos como presencia de masa no homogénea separada del ovario con o sin signo de (anillo de fuego) hiperecogénico, polo fetal con o sin actividad cardíaca en ubicación extrauterina aumentan la sospecha de EE.<sup>(18,20)</sup> Confirmando el diagnóstico al visualizar un saco extrauterino con saco vitelino y/o embrión con o sin latido cardíaco en un anexo o cérvix.<sup>(18)</sup>

En la ultrasonografía transabdominal se busca visualizar el fondo uterino, anexos y líquido libre, en caso de presentarlo en la cavidad peritoneal aumenta la sospecha de hemoperitoneo (*Figura 5*).<sup>(20)</sup>

EL EE tubárico (*Figura 2*) se caracteriza por la presencia de cavidad endometrial vacía y la visualización de saco gestacional extrauterino con o sin un saco vitelino y/o polo fetal con o sin latido cardíaco, con líquido libre o no.<sup>(14)</sup> En el 60% de los casos se puede visualizar una imagen heterogénea móvil que se separa del ovario; generalmente es esférica o elongada (al existir hematosalpinx) denominándola “Blob sign”, o la imagen puede simular un pseudosaco extrauterino “Bagel sign” en un 20% de los casos.<sup>(19,21)</sup>

En el EE cervical (*Figura 3-D*) es posible identificar un saco gestacional a nivel del canal endocervical, cavidad uterina vacía con reacción decidual, invasión del trofoblasto en el tejido cervical demostrado mediante flujometría Doppler, útero que se asemeja a un reloj de arena o cérvix con forma de barril observado a través de ultrasonografía transabdominal, así como presencia de embrión o feto con latido.<sup>(19,20,22)</sup>

La detección del EE ovárico (*Figura 3-C*) es difícil de diagnosticar mediante ecografía puesto que se puede confundir con un cuerpo lúteo hemorrágico o EE tubárico.<sup>(20)</sup> Se caracteriza por ausencia del producto en la cavidad uterina con endometrio decidualizado, imagen semejante a quistes altamente vascularizados rodeado de un halo hiperecogénico; infrecuentemente se observa el saco vitelino o embrión; sin embargo en caso de evidenciarse suele ser tardío con respecto a la edad gestacional y al momento de realizar presión con la sonda transvaginal no se evidencia separación del ovario.<sup>(18,21)</sup>

En el EE abdominal el diagnóstico se realiza mediante rayos X abdominal, ultrasonografía o laparoscopia exploratoria. Los hallazgos ecográficos propios de esta ubicación son la ausencia de saco gestacional intrauterino, trompas sin dilatación o imagen anexial compleja, saco gestacional cercado por asas intestinales y separado de las mismas a través del peritoneo además de movilización amplia al presionar el transductor sobre el fondo de saco.<sup>(17)</sup>

En el caso de sospechar de un EE intersticial o intramural de la trompa (*Figura 3-B*) en el sitio del cuerno se puede visualizar una cavidad uterina vacía, saco coriónico separado del borde lateral de la cavidad por cerca de 1cm o presencia de una capa de miometrio menor a 5 mm alrededor del saco gestacional.<sup>(20)</sup> Para conocer la ubicación exacta y diferenciar del embarazo intrauterino de implantación lateral o angular se recomienda emplear el ultrasonido volumétrico o 3D/4D debido a la alta resolución que ofrece.<sup>(19)</sup>

En el EE que se localiza en la cicatriz de cesárea previa (*Figura 4*) se evalúa los criterios ultrasonográficos transvaginales como implantación del trofoblasto en sectores como vejiga y sitio de la histerorrafia, ausencia de embrión o feto en cavidad uterina y canal cervical, tejido miometrial menor a 1 mm, área vascularizada en el sector de la cesárea previa, además de protuberancia de la pared del istmo uterino con la ayuda de la ecografía transabdominal.<sup>(17,19,23)</sup>

Sin embargo, existe otro método diagnóstico basado en mediciones séricas de los niveles de  $\beta$ -hCG que permiten distinguir el embarazo temprano normal del anormal. <sup>(6)</sup> A medida que esta hormona se eleva de 1500-2000 mUI/L indica embarazo con alto grado de fiabilidad, este valor se correlaciona con la identificación de saco gestacional en la ecografía transvaginal. En embarazos viables se espera una elevación superior al 50% en 48 horas (*Tabla 2*). <sup>(18,19)</sup> Por lo tanto es importante considerar los valores de  $\beta$ -hCG para la toma de conducta pues la ausencia de saco gestacional con los valores anteriormente mencionados en una sola toma no predice un embarazo extrauterino.

