



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA MEDICINA

Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo
ectópico

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico

Autoras:

Gavilanes Orozco, Verónica Mercedes

Tixi Villacis, Karen Vanessa

Tutora:

Dra. Mónica Patricia Inca Rea

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Gavilanes Orozco Verónica Mercedes, con cédula de ciudadanía 0650045859 y Tixi Villacis Karen Vanessa con cedula de ciudadanía 0605328731 autores del trabajo de investigación titulado: **Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los días del mes de 2025.



Gavilanes Orozco Verónica Mercedes
C.I: 0650045859



Tixi Villacis Karen Vanessa
C.I: 0605328731

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Dra. Mónica Patricia Inca Rea catedrática adscrita a la Facultad de **Ciencias de la Salud**, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico”**, bajo la autoría de **Gavilanes Orozco Verónica Mercedes y Tixi Villacis Karen Vanessa**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 18 días del mes de julio de 2025



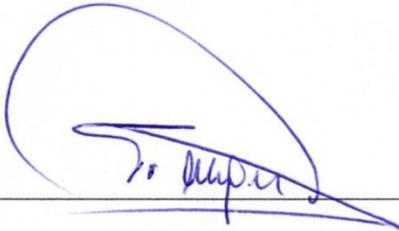
Dra. Mónica Patricia Inca Rea
TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico**, presentado por: Verónica Mercedes Gavilanes Orozco, con cédula de identidad número 0650045859 y Karen Vanessa Tixi Villacis, con cédula de identidad número 0605328731 bajo la tutoría de la Dra. Mónica Patricia Inca Rea; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 24 días del mes de julio del 2025.

Dr. Victor Enrique Ortega Salvador
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Pablo Guillermo Alarcón Andrade
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Biviana del Carmen Luna Salinas
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **GAVILANES OROZCO VERÓNICA MERCEDES** con CC: **0650045859**, estudiante de la Carrera de **MEDICINA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico** ", cumple con el 7%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 18 de julio de 2025

Dra. Mónica Patricia Inca Rea

TUTORA



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **TIXI VILLACIS KAREN VANESSA** con CC: **0605328731**, estudiante de la Carrera de **MEDICINA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **Actualización en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico** ", cumple con el 7%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 18 de julio de 2025

Dra. Mónica Patricia Inca Rea

TUTORA

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación quiero dedicarlo con todo mi corazón a las personas que han estado acompañándome a lo largo de este extenso y desafiante camino.

A mis amados padres, Miguel y Lilia, quienes han sido mi pilar en los momentos más difíciles y también en los más felices. Gracias por llorar conmigo, por celebrar cada logro, por ser mi refugio, mi fuerza y mi mayor fuente de motivación para seguir adelante. Su amor incondicional han sido mi motor, mi guía y mi inspiración constante para no rendirme, incluso cuando todo parecía cuesta arriba. A mi hermana Alexandra, por estar siempre a mi lado, apoyándome con cariño y comprensión. A mi hermano Adrián, por acompañarme en mis años de estudio, brindándome su presencia y compañía. Y a mi mejor amiga Vanessa, por todos y cada uno de los momentos compartidos, las risas, las palabras de aliento y las experiencias vividas durante estos seis años inolvidables. A ustedes, con amor, gratitud y profunda admiración, les dedico este logro, que también les pertenece.

Gavilanes Orozco Verónica Mercedes

Quiero dedicar este pequeño pero significativo texto a cada una de las personas que han participado en mi vida de una u otra forma, porque al menos para mí todos han sido importantes. Gracias a los que siguen aquí y aún seguirán conmigo recorriendo este camino. Y a los que no pudieron estar por distintas circunstancias, ojalá no olviden todo lo que significaron para mí.

