

Diagnóstico y manejo del embarazo ectópico - Revisión bibliográfica

Diagnosis and management of ectopic pregnancy - Literature review

José Andrés Intriago Palacios

ORCID: 0009-0000-0663-6163

IMF Smart Education, Ecuador

Bryan Adrián Rueda Hernández

ORCID: 0009-0000-1240-8327

Hospital General San Vicente de Paúl, Ecuador

Saulo Marcelo Cobeña Dueñas

ORCID: 0009-0006-1844-447X

Hospital General Napoleón Dávila Córdova, Ecuador

María Escarly Calvopiña del Castillo

ORCID: 0009-0004-7381-5064

Hospital Axxis, Ecuador

Samar Jessica Jalil Moreno

ORCID: 0009-0004-8108-3553

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sheyla Nicole Morales Yagual

ORCID: 0009-0004-1570-8519

Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador

Karina Daisy Urbina Aucancela

ORCID: 0000-0001-5937-7820

Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador

RESUMEN

El embarazo ectópico representa una emergencia ginecológica que, de no diagnosticarse y tratarse oportunamente, puede comprometer la vida de la paciente. Este artículo de revisión narrativa tiene como objetivo proporcionar una actualización integral sobre el diagnóstico y manejo de esta condición, basada en la evidencia disponible. El diagnóstico temprano es fundamental y se basa en una combinación de factores clínicos, medición de los niveles de gonadotropina coriónica humana (hCG) y estudios de imagen, principalmente la ecografía transvaginal. En cuanto al manejo, las opciones incluyen tratamiento médico con metotrexato, manejo quirúrgico mediante salpingectomía o salpingostomía, y en algunos casos seleccionados, manejo expectante. La elección del tratamiento depende de factores como la estabilidad hemodinámica de la paciente, los niveles de hCG, el tamaño del saco gestacional y la presencia o ausencia de actividad cardíaca embrionaria. Este artículo también aborda los avances recientes en técnicas diagnósticas y terapéuticas, así como las implicaciones para la fertilidad futura. Finalmente, se resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario para optimizar los resultados clínicos y minimizar las complicaciones asociadas a esta patología.

Palabras clave: Embarazo ectópico, diagnóstico, manejo, metotrexato, salud reproductiva.

ABSTRACT

Ectopic pregnancy represents a gynecological emergency that, if not diagnosed and treated in a timely manner, can compromise the patient's life. This narrative review article aims to provide a comprehensive update on the diagnosis and management of this condition, based on the available evidence. Early diagnosis is essential and is based on a combination of clinical factors, measurement of human chorionic gonadotropin (hCG) levels and imaging studies, mainly transvaginal ultrasound. In terms of management, options include medical treatment with methotrexate, surgical management by salpingectomy or salpingostomy, and in some selected cases, expectant management. The choice of treatment depends on factors such as the patient's hemodynamic stability, hCG levels, gestational sac size, and the presence or absence of embryonic cardiac activity. This article also discusses recent advances in diagnostic and therapeutic techniques, as well as the implications for future fertility. Finally, the importance of a multidisciplinary approach to optimize clinical results and minimize the complications associated with this pathology is highlighted.

Keywords: Ectopic pregnancy, diagnosis, management, methotrexate, reproductive health.

INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico representa una de las principales emergencias ginecológicas y constituye una causa significativa de morbilidad en mujeres en edad reproductiva. Este trastorno ocurre cuando el óvulo fecundado se implanta fuera de la cavidad uterina, siendo las trompas de Falopio el lugar más común de implantación anómala (1). Su diagnóstico temprano es crucial para prevenir complicaciones graves, como la ruptura tubárica y el consecuente riesgo de hemorragia interna. A pesar de los avances en las técnicas de imagen y en las pruebas de laboratorio, el embarazo ectópico sigue siendo un desafío diagnóstico debido a su presentación clínica variable. El manejo adecuado, que puede incluir opciones médicas o quirúrgicas según cada caso, es fundamental para preservar la salud y la fertilidad futura de la paciente (2). Este artículo tiene como objetivo revisar la literatura actual sobre los métodos de diagnóstico y las estrategias terapéuticas disponibles, proporcionando una visión integral basada en la evidencia más reciente.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para esta revisión narrativa sobre el diagnóstico y manejo del embarazo ectópico se basó en una búsqueda exhaustiva de literatura científica en bases de datos reconocidas como PubMed, Scielo y Cochrane Library. Se incluyeron artículos publicados entre 2010 y 2025, priorizando revisiones sistemáticas, guías clínicas, estudios observacionales y ensayos clínicos relevantes en español e inglés. Los términos de búsqueda utilizados incluyeron "embarazo ectópico", "diagnóstico", "tratamiento" y "manejo clínico", combinados mediante operadores booleanos. Se aplicaron criterios de inclusión que consideraron publicaciones con evidencia actualizada y de alta calidad metodológica, excluyendo estudios duplicados, resúmenes de congresos y artículos con información desactualizada o irrelevante. La selección de los textos se realizó en dos etapas: una revisión inicial basada en títulos y resúmenes, seguida de un análisis completo de los artículos seleccionados. Esta metodología permitió compilar información precisa y basada en evidencia para ofrecer un panorama integral sobre el tema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Definición, epidemiología y factores de riesgo