**Tabla 2. Porcentaje mínimo en que debe aumentar la  $\beta$ -hCG en sangre en un intervalo de 5 días, independiente del valor inicial en un embarazo intrauterino normal.**

Días de intervalo	Porcentaje de aumento de $\beta$ -hCG
1	29 %
2	66 %
3	114 %
4	175 %
5	255 %

**Elaborado por:** Rivera C, Pomés C, Díaz V, Espinoza P, Zamboni M.

**Fuente:** Información de las referencias (18).

Dicho esto, no se recomienda un único valor de  $\beta$ -hCG para determinar el manejo de pacientes con sospecha de embarazo ectópico que se encuentran hemodinámicamente estables, ya que no se puede excluir la presencia de un embarazo intrauterino normal. Se recomienda realizar la medición de  $\beta$ -hCG de forma seriada cada 48 horas para poder determinar una curva de ascenso anormal. Si se evidencia disminución de los niveles de  $\beta$ -hCG se debe sospechar de un aborto. <sup>(14)</sup>

En la actualidad la zona discriminatoria se define como un nivel de  $\beta$ -hCG sobre los 3500 mUI/L; este valor nos permitiría evitar un diagnóstico equivocado y la interrupción errónea del mismo. <sup>(6)</sup>

La medición de progesterona sérica durante el primer trimestre es complementaria a la medición de los valores de  $\beta$ -hCG independiente de la edad gestacional, estableciendo una alta correlación entre los niveles menores o iguales a 5 ng/mL y el diagnóstico de un posible embarazo defectuoso. Por el contrario en niveles

mayores a 22 ng/mL la posibilidad de embarazo intrauterino viable aumenta. Pese a sus beneficios no es un marcador totalmente confiable para pronosticar EE. (18,24)

Otro método diagnóstico reservado para pacientes con signos de abdomen agudo, shock hipovolémico o con embarazo de localización desconocida que se torna sintomáticas es la laparoscopia. (10)

En un embarazo de localización incierta y cuando se ha excluido la posibilidad de un embarazo intrauterino viable se recomienda la aspiración manual endouterina que evalúa la presencia de vellosidades coriónicas y diferencia la pérdida del embarazo intrauterino del embarazo ectópico. En caso de observar vellosidades coriónicas no se realiza más estudios y se evita la exposición al metotrexato; caso contrario al no presentar vellosidades coriónicas después de la aspiración uterina, es imperativo iniciar el tratamiento para embarazo ectópico o repetir la medición de  $\beta$ -hCG en 24 horas para asegurar una disminución de al menos el 50%, siendo necesario continuar con la medición de este hasta conseguir niveles indetectables. (6)

## ***Tratamiento***

### **Manejo expectante**

El manejo expectante tiene una tasa de éxito del 60%. Se recomienda en pacientes asintomáticas o que presenten síntomas leves, hemodinámicamente estables, edad gestacional menor a 5 semanas, y que en el ultrasonido transvaginal se observe EE tubárico con un tamaño menor a 35 mm de diámetro y sin latido cardiaco, no se evidencie hemoperitoneo, y los niveles séricos de  $\beta$ -hCG sean menores a 1000 - 1500 IU/L. (17,18,21) El manejo expectante tiene un riesgo menor en comparación con la cirugía y el consumo de metotrexato (MTX).<sup>(4)</sup> Sin embargo el riesgo de ruptura tubárica está presente si los niveles de  $\beta$ -hCG superan 2000 IU/L. (18,24) También se recomienda el seguimiento posterior a los 2, 4 y 7 días de los niveles de  $\beta$ -hCG esperando que estos sean menores al valor inicial o disminuyan en un 15% con controles semanales hasta que sean negativos. (18,21)

### **Tratamiento médico/farmacológico**

El medicamento de primera línea es el metotrexato sistémico (MTX), caracterizado por ser un antagonista del ácido fólico encargado de inhibir la síntesis de purinas y pirimidinas mediante cambios en la síntesis de ADN y división celular. Los criterios para su administración, dosis, contraindicaciones absolutas y relativas se enuncian en las tablas 3, 4, y 6. (17,24) Debido a que no existe evidencia consistente ni

consenso de un protocolo específico a seguir, depende del criterio médico basado en el nivel inicial de  $\beta$ -hCG y los hallazgos de la ecografía, así como los efectos adversos (Tabla 5) que podrían suscitar. <sup>(6)</sup>

**Tabla 3. Criterios para administración de MTX**

- Pacientes hemodinámicamente estable
- Asintomática
- Edad gestacional que no superen las 8 semanas
- Ecografía con miometrio inferior a 2 mm entre vejiga y producto
- EE tubárico no roto acompañada de tumor anexial < 35 mm
- Ausencia de latido cardiaco fetal
- No se evidencia embarazo uterino
- Niveles de  $\beta$ -hCG menor a 500 UI/L
- Función renal y hepáticas sin alteración

*Elaborado por:* Autor

*Fuente:* Información de la referencia 21

**Tabla 4. Contraindicaciones absolutas y relativas**

**Absolutas**

- Paciente con inestabilidad hemodinámica
- Evidencia de inmunodeficiencia
- Anemia moderada o severa
- Leucopenia
- Trombocitopenia
- Sensibilidad al medicamento
- Enfermedad pulmonar
- Úlcera péptica
- Disfunción hepática o renal,
- Lactancia
- Embarazo ectópico roto

**Relativas**

- Latido cardiaco fetal
- Elevación de  $\beta$ -hCG mayor a 5000 mUI/mL
- Ecografía transvaginal evidencia EE > 4cm
- Paciente que no acepta transfusiones o no se pueda realizar seguimiento