Cierro este capítulo de mi vida recordando todo lo que viví, buenos y malos momentos, entendiendo que todo fue parte del aprendizaje y del proceso. Que afortunada me siento en este momento por la calidad de personas que estuvieron en mi vida, a todos ustedes nuevamente "Gracias"

Tixi Villacis Karen Vanessa

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, expresamos nuestra más profunda gratitud a Dios, fuente de vida, fortaleza y esperanza, por guiarnos en cada paso de este recorrido, por bendecirnos cada día con salud, sabiduría y la compañía invaluable de nuestras familias. A nuestros padres, gracias por ser el cimiento de este sueño. Su amor, entrega y apoyo incondicional han sido fundamentales para alcanzar esta meta. Su confianza en nosotros y sus palabras de aliento nos motivaron a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Damos las gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo, por abrirnos sus aulas y brindarnos la oportunidad de prepararnos, no solo como futuros profesionales, sino también como seres humanos responsables con la sociedad. Nuestro más sincero agradecimiento a todos los docentes de la carrera de Medicina, quienes con su paciencia y sabiduría nos transmitieron no sólo conocimientos, sino también valores para desempeñar esta hermosa profesión. De manera muy especial, agradecemos a nuestra tutora, la Dra. Mónica Patricia Inca Rea, por su orientación y compromiso a lo largo del proceso de desarrollo de esta investigación.

Verónica Mercedes Gavilanes Orozco y Karen Vanessa Tixi Villacis

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1.1. Definición	18
2.1.2. Fisiopatología	19
2.1.3. Factores de riesgo	20
2.1.4. Diagnóstico del Embarazo Ectópico.....	23
2.1.5. Manejo del Embarazo Ectópico.....	27
2.1.6. Cuidados Postoperatorios	28
2.1.7. Pronóstico	29
2.1.8. Complicaciones	29
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	34
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. Resultados.....	38
4.2. Discusión	51
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estrategias de búsqueda bibliográfica empleada en la revisión	35
Tabla 2 Procedimiento completo de selección y análisis de estudios (Metodología PRISMA)	36
Tabla 3 Características generales de los estudios incluidos en la revisión sistemática	40
Tabla 4 Diferentes tipos de embarazos ectópicos no tubáricos, incluyendo sus características clínicas y epidemiológicas.....	44
Tabla 5 Protocolos estandarizados y actualizados para el diagnóstico temprano del embarazo ectópico, considerando sus diversas presentaciones clínicas y la disponibilidad de recursos diagnósticos	47
Tabla 6 Análisis de la efectividad y seguridad de las diferentes opciones de tratamiento disponibles para el manejo del embarazo ectópico, incluyendo tanto métodos médicos como quirúrgicos.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Objetivos específicos del estudio sobre embarazo ectópico	17
Figura 2 Sitios y frecuencias de implantación del embarazo ectópico.....	18
Figura 3 Signos atípicos que dificultan el diagnóstico del embarazo ectópico.....	24
Figura 3 Ruptura tubárica: factores y manifestaciones clínicas	30
Figura 4 Factores que afectan la fertilidad tras un embarazo ectópico:	31
Figura 5 Factores de riesgo de recurrencia.....	32
Figura 6 Impacto emocional y apoyo en el embarazo ectópico	33
Figura 7 Flujograma del proceso de selección de los estudios incluidos en la revisión sistemática	38

RESUMEN

El embarazo ectópico constituye una necesidad ginecológica de gran importancia clínica, debido al riesgo que supone para la vida de la paciente si no se detecta ni se trata oportunamente. Su correcta atención necesita de tácticas diagnósticas y terapéuticas modernas, capaces de atender la diversidad de sus expresiones. El objetivo de esta investigación fue formular sugerencias fundamentadas en evidencia científica que ayuden a optimizar la gestión integral de esta patología. Para ello, se llevó a cabo una revisión metódica siguiendo los estándares definidos por la metodología PRISMA, empleando como principales fuentes las bases de datos PubMed, ScienceDirect, SciELO y Dialnet. Por otra parte, para la evaluación crítica de las investigaciones realizadas se utilizó una lista de verificación de la Joanna Briggs Institute (JBI). Dando como resultado, que el uso combinado de β -hCG sérica y ecografía transvaginal presenta una sensibilidad entre (87 a 99%) y una especificidad de (94% a 99%), siendo en este caso el criterio más eficaz la ausencia de saco intrauterino cuando β -hCG supera la zona de discriminación. En relación con el tratamiento, el metotrexato evidenció tasas de éxito entre 40% y 77.5%, resultando ser más eficaz en pacientes hemodinámicamente estables, con niveles bajos de β -hCG gestación con masa inferior a 35 mm y sin latido embrionario. La cirugía sigue siendo muy importante cuando las cosas se ponen complicadas, con elevada tasa de éxito y baja mortalidad reportada. En contexto, se puede argumentar que la detección temprana se basa en una interpretación de los marcadores bioquímicos como de los resultados conseguidos a través de ecografías. El tratamiento debe individualizarse según criterios clínicos y laboratoriales. Por tanto, se requieren protocolos estandarizados que integren herramientas diagnósticas accesibles y criterios claros para elegir el tratamiento más seguro y efectivo según cada perfil clínico.