El embarazo ectópico se define como la implantación del óvulo fecundado fuera de la cavidad uterina, siendo la localización más común las trompas de Falopio. Menos frecuentemente, puede ocurrir en el cuello uterino, ovarios o cavidad abdominal. Este trastorno constituye una emergencia ginecológica debido a su potencial para causar complicaciones graves, como hemorragias internas masivas, que pueden poner en riesgo la vida de la paciente si no se diagnostica y trata oportunamente (1,2).

Epidemiológicamente, el embarazo ectópico representa aproximadamente el 1-2% de todos los embarazos reportados. Sin embargo, su incidencia puede variar según factores de riesgo asociados, como antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica, cirugía tubárica previa, uso de dispositivos intrauterinos (DIU) o técnicas de reproducción asistida. Además, las tasas de incidencia han mostrado un incremento en las últimas décadas debido a mejores métodos diagnósticos y un aumento en los factores predisponentes en la población general. (3)

Los factores de riesgo asociados con el desarrollo de un embarazo ectópico son diversos y pueden incluir antecedentes médicos, factores anatómicos y conductuales. Entre los antecedentes médicos, las infecciones previas por enfermedades de transmisión sexual, especialmente aquellas que afectan las trompas de Falopio como la clamidia o la gonorrea, incrementan el riesgo debido a posibles cicatrices o daño en el tejido tubárico (3).

El uso de dispositivos intrauterinos (DIU) también se ha asociado con un riesgo ligeramente mayor de embarazo ectópico en caso de falla del dispositivo. Las cirugías previas en la región pélvica o abdominal, como la apendicectomía o la cirugía tubárica, pueden alterar la anatomía normal y aumentar el riesgo de implantación ectópica. Además, las mujeres que han experimentado un embarazo ectópico previo tienen un mayor riesgo de recurrencia (4).

Factores conductuales como el tabaquismo también juegan un papel importante, ya que se ha demostrado que el consumo de tabaco afecta negativamente la función ciliar de las trompas de Falopio, lo que puede interferir con el transporte normal del óvulo fertilizado. La edad materna avanzada es otro factor a considerar, dado que las mujeres mayores de 35 años presentan un riesgo incrementado (4).

Por otro lado, el uso de técnicas de reproducción asistida, como la fertilización in vitro, está asociado con un mayor

riesgo de embarazo ectópico, posiblemente debido a la manipulación del embrión y su transferencia al útero. Identificar y comprender estos factores de riesgo es crucial para la prevención y el manejo efectivo del embarazo ectópico (4).

Este tipo de embarazo es una de las principales causas de morbilidad materna durante el primer trimestre y sigue siendo una causa significativa de mortalidad materna en países en vías de desarrollo. En contraste, en países desarrollados, la mejora en las técnicas diagnósticas, como el uso de ultrasonido transvaginal y la medición de los niveles séricos de gonadotropina coriónica humana (hCG), ha permitido una detección más temprana y un manejo más eficaz, reduciendo considerablemente las complicaciones asociadas (3,4).

Fisiopatología del embarazo ectópico

La fisiopatología del embarazo ectópico está estrechamente relacionada con factores que afectan la motilidad tubárica, la estructura anatómica de las trompas de Falopio y la capacidad del embrión para alcanzar la cavidad uterina. Entre las principales causas se encuentran las infecciones pélvicas crónicas, como la enfermedad inflamatoria pélvica, que generan daño y cicatrización en el epitelio tubárico, alterando su funcionalidad. Asimismo, condiciones como la endometriosis, las cirugías previas en las trompas y las anomalías congénitas pueden predisponer a esta implantación aberrante (5).

Entre los mecanismos implicados, se destaca la alteración en la motilidad tubárica, que puede ser consecuencia de procesos inflamatorios previos, como la enfermedad inflamatoria pélvica, o de cirugías tubáricas que comprometen la integridad anatómica y funcional de las trompas (5).