*Elaborado por:* Autor

*Fuente:* Información de la referencia 21

**Tabla 5. Efectos adversos del MTX**

- Gastrointestinales (p. ej., dolor abdominal, vómitos, náuseas)
- Manchado vaginal
- Dermatitis secundaria a exposición a la luz

- Alopecia
- Elevación de las enzimas hepáticas

**Elaborado por:** Autor

**Fuente:** Información de la referencia 6

Previo a la administración de MTX es necesario medir los niveles de  $\beta$ -hCG para establecer el protocolo de manejo. <sup>(6)</sup>

La dosificación del MTX se basa en varios regímenes que incluyen dosis única, dos dosis y dosis múltiples (*Tabla 6*). <sup>(6)</sup>

El protocolo de dosis única debe usarse en pacientes con niveles de  $\beta$ -hCG inferiores a 3600 mUI/L.<sup>(20)</sup> Se recomienda la administración de 50 mg/m<sup>2</sup> intramuscular de MTX y la realización de controles de los valores séricos de  $\beta$ -hCG para evaluar su disminución. En caso de no disminuir se readministra 50 mg/m<sup>2</sup> de MTX y se valora los niveles en el cuarto y séptimo día luego de readministrar el fármaco. <sup>(18,25)</sup>

En el protocolo de dos dosis se debe considerar para pacientes con niveles iniciales más altos de  $\beta$ -hCG especialmente aquellos con niveles superiores a 5.000 mUI/L.<sup>(20)</sup> Es necesario el ingreso hospitalario y la colocación intramuscular de 50 mg/m<sup>2</sup> de MTX en el día primer día complementando con una segunda dosis en el cuarto día, y revisión del descenso de la  $\beta$ -hCG. Si no hay disminución se debe readministrar la misma dosis en el séptimo y onceavo día y continuar con valoración de los niveles de la hormona, en caso de que la disminución sea menor al 15% después de la readministración se debe contemplar el manejo quirúrgico. <sup>(25)</sup>

El protocolo de dosis múltiple consiste en la administración intramuscular durante 8 días de MTX de 1 mg/kg en el primer, tercer, quinto y séptimo día del tratamiento, alternando con Leucovorina (LEU) o Ácido fólico de 0,1 mg/kg en el segundo, cuarto, sexto y octavo día en conjunto con los controles del nivel de  $\beta$ -hCG durante los días de administración de cada dosis de MTX hasta que esta se reduzca un 15% desde su última medición y semanalmente.<sup>(18,25)</sup> Sin embargo es importante tener en cuenta que la aplicación conlleva un mayor riesgo de efectos adversos y no es el régimen preferido.<sup>(6,26)</sup>

**Tabla 6. Protocolo de administración de Metotrexato (MTX) en el EE según American Society for Reproductive**

**NOTA:** Previo a la administración de MTX es necesario medir los niveles de  $\beta$ -hCG para establecer el protocolo de manejo.

DOSIS ÚNICA		
Días de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al inicio de tratamiento	$\beta$ -hCG, recuento celular completo con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo RhoGAM si es Rh negativo
1		50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM
4	$\beta$ -hCG	Si $\beta$ -hCG > 15% administrar 50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM
7	$\beta$ -hCG	50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM

DOS DOSIS		
Días de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al inicio de tratamiento	$\beta$ -hCG, recuento celular completo con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo RhoGAM si es Rh negativo
1		50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM
2		
3		
4	$\beta$ -hCG	50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM
5		
6		
7	$\beta$ -hCG	Si $\beta$ -hCG > 15% administrar 50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM
8		
9		
10		
11	$\beta$ -hCG	Si $\beta$ -hCG > 15% administrar 50 mg/m <sup>2</sup> MTX IM <b>* Pese a la readministración si disminuye considerar cirugía</b>

DOSIS MÚLTIPLE		
Días de tratamiento	Evaluación de laboratorio	Intervención
Previo al inicio de tratamiento	$\beta$ -hCG, recuento celular completo con diferencial, pruebas hepáticas, creatinina, grupo sanguíneo y Rh	Descartar aborto espontáneo RhoGAM si es Rh negativo
1	$\beta$ -hCG diaria durante la administración de MTX hasta que reduzca un 15% desde su última medición.	1 mg/kg MTX IM
2		0,1 mg/kg LEU
3		1 mg/kg MTX IM
4		0,1 mg/kg LEU
5		1 mg/kg MTX IM
6		0,1 mg/kg LEU
7		1 mg/kg MTX IM

8	0,1 mg/kg LEU
---	---------------

**Elaborado por:** Rivera C, Pomés C, Díaz V, Espinoza P, Zamboni M.

**Fuente:** Información de la referencia (17).

El uso de MTX sistémico en el EE Cicatrizal no se recomienda como fármaco de primera línea debido a que el tejido fibroso que se encuentra alrededor del saco gestacional impide la absorción y eficacia de este medicamento, además se ha reportado una alta tasa de complicaciones que alcanzan un 62,1% e histerectomía posterior en un 4%. Estudios sugieren la utilización de otros medicamentos administrados de forma local (intrasacular) como el cloruro de potasio, gefitinib, etanol, glucosa hiperosmolar, vasopresina y mifepristona cuyo efecto es feticida, administrados de forma individual o en combinación con MTX, con o sin guía ecográfica, sin embargo presentan una alta tasa de falla al ser utilizados como fármaco de primera línea, aumentando el índice de intervención quirúrgica adicional. <sup>(17)</sup>