Palabras claves: embarazo ectópico, metotrexato, diagnóstico temprano, ecografía transvaginal, tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Ectopic pregnancy is a gynecological condition of considerable clinical relevance due to the potential risk it poses to the patient's life if not identified and managed in a timely manner. Its appropriate management requires the implementation of modern diagnostic and therapeutic strategies capable of addressing the heterogeneity of its clinical manifestations. The aim of this research is to propose evidence-based recommendations to optimize the comprehensive management of this condition. To achieve this objective, a systematic review was carried out in accordance with the standards established by the PRISMA methodology, using PubMed, ScienceDirect, SciELO, and Dialnet as primary information sources. The Joanna Briggs Institute (JBI) checklist was applied for the critical appraisal of the selected studies. The results indicate that the combined use of serum β -hCG measurement and transvaginal ultrasound yields a sensitivity ranging from 87% to 99% and a specificity between 94% and 99%. The most reliable diagnostic indicator is the absence of an intrauterine gestational sac when β -hCG levels surpass the established discriminatory value. With regard to treatment, methotrexate demonstrated success rates ranging from 40% to 77.5%, proving to be more effective in hemodynamically stable patients with low serum β -hCG levels, gestational masses smaller than 35 mm, and in the absence of embryonic cardiac activity. Surgical intervention remains a critical option in complicated cases, offering high success rates and low reported mortality. In this context, early detection relies on the accurate interpretation of biochemical markers in conjunction with ultrasound findings. Treatment decisions should be individualized based on both clinical presentation and laboratory parameters. Consequently, there is a need for standardized protocols that incorporate accessible diagnostic tools and well-defined criteria for selecting the safest and most effective therapeutic approach for each clinical scenario.

Keywords: ectopic pregnancy, methotrexate, early diagnosis, transvaginal ultrasound, surgical treatment.



Reviewed by:

MsC. Edison Damian Escudero

ENGLISH PROFESSOR

C.C.0601890593

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico constituye una condición de elevado riesgo en la que el óvulo fertilizado se implanta fuera del útero, afectando del 1% al 2% de los embarazos y el cual significa un grave riesgo para las mujeres en edad reproductiva. Esta patología representa la principal causa de mortalidad materna durante el primer trimestre y es el responsable del 9% de los fallecimientos asociados al embarazo. No obstante, los avances en métodos diagnósticos y opciones de tratamiento han resultado en una notable reducción de las tasas de mortalidad asociadas a esta complicación con el paso del tiempo (Rodríguez et al., 2023).

El embarazo ectópico constituye una emergencia obstétrica constante, sobre todo en el primer trimestre, se caracteriza por la implantación del óvulo fecundado afuera de la cavidad uterina, normalmente en las trompas de Falopio. Por lo cual, esta afección implica un riesgo significativo para las mujeres que se encuentran en edad de fertilización, dando su fuerte vínculo con altas tasas de morbilidad y mortalidad materna. Al respecto, se puede mencionar que, en el Estados Unidos, se reconoce como la principal causa de mortalidad materna en el primer trimestre, contribuyendo de manera significativa al 9% de las muertes relacionadas con el embarazo. Sin embargo, pese a los progresos en los métodos diagnósticos y en las alternativas terapéuticas, la identificación oportuna y el tratamiento adecuado del embarazo ectópico siguen siendo un reto relevante, esto se debe a las variabilidades de sus manifestaciones clínicas y a la carencia de protocolos uniformes de actuación (Liang et al., 2019).

Esta situación se considera realmente alarmante en quienes enfrentan pérdidas gestacionales recurrentes. Sin embargo, su frecuencia en la población general no sea elevada, el efecto emocional y psicológico en las personas y parejas afectadas es considerable. Por esta razón, cada episodio de pérdida de embarazo debe ser objeto de una evaluación minuciosa con la finalidad de identificar posibles factores y causas de riesgo específico (Turesheva et al., 2023).