Además, los cambios en los niveles hormonales, particularmente de progesterona y estrógenos, pueden afectar la función ciliar y la contracción muscular de las trompas, dificultando el transporte del óvulo fertilizado hacia el útero. Por otro lado, factores moleculares como la sobreexpresión de ciertas moléculas de adhesión celular pueden favorecer la implantación anómala del embrión en el epitelio tubárico (5).

El ambiente inflamatorio local también juega un rol crucial. La presencia de citocinas proinflamatorias puede alterar el microambiente tubárico, promoviendo condiciones que facilitan la implantación ectópica. Estos mecanismos, en conjunto, subrayan la naturaleza multifactorial del embarazo ectópico, resaltando la importancia de identificar factores de riesgo y mecanismos subyacentes para optimizar su diagnóstico precoz y manejo adecuado (6).

Las localizaciones más frecuentes incluyen la trompa de Falopio, específicamente en su porción ampular, que representa aproximadamente el 70-80% de los casos. Esta predisposición se debe a que la ampolla es el sitio más común de fertilización y puede ser un punto crítico donde el transporte embrionario se ve alterado (6).

Otras localizaciones menos frecuentes, pero clínicamente relevantes, incluyen la porción ístmica de la trompa, con un 12% de los casos, y la porción fimbrial, que comprende alrededor del 5%. El embarazo ovárico y abdominal son raros, pero deben considerarse en el diagnóstico diferencial, ya que presentan desafíos significativos en el manejo. El embarazo intersticial, que ocurre en la parte proximal de la trompa donde esta atraviesa la pared uterina, representa aproximadamente el 2-4% y tiene un mayor riesgo de ruptura tardía debido a su capacidad para expandirse más antes de comprometer estructuras adyacentes (6).

La identificación precisa de la localización del embarazo ectópico es fundamental para determinar el enfoque terapéutico más adecuado, ya sea manejo médico con metotrexato o intervención quirúrgica, y para minimizar riesgos asociados a esta condición potencialmente mortal (5,6).

Diagnóstico del embarazo ectópico

- Manifestaciones clínicas

Clínicamente, las manifestaciones del embarazo ectópico pueden ser inespecíficas, lo que dificulta su identificación en etapas iniciales. Los síntomas más comunes incluyen dolor abdominal o pélvico, generalmente unilateral, que puede variar en intensidad y estar asociado con sangrado vaginal anormal. Este sangrado suele ser escaso y de tonalidad más oscura comparado con el flujo menstrual habitual (7).

Otros signos pueden incluir amenorrea, mareos o síncope, que podrían indicar hemorragia interna secundaria a ruptura tubárica. En casos más avanzados, la paciente podría presentar signos de inestabilidad hemodinámica, como taquicardia e hipotensión, lo cual constituye una emergencia médica. La palpación abdominal puede revelar sensibilidad localizada o incluso una masa anexial dolorosa durante el examen físico (7).

Es importante destacar que no todas las pacientes presentan el cuadro clínico típico, lo que subraya la necesidad de considerar factores de riesgo como antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica, cirugía tubárica previa o uso de

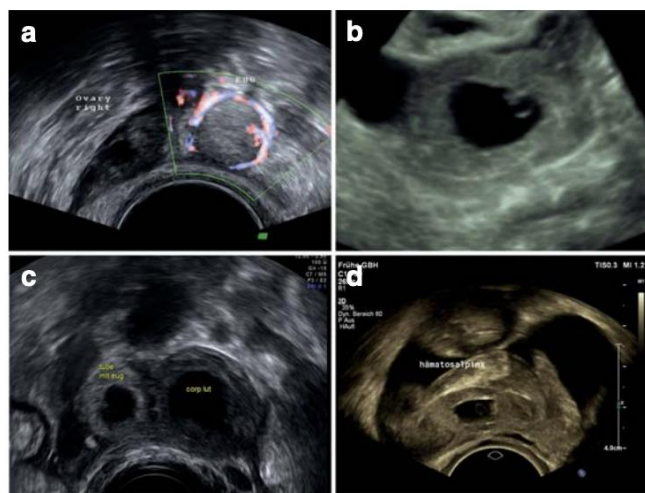
dispositivos intrauterinos. El diagnóstico diferencial debe incluir otras causas de dolor abdominal y sangrado vaginal, como aborto espontáneo o quistes ováricos rotos. Una evaluación clínica exhaustiva combinada con estudios de laboratorio y ultrasonido transvaginal es fundamental para confirmar el diagnóstico (7).