### **Tratamiento quirúrgico**

El tratamiento quirúrgico es considerado el manejo con mayor tasa de éxito para el EE. Se indica (*Tabla 7*) cuando los niveles de  $\beta$ -hCG sean superiores a 5000 mUI/ml, observación de embrión con actividad cardíaca fuera de cavidad uterina, factores sociales que impidan el acceso a la realización de pruebas de laboratorio como inadecuado transporte, falta de apoyo laboral y familiar, inaccesibilidad la comunicación; además de contraindicaciones para el uso de MTX. <sup>(6)</sup>

**Tabla 7. Indicaciones quirúrgicas del EE**

- EE cuyo diámetro es mayor a 4cm
- $\beta$ -hCG mayor a 5000 UI/L
- Frecuencia cardíaca fetal positiva
- Ecográfica con hemoperitoneo
- Gestación heterotópica con uno de los sacos en la trompa
- Antecedentes de EE homolateral tratado previamente por método conservador
- Inconveniente en el seguimiento
- Contraindicación al metrotexato
- Paciente en contra del tratamiento conservador
- Fracaso del tratamiento médico

**Elaborado por:** Autor

**Fuente:** Información de la referencia 19

Las opciones quirúrgicas para considerar incluyen la salpingostomía o salpingectomía por laparoscopia o laparotomía.<sup>(6)</sup> La salpingectomía laparoscópica será implementada en casos en los que la trompa uterina contralateral se encuentra sana, caso contrario si está presente alteraciones o está ausente se debe realizar la salpingostomía como primera opción para la conservación de la fertilidad.<sup>(21)</sup>

Se recomienda el método laparoscópico en comparación con la laparotomía en aquellas pacientes que se encuentran hemodinámicamente estables debido a que disminuye el tiempo quirúrgico, sangrado durante la intervención, estancia hospitalaria y uso de analgesia; por el contrario en pacientes hemodinámicamente inestables que no sea posible la realización de laparoscopia o presencia de gran cantidad de adherencias que no permitan el acceso a las trompas mediante laparoscopia se aconseja laparotomía.<sup>(10,21)</sup>

## CONCLUSIONES

El embarazo ectópico (EE) sigue siendo una patología con una alta mortalidad, cuya ubicación frecuentemente se da en las trompas uterinas. El diagnóstico se basa en los factores de riesgo, antecedentes gineco-obstétricos y en la sospecha clínica caracterizada por dolor abdominal, amenorrea o metrorragia, que se confirma por la presencia de ciertos hallazgos ecográficos. El manejo precoz es esencial para prevenir complicaciones y precautelar la vida de la paciente por lo que es importante tener en consideración tanto las indicaciones como contraindicaciones de cada tratamiento y el deseo de fertilidad futura al momento de establecer el manejo del EE. El manejo farmacológico implica la utilización de MTX en pacientes estables y sin contraindicaciones para su uso, de no ser posible su utilización o al haber criterios de ruptura o inestabilidad hemodinámica el tratamiento es netamente quirúrgico, siendo necesario la referencia a un centro de mayor complejidad.

### Contribución del autor (s)

Estrella P. Bustillos M. Concepción y diseño del autor. Recolección de datos, revisión bibliográfica, escritura y análisis del artículo con lectura y aprobación de la versión final.

### Información del autor (s)

**Estrella Pamela:** Estudiante de Medicina Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato.

**Bustillos Marcos:** Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia; Docente de la Carrera de Medicina Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato; Médico Tratante del Servicio de Ginecología del Hospital General Docente Ambato; FACOG (Fellow del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología)

### Disponibilidad de datos

Los datos fueron recolectados de revistas y bibliotecas virtuales y está a disposición.

### Declaración de intereses

El autor no reporta conflicto de intereses.