En las últimas dos décadas, se ha evidenciado un alto incremento en la incidencia de embarazos ectópicos generalmente en varias regiones del mundo, llegando a duplicarse o incluso triplicándose en ciertas áreas. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU., la incidencia se cuadruplicó del 4,5% al 16,18% por 1.000 embarazos entre 1970 y 1983. No obstante, pese al incremento de la incidencia, los avances en la atención médica han llevado a una disminución sustancial de las tasas de mortalidad, que han disminuido en un 90% (CDC, 2024). Por su parte, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos mencionó que los embarazos ectópicos constituyen el 2% de todos los embarazos durante el primer trimestre en los Estados Unidos y son responsables del 6% de todas las muertes relacionadas con la gestación. De la misma manera, una investigación multicéntrico de casos y controles realizado en la India, reportó una incidencia de 3,12 por 1.000 embarazos (Muzaffar et al., 2020).

Se ha evidenciado un aumento constante en la prevalencia del embarazo ectópico (EE), junto con el crecimiento de los índices de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y los casos relacionados con salpingitis. La enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) sin tratamiento puede causar la creación de tejido cicatricial en las trompas de Falopio, obstaculizando así el correcto traslado del óvulo fecundado hacia la cavidad del útero. Esta circunstancia es particularmente significativa en infecciones provocadas por *Chlamydia trachomatis*, vista como la causa principal de la EIP. Varias investigaciones han evidenciado que los programas de tratamiento completo para la clamidia no solo reducen los índices de infección por *C. trachomatis*, sino que también ayudan a disminuir la prevalencia de embarazos ectópicos (Pillai & Som, 2020).

En cuanto al tabaquismo materno, los estudios han indicado que la cotinina, un metabolito activo de la nicotina, aumenta la expresión de la procinetina PROKR1 en las trompas de Falopio. Esta alteración en el microambiente tubárico puede aumentar el riesgo de desarrollar EP. La edad materna avanzada, especialmente a partir de los 35 años, también se considera un factor de riesgo importante para la PE. Otros factores causales propuestos del embarazo ectópico incluyen anticonceptivos que solo contienen progestina, retraso en la ovulación, transmigración del óvulo a la trompa opuesta, exposición prenatal al dietilestilbestrol y trompas de Falopio espásticas (Pillai & Som, 2020).

Al respecto, se puede mencionar que, se reconocen varios tipos de embarazos ectópicos, siendo la trompa de Falopio el lugar más común de implantación. En particular, entre el 75-80% de los casos se localizan en la porción ampular, alrededor del 10-15% en la porción ístmica y cerca el 5% en el segmento fimbrial. Los embarazos ectópicos tubáricos pueden identificarse a través de ecografía transvaginal, lo cual suele relevar una trompa uterina intacta con indicios de gestación en proceso de embarazo. Entonces, con la presencia de una masa ecográfica no homogénea generalmente sugiere un saco gestacional colapsado, con baja probabilidad de contener tejido trofoblástico activo (Obeagu et al., 2023).

El embarazo tubárico puede manifestarse como una enfermedad crónica o como un episodio agudo, siendo más común la forma crónica, aunque la presentación aguda suele llamar más la atención por su carácter dramático. Los signos y síntomas típicos incluyen la tríada clásica de amenorrea (5 a 9 semanas), dolor y sangrado vaginal, a menudo acompañado de dolor abdominal agudo caracterizado como sordo, calambres o cólicos. Las pacientes pueden presentar inestabilidad hemodinámica como hipotensión, colapso y signos de shock, junto con hallazgos como una masa anexial (con o sin dolor a la palpación), signos de irritación peritoneal y ausencia de un saco gestacional en el útero en la ecografía a pesar de una prueba β -hCG de 2500 mUI/ml. El diagnóstico se basa en la tríada clínica clásica junto con una prueba de embarazo positiva en aproximadamente el 50% de los casos, una ecografía transvaginal (TVS) que muestra un útero vacío con un endometrio engrosado, un saco pseudogestacional y hallazgos extrauterinos como una masa anexial compleja, líquido en la bolsa de Douglas (POD) o un "anillo de fuego" en Doppler color, junto con niveles de β -hCG en la zona discriminatoria. La confirmación laparoscópica del diagnóstico suele ser beneficiosa en algunos casos (Muzaffar et al., 2020).