- Métodos diagnósticos

La ecografía transvaginal es una herramienta fundamental en el diagnóstico del embarazo ectópico, ya que permite una visualización detallada de los órganos pélvicos y la identificación temprana de anomalías. Este método diagnóstico se basa en la introducción de un transductor en la vagina, lo que ofrece imágenes de alta resolución del útero, las trompas de Falopio y los ovarios (8).

En el contexto del embarazo ectópico, la ecografía transvaginal es especialmente útil para detectar la ausencia de un saco gestacional intrauterino en mujeres con niveles de hCG sérica superiores al umbral discriminatorio. Además, puede identificar masas anexiales heterogéneas o anillos tubáricos, que son hallazgos sugestivos de implantación ectópica. Asimismo, la presencia de líquido libre en el fondo de saco o en la cavidad abdominal puede ser indicativa de hemorragia asociada a ruptura tubárica (tabla 1). La sensibilidad y especificidad de este método varían según la experiencia del operador y las características del paciente, pero cuando se combina con la medición seriada de hCG, se incrementa significativamente su precisión diagnóstica (figura 1) (8).

Figura 1. Hallazgos ultrasonográficos en cuatro casos diferentes de embarazo tubárico



A) Embarazo de tubales derecho en la Semana 6 + 1 de Gestación, con signo BLOB y señal ultrasonográfica Circular Doppler. B) El embarazo tubal izquierdo vital en la semana 6 + 0 de la gestación, con un saco de yema y un embrión que mide 2 mm (corona) con actividad cardíaca detectable. c) embarazo tubárico derecho en la semana 5 + 3 de gestación, con signo de bagel; Tenga en cuenta la diferencia en la ecogenicidad en comparación con el corpus quístico luteum. d) embarazo tubárico derecho dentro de un hematosalpinx; Abundante fluido libre que indica hematosalpinx. Fuente: Obtenido de Taran et al, 2015.

Tabla 1. Hallazgos en ultrasonido transvaginal en embarazo ectópico tubárico

Signos indicativos
Una masa anexal, que comprende un saco gestacional que contiene un saco de yema, que se mueve por separado del ovario.
Una masa anexal, que comprende un saco gestacional y un polo fetal (con o sin latidos fetales), que se mueve por separado del ovario.
Señales probables
Una masa anexal, que comprende una gestacional vacía (signo de bagel), que se mueve por separado del ovario.
Una masa anexica compleja y inhomogénea, que se mueve por separado del ovario.
Posibles signos
Un útero vacío.

Fuente: Obtenido de Suzan et al, 2020.

Por otro lado, las pruebas de laboratorio desempeñan un papel crucial al complementar los hallazgos clínicos y de imagen. Uno de los métodos más utilizados es la medición cuantitativa de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) en suero. En un embarazo normal, los niveles de hCG se duplican aproximadamente cada 48 a 72 horas durante las primeras semanas de gestación. Sin embargo, en un embarazo ectópico, este patrón de aumento puede ser más lento o

irregular, lo que puede sugerir una localización anormal del embarazo (8,9).

Además de la hCG, otros marcadores bioquímicos están siendo investigados para mejorar la precisión diagnóstica. Por ejemplo, el uso de la progesterona sérica puede ayudar a diferenciar entre embarazos viables e inviables, aunque su utilidad específica en el contexto del embarazo ectópico sigue estando en evaluación (9).

Es importante considerar que las pruebas de laboratorio deben interpretarse en conjunto con la ecografía transvaginal, que es fundamental para localizar el saco gestacional. En casos donde los niveles de hCG son elevados pero no se visualiza un embarazo intrauterino en la ecografía, el riesgo de un embarazo ectópico debe ser considerado seriamente (9).

- Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del embarazo ectópico es crucial para garantizar un manejo adecuado y oportuno, dado que sus síntomas pueden superponerse con otras condiciones ginecológicas y abdominales. Al evaluar a una paciente con sospecha de embarazo ectópico, es fundamental considerar otras posibles causas de dolor abdominal y sangrado vaginal. Entre las principales condiciones a descartar se encuentran el aborto espontáneo, que puede presentar síntomas similares como dolor y sangrado; la enfermedad inflamatoria pélvica, que puede causar dolor abdominal y fiebre; y los quistes ováricos, que pueden romperse o torcerse, provocando dolor agudo (10).

Además, es importante diferenciar el embarazo ectópico de condiciones no ginecológicas como la apendicitis aguda, que también se manifiesta con dolor abdominal, aunque generalmente localizado en el cuadrante inferior derecho. La ruptura de un quiste hemorrágico o la torsión ovárica son otras posibilidades a considerar debido a sus presentaciones clínicas similares (10).