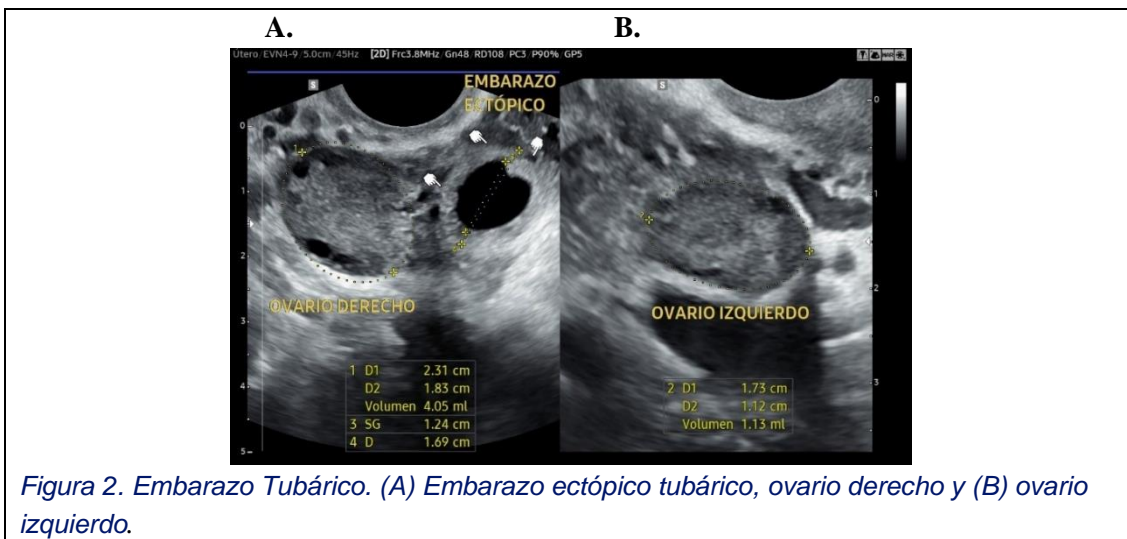
### Autorización de publicación

El autor autoriza su publicación en la revista Ateneo. El autor enviará firmado un formulario que será entregado por el Editor.

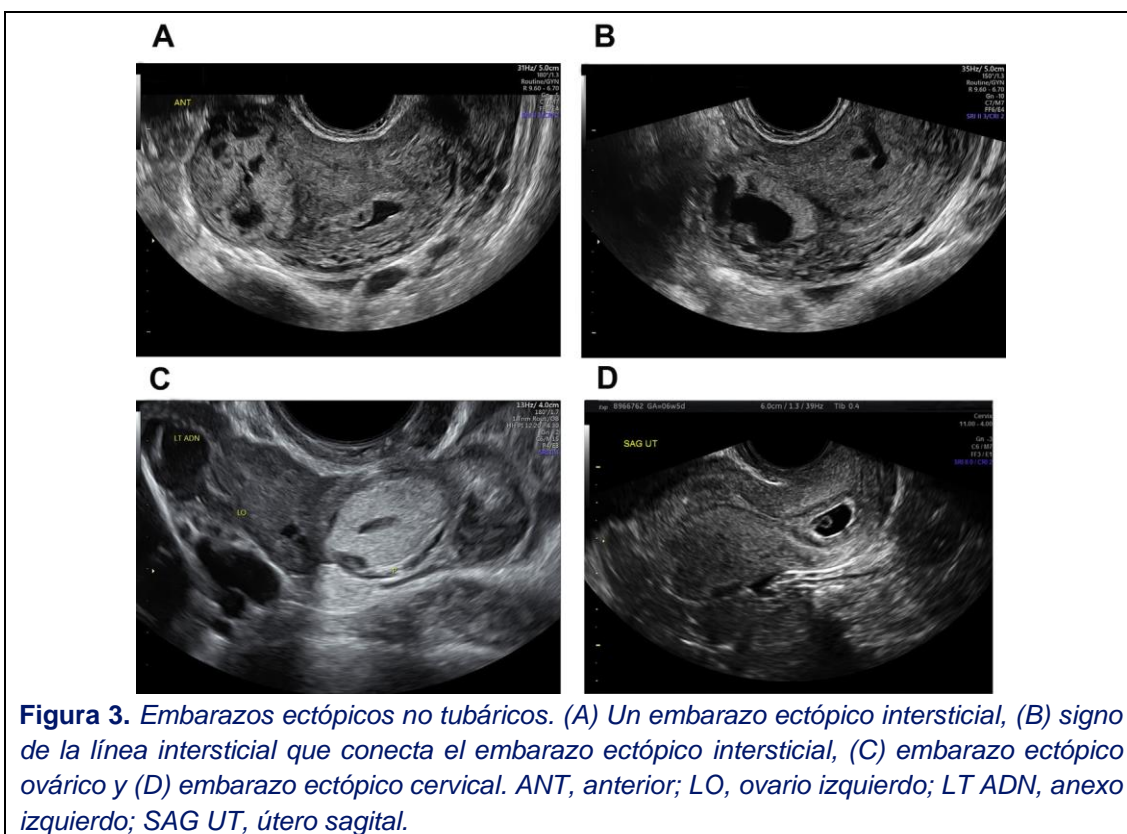
### Consentimiento informado

El autor (s) deberán enviar al Editor, el consentimiento informado firmado por el paciente o sus representantes, previo a su publicación, en caso de investigación en seres humanos. Este caso no necesita.

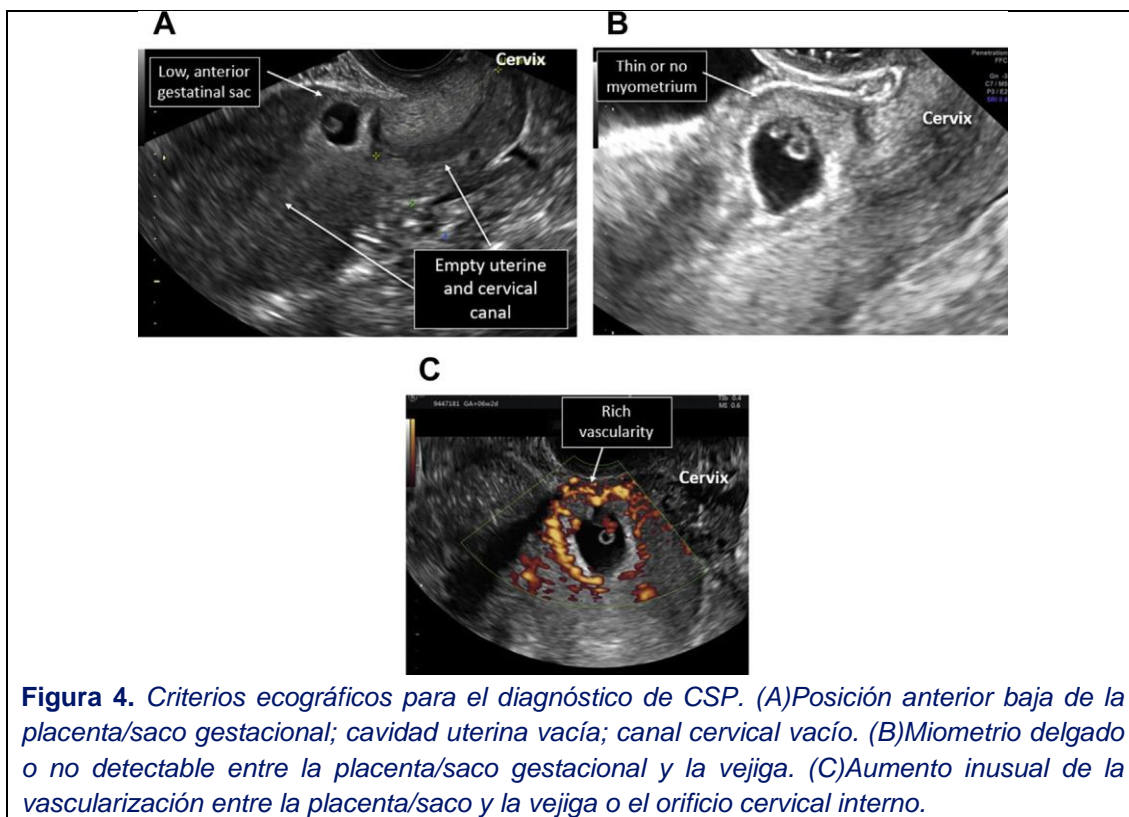
## FIGURAS



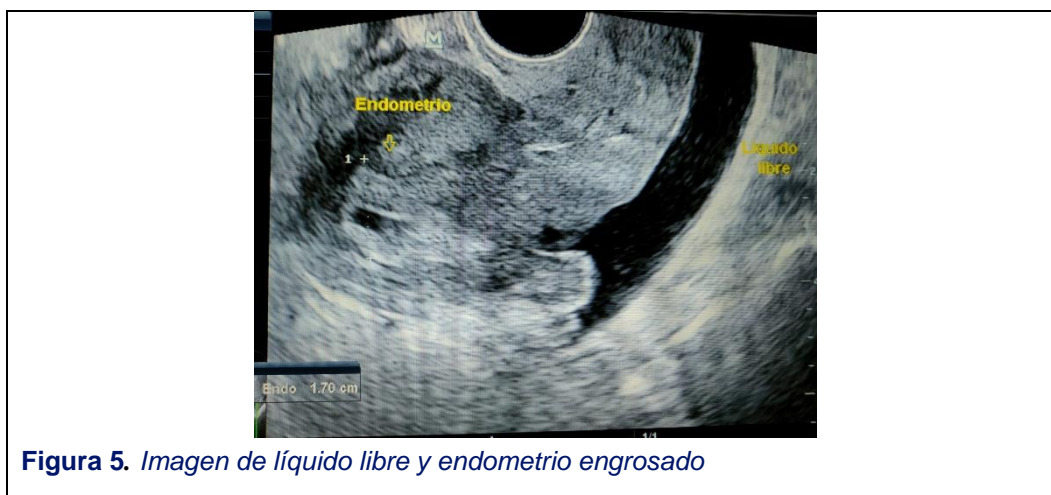
Fuente: Mosquera, José Luis. CIMELAB Centro de imágenes Mosquera.



**Fuente:** Scibetta EW, Han CS. Ultrasound in Early Pregnancy: Viability, Unknown Locations, and Ectopic Pregnancies. *Obstet Gynecol Clin North Am.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 26]; 46(4): 783-95. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.013>