El uso de herramientas diagnósticas como la ecografía transvaginal y la medición de los niveles de hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) en suero son esenciales para diferenciar estas condiciones. La ecografía puede ayudar a identificar la ubicación del embarazo, mientras que los niveles anormales de hCG pueden indicar un embarazo ectópico. Un diagnóstico preciso es vital para evitar complicaciones graves y para guiar el tratamiento adecuado (10).

Opciones de manejo del embarazo ectópico

- Manejo expectante

El manejo expectante del embarazo ectópico es una opción válida en casos seleccionados donde se cumplen criterios estrictos. Este enfoque se basa en la observación y monitorización cuidadosa, sin intervención médica o quirúrgica inmediata, permitiendo que el embarazo ectópico se resuelva de manera espontánea. Los criterios para considerar esta modalidad incluyen: estabilidad hemodinámica de la paciente, niveles bajos y en descenso de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG), ausencia de dolor abdominal significativo y la confirmación ecográfica de que no existe riesgo inminente de ruptura (11).

Es fundamental realizar un seguimiento estrecho, con mediciones seriadas de hCG y evaluaciones clínicas frecuentes, para garantizar que el embarazo ectópico esté resolviéndose sin complicaciones. Este manejo está indicado principalmente en pacientes asintomáticas con un embarazo ectópico pequeño y no viable, y que comprenden los riesgos potenciales asociados, como la ruptura tubárica (11).

El manejo expectante ofrece la ventaja de evitar intervenciones invasivas, reduciendo riesgos quirúrgicos y preservando la fertilidad. Sin embargo, requiere un sistema de salud accesible y una comunicación efectiva entre el equipo médico y la paciente. La selección adecuada de los casos es crucial para minimizar complicaciones y optimizar los resultados clínicos (11).

- Tratamiento médico

El manejo médico del embarazo ectópico mediante el uso de metotrexato es una opción no quirúrgica que puede ser altamente efectiva en casos seleccionados. Este enfoque está indicado principalmente en pacientes hemodinámicamente estables, sin evidencia de rotura tubárica y con niveles de hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) relativamente bajos, generalmente por debajo de 5,000 mIU/mL. Además, es fundamental que el diagnóstico de embarazo ectópico sea confirmado y que la paciente esté dispuesta a cumplir con el seguimiento necesario (12).

El metotrexato es un antagonista del ácido fólico que actúa inhibiendo la proliferación celular, afectando de manera específica las células trofoblásticas del embarazo ectópico. La dosis más comúnmente utilizada es la de un solo régimen intramuscular de 50 mg/m² de superficie corporal. Alternativamente, en casos específicos, puede emplearse un protocolo de

dosis múltiples, que combina metotrexato con ácido folínico para reducir los efectos secundarios (12).

El seguimiento tras la administración del metotrexato es crítico para evaluar la eficacia del tratamiento y detectar posibles complicaciones. Se recomienda medir los niveles séricos de hCG en los días 4 y 7 después de la administración inicial. Una disminución de al menos el 15% entre estos días sugiere una respuesta adecuada al tratamiento. Posteriormente, se continúa monitoreando los niveles de hCG semanalmente hasta que sean indetectables. Si no se observa una reducción adecuada o si los niveles se estabilizan o aumentan, puede ser necesario repetir la dosis o considerar una intervención quirúrgica (12).

Es importante informar a las pacientes sobre los posibles efectos secundarios del metotrexato, que incluyen náuseas, vómitos, estomatitis y, en raras ocasiones, toxicidad hepática o hematológica. También se deben proporcionar recomendaciones claras para evitar el embarazo durante al menos tres meses después del tratamiento debido a los riesgos teratogénicos asociados (12).

- Tratamiento quirúrgico: Laparoscopia vs laparotomía

El manejo quirúrgico del embarazo ectópico es una opción crucial cuando el tratamiento médico no es viable o cuando el paciente presenta signos de inestabilidad hemodinámica. Dentro de las técnicas quirúrgicas, la laparoscopia y la laparotomía son los métodos más empleados, cada uno con sus propias indicaciones y ventajas (13).

La laparoscopia es la técnica preferida en la mayoría de los casos debido a sus múltiples beneficios. Este procedimiento mínimamente invasivo implica menores tiempos de recuperación, menos dolor postoperatorio y una disminución en el riesgo de formación de adherencias. Se recomienda especialmente en pacientes hemodinámicamente estables, con embarazos ectópicos no rotos y cuando el cirujano tiene experiencia en técnicas laparoscópicas. Además, la laparoscopia permite una mejor visualización de la cavidad pélvica y facilita la conservación de la trompa de Falopio en casos seleccionados, lo cual es relevante para mujeres que desean preservar su fertilidad (13).

Por otro lado, la laparotomía es indicada en situaciones donde el embarazo ectópico ha provocado una hemorragia interna significativa o cuando el paciente presenta inestabilidad hemodinámica. También se considera en casos de embarazo ectópico abdominal o cuando existe una contraindicación para realizar una laparoscopia, como adherencias extensas o anatomía compleja que dificulta el acceso laparoscópico. Aunque este procedimiento es más invasivo y conlleva un mayor tiempo de recuperación, ofrece un acceso directo y amplio que puede ser esencial para el control rápido de la hemorragia y la reparación de estructuras afectadas (13).

Ambos métodos requieren una evaluación cuidadosa del estado clínico del paciente, así como de sus deseos reproductivos futuros. La decisión entre laparoscopia y laparotomía debe ser individualizada, teniendo en cuenta las circunstancias clínicas, la experiencia del equipo quirúrgico y las preferencias del paciente. La elección adecuada del método quirúrgico es fundamental para optimizar los resultados y minimizar las complicaciones asociadas al tratamiento del embarazo ectópico (13). En la tabla 2 se observan las indicaciones para el manejo del embarazo ectópico.

Tabla 2. Indicaciones para el manejo del embarazo ectópico

Manejo expectante	Metotrexate	Metotrexate o cirugía	Cirugía
Clínicamente estable o libre de dolor	No dolor significativo	No dolor significativo	Embarazo ectópico y dolor significativo
Embarazo ectópico tubárico < 35 mm + no latidos cardíacos visibles en USTV	Embarazo ectópico tubárico no roto < 35 mm + no latidos cardíacos visibles en USTV	Embarazo ectópico tubárico no roto < 35 mm + no latidos cardíacos visibles en USTV	Embarazo ectópico tubárico > 35 mm
Niveles séricos de β -hCG de $\leq 1,000$ UI/L	Niveles séricos de β -hCG de $\leq 1,500$ UI/L	Niveles séricos de β -hCG entre 1,500 y 5,000 UI/L	Embarazo ectópico tubárico con latidos cardíacos visibles en USTV
	No hay embarazo intrauterino viable	No hay embarazo intrauterino viable	Embarazo ectópico y niveles séricos de β -HCG de $\geq 5,000$ UI/litro
Capaz de regresar para el seguimiento	Capaz de regresar para el seguimiento	Capaz de regresar para el seguimiento	

Fuente: Obtenido de Suzan et al, 2020. USTV: Ultrasonido transvaginal.

Complicaciones y pronóstico

El embarazo ectópico es una condición que, si no se diagnostica y maneja adecuadamente, puede dar lugar a complicaciones graves tanto para la salud como para la vida de la paciente. Una de las complicaciones más significativas es la ruptura tubárica, que puede provocar hemorragias internas masivas, shock hipovolémico e incluso la muerte si no se

interviene de manera oportuna. Este desenlace es más común en casos donde el diagnóstico se retrasa o en aquellos embarazos ectópicos avanzados (14).

Otras complicaciones incluyen la formación de hematomas pélvicos, infecciones secundarias y daño permanente a las trompas de Falopio, lo que puede afectar la fertilidad futura de la mujer. En algunos casos, el tratamiento quirúrgico, como la salpingectomía, puede ser necesario, lo que implica la pérdida parcial o total de una trompa de Falopio, reduciendo potencialmente las posibilidades de concepción natural (14).

En términos de manejo médico, el uso de metotrexato, un agente quimioterapéutico que detiene el crecimiento del tejido trofoblástico, puede estar asociado con efectos secundarios como dolor abdominal, náuseas y alteraciones hepáticas. Además, en casos en los que el embarazo ectópico es tratado con este método, existe un riesgo de fracaso terapéutico que podría requerir intervención quirúrgica posterior (14).

El pronóstico del embarazo ectópico depende en gran medida de un diagnóstico temprano y un manejo adecuado. La implementación de ultrasonidos transvaginales y mediciones seriadas de la hormona beta-hCG han mejorado significativamente las tasas de detección precoz, permitiendo un tratamiento menos invasivo y reduciendo las complicaciones. Las pacientes que reciben atención oportuna tienen un buen pronóstico general y una alta probabilidad de mantener su fertilidad (15).

Sin embargo, es importante destacar que las mujeres con antecedentes de embarazo ectópico tienen un mayor riesgo de recurrencia en embarazos futuros. Este riesgo varía entre el 10% y el 25%, dependiendo del tratamiento recibido y el estado anatómico de las trompas. Por ello, el seguimiento a largo plazo y una evaluación cuidadosa en embarazos subsecuentes son esenciales para minimizar riesgos (15).