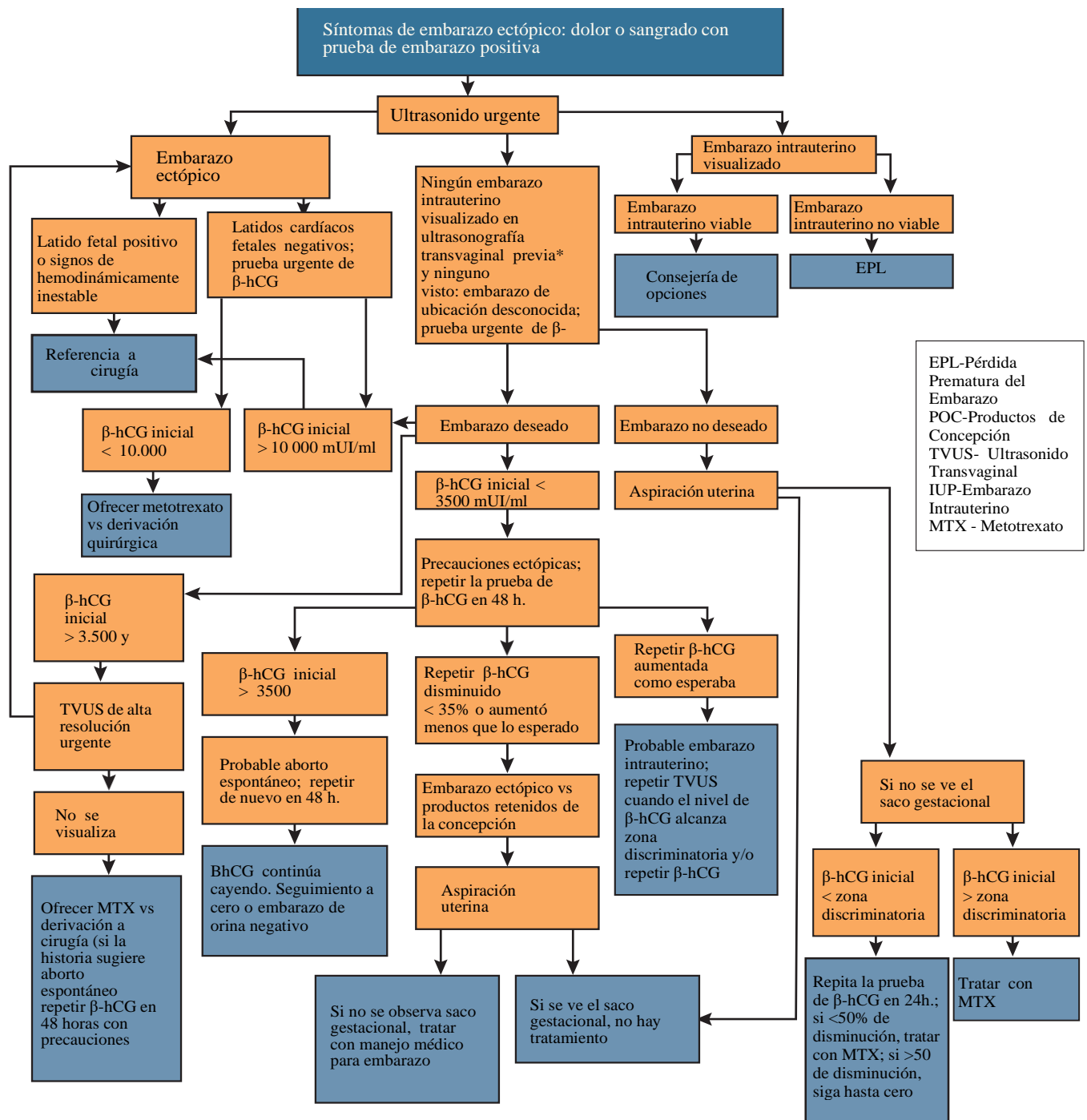


**Fuente:** Timor Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, D'Antonio F, Kaelin Agten A. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstet Gynecol Clin North Am.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 26]; 46(4): 797-811. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.009>



**Fuente:** Bustillo, Marcos.

**Figura 6.** Algoritmo de diagnóstico y tratamiento del embarazo ectópico



EPL-Pérdida Prematura del Embarazo  
 POC-Productos de Concepción  
 TVUS- Ultrasonido Transvaginal  
 IUP-Embarazo Intrauterino  
 MTX - Metotrexato

Fuente: Reproductive Health Access Project. Algorithm to help determine diagnosis and treatment of ectopic pregnancy, según Reproductive Health Access Project, modificado al español. Junio de 2019. Consultado el 25 de junio de 2022. Recuperado de: <https://www.reproductiveaccess.org/resource/ectopic-algorithm>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Capmas P, Bouyer J, Fernandez H. Embarazo ectópico. EMC - Tratado Med. [Internet]. 2017 Sep [citado 2021 Dic 20]; 21(3):1-5. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(17\)86035-9](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(17)86035-9)
2. Pommer R, Celis A, Díaz Yamal I, Al E. Embarazo Ectópico. En: Federación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología, FLASOG. Medicina reproductiva en la consulta ginecológica. Bogotá: AltaVoz Editores; 2020: 81-99 p.
3. Goldman AR. Embarazo ectópico. Rev Latin Perinat. 2016; 19(2):77-83.
4. Espinoza S, Garnier J, Pizarro G. Generalidades sobre embarazo ectópico. Rev Médica Sinerg. [Internet]. 2021 May [citado 2021 Dic 20]; 6(5): e670. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/670>
5. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 2009; 6(7):1-6.
6. Hendriks E, Rosenberg R, Prine L. Ectopic pregnancy: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. [Internet]. 2020 May; [citado 2021 Dic 20]; 101(10): 599-606. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0515/p599.html>
7. Matos Quiala HA, Rodríguez Lara O, Estrada Sánchez G, Martínez Enfedaque M, Saap Nuño A, Osorio Rodríguez M, et al. Caracterización de embarazo ectópico. Rev Inf Científica. [Internet]. 2018 Nov-Dic; [citado 2021 Dic 20]; 97(6): 1100-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332018000601100](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000601100)
8. Maruri Pino CG. Diagnóstico temprano del embarazo ectópico en la Atención Primaria en Salud [Tesis]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2020. Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/14733%0Ahttp://186.3.32.121/bitstream/48000/13770/1/BELDUMA BELDUMA VIVIANA ELIZABETH.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/14733%0Ahttp://186.3.32.121/bitstream/48000/13770/1/BELDUMA%20BELDUMA%20VIVIANA%20ELIZABETH.pdf)
9. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos I. Registro estadístico de defunciones generales. INEC. Ecuador [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Abr 06]. Disponible en: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)
10. Liang H, Sandoval J, Hernández AG, Vargas J. Embarazo ectópico: revisión con enfoque en el manejo médico. Rev Clínica la Esc Med UCR-HSJD. [Internet]. 2018 Nov [citado 2022 Dic 20]; 9(1): 28-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr191d.pdf>