Prevención del embarazo ectópico

La prevención del embarazo ectópico es un aspecto crucial en la salud reproductiva de las mujeres, ya que este tipo de embarazo puede tener consecuencias graves si no se detecta y maneja oportunamente. Aunque no siempre es posible prevenir su aparición, existen medidas que pueden reducir el riesgo (15).

En primer lugar, es fundamental abordar los factores de riesgo asociados con el embarazo ectópico. Entre estos, destacan las infecciones pélvicas, como la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), que pueden generar cicatrices en las trompas de Falopio y dificultar el paso del óvulo fecundado hacia el útero. La prevención y tratamiento temprano de infecciones de transmisión sexual (ITS), como la clamidia y la gonorrea, son esenciales para reducir este riesgo. Esto incluye la promoción del uso de métodos de barrera, como el preservativo, y la realización de pruebas regulares en poblaciones en riesgo (15).

Otro factor a considerar es la historia previa de embarazos ectópicos o cirugías pélvicas que puedan haber alterado la anatomía de las trompas. En estos casos, es importante realizar un seguimiento médico estrecho en futuros embarazos para detectar posibles complicaciones de manera temprana (16).

Adicionalmente, el control del tabaquismo y otros hábitos nocivos también puede desempeñar un papel preventivo, ya que el consumo de tabaco se ha asociado con un mayor riesgo de alteraciones tubáricas (16).

Por último, la educación en salud sexual y reproductiva es una herramienta clave para prevenir embarazos no deseados y, por ende, reducir el riesgo de embarazos ectópicos. El acceso a métodos anticonceptivos seguros y eficaces debe ser garantizado, junto con programas de concienciación sobre planificación familiar (16).

Perspectivas futuras y líneas de investigación

- Avances en diagnóstico precoz

El diagnóstico precoz del embarazo ectópico sigue siendo un desafío clínico, pero los avances en tecnología y en la comprensión de los marcadores biológicos ofrecen perspectivas prometedoras. Las investigaciones futuras se centran en el desarrollo de herramientas diagnósticas más sensibles y específicas, como el uso de biomarcadores séricos innovadores que permitan diferenciar entre embarazos intrauterinos normales y ectópicos en etapas tempranas. Asimismo, la mejora en la resolución y accesibilidad de las técnicas de imagen, como la ecografía transvaginal de alta definición y el uso de inteligencia artificial para interpretar imágenes, podría optimizar la detección y reducir los falsos negativos (17).

Por otro lado, se están explorando métodos no invasivos basados en análisis genéticos y moleculares, como la detección de ADN fetal libre en sangre materna, que podrían revolucionar el enfoque diagnóstico. Además, las líneas de investigación incluyen la identificación de factores de riesgo específicos mediante estudios epidemiológicos más amplios y

multicéntricos, lo que contribuiría a una mejor estratificación de pacientes. En este sentido, la integración de estas innovaciones con sistemas de salud digital permitirá un diagnóstico más temprano y preciso, reduciendo complicaciones y mejorando los resultados clínicos en mujeres con sospecha de embarazo ectópico (17).

- Nuevos tratamientos y enfoques terapéuticos

En los últimos años, se han desarrollado nuevos tratamientos y enfoques terapéuticos para el manejo del embarazo ectópico, buscando mejorar los resultados clínicos y reducir las complicaciones asociadas. Entre ellos, el tratamiento médico con metotrexato sigue siendo una opción clave, especialmente en casos seleccionados de embarazo ectópico no roto y con niveles de β -hCG bajos. Estudios recientes han explorado regímenes de dosificación más personalizados, lo que podría optimizar su eficacia y minimizar efectos adversos (16,17).

Por otro lado, los avances en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, como la laparoscopia, han permitido una resolución más rápida y menos traumática en embarazos ectópicos complicados o cuando el tratamiento médico no es viable. En términos de prevención, se están evaluando intervenciones dirigidas a reducir factores de riesgo como infecciones pélvicas y alteraciones tubáricas. Estos avances subrayan la importancia de un manejo integral y multidisciplinario para optimizar los resultados en esta condición potencialmente grave (17).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el embarazo ectópico representa una de las principales emergencias ginecológicas, con implicaciones significativas para la salud reproductiva y general de la mujer. Su diagnóstico temprano, basado en una combinación de historia clínica, evaluación clínica, niveles séricos de β -hCG y estudios de imagen, es fundamental para reducir complicaciones y preservar la fertilidad futura. El manejo del embarazo ectópico debe individualizarse según las características clínicas de la paciente, su estabilidad hemodinámica y sus deseos reproductivos. Las opciones terapéuticas incluyen el manejo expectante, el tratamiento médico con metotrexato y la intervención quirúrgica, cada una con indicaciones específicas y riesgos asociados. La educación médica continua y la actualización en protocolos de diagnóstico y tratamiento son esenciales para optimizar los resultados clínicos. Además, es crucial promover el acceso a servicios de salud oportunos y adecuados, especialmente en contextos de recursos limitados, para garantizar un manejo eficaz y seguro de esta condición potencialmente grave.

REFERENCIAS

1. Chong KY, de Waard L, Oza M, van Wely M, Jurkovic D, Memtsa M, Woolner A, Mol BW. Ectopic pregnancy. Nat Rev Dis Primers. 2024 Dec 12;10(1):94. doi: 10.1038/s41572-024-00579-x.
2. Suzan M, Abu L, Saeed S, Sulaiman S, Anmar Y, Fuad M, et al. (2020). "An Overview of Ectopic Pregnancy Diagnosis and Management Approach". International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research, 10(6), pp.57-61.
3. Marion LL, Meeks GR. Ectopic pregnancy: History, incidence, epidemiology, and risk factors. Clin Obstet Gynecol. 2012 Jun;55(2):376-86. doi: 10.1097/GRF.0b013e3182516d7b.
4. Brim A, Barretto V, Reis J, da Silveira R, Romeo A. Risk factors for ectopic pregnancy occurrence: Systematic review and meta-analysis. Int J Gynaecol Obstet. 2025 Mar;168(3):919-932. doi: 10.1002/ijgo.15965.
5. Panelli DM, Phillips CH, Brady PC. Incidence, diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies: a review. Fertil Res Pract. 2015 Oct 15;1:15. doi: 10.1186/s40738-015-0008-z.
6. Brady PC. New Evidence to Guide Ectopic Pregnancy Diagnosis and Management. Obstet Gynecol Surv. 2017 Oct;72(10):618-625. doi: 10.1097/OGX.0000000000000492.
7. Tsakiridis I, Giouleka S, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy: A Comparative Review of Major National Guidelines. Obstet Gynecol Surv. 2020 Oct;75(10):611-623. doi: 10.1097/OGX.0000000000000832.
8. Hendriks E, Rosenberg R, Prine L. Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2020 May 15;101(10):599-606.
9. Barash JH, Buchanan EM, Hillson C. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. Am Fam Physician. 2014 Jul 1;90(1):34-40.
10. Rana P, Kazmi I, Singh R, Afzal M, Al-Abbasi FA, Aseeri A, Singh R, Khan R, Anwar F. Ectopic pregnancy: a review. Arch Gynecol Obstet. 2013 Oct;288(4):747-57. doi: 10.1007/s00404-013-2929-2.
11. Mullany K, Minneci M, Monjazeb R, C Coiado O. Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation. Womens Health (Lond). 2023 Jan-Dec;19:17455057231160349. doi: 10.1177/17455057231160349.

12. Beguin C, Brichant G, De Landsheere L, Tebache L, Karampelas S, Seidel L, Nisolle M. Use of methotrexate in the treatment of ectopic pregnancies: a retrospective single center study. *Facts Views Vis Obgyn*. 2020 Mar 27;11(4):329-335.
13. Stock L, Milad M. Surgical management of ectopic pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2012 Jun;55(2):448-54. doi: 10.1097/GRF.0b013e3182510a19.
14. Chouinard M, Mayrand MH, Ayoub A, Healy-Profits J, Auger N. Ectopic pregnancy and outcomes of future intrauterine pregnancy. *Fertil Steril*. 2019 Jul;112(1):112-119. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.03.019.
15. Taran FA, Kagan KO, Hübner M, Hoopmann M, Wallwiener D, Brucker S. The Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. *Dtsch Arztebl Int*. 2015 Oct 9;112(41):693-703; quiz 704-5. doi: 10.3238/arztebl.2015.0693.
16. Flanagan HC, Duncan WC, Lin CJ, Spears N, Horne AW. Recent advances in the understanding of tubal ectopic pregnancy. *Fac Rev*. 2023 Nov 1;12:26. doi: 10.12703/r/12-26.
17. Leziak M, Żak K, Frankowska K, Ziółkiewicz A, Perczyńska W, Abramiuk M, et al. Future Perspectives of Ectopic Pregnancy Treatment-Review of Possible Pharmacological Methods. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 31;19(21):14230. doi: 10.3390/ijerph192114230.