11. Escobar-Padilla B, Perez-López CA, Martínez-Puon H. Factores de riesgo y características clínicas del embarazo ectópico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. [Internet]. 2017 Abr [citado 2022 Julio 22]; 55(3): 278-85. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im173b.pdf>
12. Andola S, Kumar R, Desai RM, S.A. K. Study of Risk factors and treatment modalities of ectopic pregnancy. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2021 Feb [citado 2022 Jun 26]; 10(2): 724-9. Disponible en: <http://www.jfmpc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
13. Gaskins AJ, Missmer SA, Rich-edwards JW, Williams PL, Souter I, Chavarro JE. Demographic, lifestyle, and reproductive risk factors for ectopic pregnancy. *Fertil Steril*. 2018;110(7):1328–37.
14. Ramos JEDA. Embarazo ectópico: factores de riesgo y características clínicas. Experiencia de 10 años en un centro de tercer nivel [Tesis]. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2021. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20513/1/Dr. Jaime Eduardo Del Angel Ramos.pdf>
15. Palomino W. Factores de riesgo asociados a embarazo ectópico en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del hospital de Vitarte en el periodo Enero a Diciembre del 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en: [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/989/SP VALDEZ\\_AB.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/989/SP VALDEZ_AB.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
16. Mindjah YAA, Essiben F, Foumane P, Dohbit JS, Mboudou ET. Risk factors for ectopic pregnancy in a population of Cameroonian women: A case-control study. *PLoS One*. 2018; 13(12): 1-12.
17. Rivera C, Pomés C, Díaz V, Espinoza P, Zamboni M. Actualización del enfrentamiento y manejo de localizaciones poco frecuentes del embarazo ectópico. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020; 85(6): 709-24.
18. Rivera C, Pomés C, Díaz V, Espinoza P, Zamboni M. Actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubárico. *Rev Chil Obs Ginecol*. [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 20]; 85(6): 697-708. Disponibilidad en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262020000600697](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000600697)
19. Carpio Guzman LA. Criterios Ultrasonográficos del Embarazo Ectópico. *Rev Peru Investig Matern Perinat*. [Internet]. 2021 Sep [citado 2021 Dic 20]; 10(3): 65-75. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/242/290>

20. Scibetta EW, Han CS. Ultrasound in Early Pregnancy: Viability, Unknown Locations, and Ectopic Pregnancies. *Obstet Gynecol Clin North Am.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 26]; 46(4): 783-95. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.013>
21. Cobo T, Escura S, Ferrero S, Creus M, López M, Palacio M. Protocolo: Gestación ectópica tubárica y no tubárica. Hosp Clínic, Hosp St Joan Déu, Univ Barcelona [Internet]. 2018 Jul [citado 2022 Jun 26]; 1(1): 1-24. Disponible: [https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/gestación ectópica.pdf](https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/gestación%20ectópica.pdf)
22. Bolaños-Bravo HH, Ricaurte Fajardo A, Zarama Márquez F, Ricaurte Sossa A, Fajardo Rivera R, Chicaiza Maya R, et al. Manejo conservador en un paciente con embarazo ectópico cervical en Nariño, Colombia: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2019; 70(4): 282-97.
23. Timor Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, D'Antonio F, Kaelin Agten A. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstet Gynecol Clin North Am.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 26]; 46(4): 797-811. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.009>
24. Fields L, Hathaway A. Key Concepts in Pregnancy of Unknown Location: Identifying Ectopic Pregnancy and Providing Patient-Centered Care. *J Midwifery Women's Heal.* 2016; 1(2): 1-8.
25. Chen Wu X. Metotrexate en embarazo ectópico. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2017 May [citado 2022 Ago 26]; 2(5): 19-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms175d.pdf>
26. Po L, Thomas J, Mills K, Zakhari A, Tulandi T, Shuman M, et al. Guideline No. 414: Management of Pregnancy of Unknown Location and Tubal and Nontubal Ectopic Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Canada* [Internet]. 2021 May [citado 2022 Jun 26]; 43(5): 614-630.e1. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2021.01.002>