El embarazo ectópico ovárico (EEO) constituye una de las formas menos frecuentes de esta condición, estimándose que representa entre el 0,15% y el 3% de todos los embarazos ectópicos diagnosticados. En este aspecto, la detección temprano es importante para evitar ciertas complicaciones graves y la necesidad de procedimientos quirúrgicos. Por otro lado, el identificar el EEO ante una operación continua siendo una tarea complicada y, en su momento, el uso de metotrexato (MTX) suele no ser viable, esto se debe al alto índice de riesgo de hemorragia severa (Obeagu et al., 2023).

La diversidad en la ubicación del embarazo ectópico fuera de las trompas de Falopio significa un reto adicional para su abordaje clínico. Por el cual, las formas menos frecuentes se localizan en las implantaciones en el ovario, abdomen, cuello uterino o incluso en la cicatriz de una cesárea previa, por ello, dificultan tanto en el diagnóstico como en el respectivo tratamiento. En este sentido, la ausencia de información precisa y actualizada en relación a estos embarazos ectópicos no tubáricos agrava las complicaciones en su manejo, creando ciertas desigualdades en los resultados de salud materna según el contexto asistencial (Obeagu et al., 2023).

La gestión del embarazo ectópico se llega a complicar aún más en contextos con recursos limitados, donde incluso el acceso a tecnologías diagnósticas avanzadas y a personal especializado puede ser insuficiente. Esta situación llega a complicarse tanto en la detección temprana como la aplicación de tratamientos oportunos y eficaces. En este contexto, resulta importante diseñar e impulsar estrategias actualizadas y basadas en evidencia científica que mejore el abordaje integral del embarazo ectópico, con la única finalidad de minimizar la morbilidad y mortalidad materna asociadas y optimizar los resultados de salud para las mujeres a nivel global (Espinoza-Garita et al., 2021).

Las recomendaciones clínicas para tratamiento incluyen lo siguiente: considerar un nivel discriminatorio de β -hCG de hasta 3500 mUI/ml (3500 UI/L) para evitar intervenciones innecesarias en embarazos intrauterinos potencialmente viables; considerar la aspiración uterina para evaluar las vellosidades coriónicas intrauterinas en pacientes con un embarazo de ubicación desconocida. La identificación de las vellosidades coriónicas distingue la pérdida del embarazo intrauterino del embarazo ectópico, evitando así el uso innecesario de metotrexato. Para el tratamiento médico del embarazo ectópico con niveles iniciales bajos de β -hCG, se recomienda un protocolo de dosis única de metotrexato. Se requiere una derivación quirúrgica urgente si la ecografía revela un embrión con actividad cardíaca fetal fuera del útero (Hendriks et al., 2020).

Las mujeres con antecedentes de embarazo ectópico tienen que recibir orientación especializada respecto al riesgo alto de recurrencia en futuras gestaciones. Un historial previo de esta condición aumenta notablemente la probabilidad de que vuelva a ocurrir, por lo cual es sumamente importante establecer un seguimiento clínico riguroso y un acompañamiento integral que fortalezcan la detección precoz y el tratamiento oportuno, minimizando la morbilidad y mortalidad asociadas. De la misma manera, la existencia de abortos previos, tanto espontáneos como inducidos, han vinculado con mayor riesgo de

embarazo ectópico. Ante lo expuesto, promover el uso de métodos anticonceptivos eficaces, en lugar de recurrir al aborto ante embarazos no planificados, podría contribuir a la disminución tanto la incidencia de abortos como el riesgo subsecuente de embarazos ectópicos. En contexto, el asesoramiento individualizado y la implementación de estrategias preventivas resultan esenciales para las mujeres con antecedentes de riesgo, con la única finalidad de reducir la recurrencia y las complicaciones derivadas (Muzaffar et al., 2020).

La justificación de este estudio se sustenta en que, al ser el embarazo ectópico una complicación importante del embarazo que puede tener consecuencias graves para la salud de la mujer; es crucial contar con información actualizada sobre los factores de riesgo, el diagnóstico y el manejo de esta condición para mejorar la detección temprana y el tratamiento oportuno. Por este motivo, la presente investigación se justifica en función de brindar información reciente respecto a este fenómeno dentro del embarazo, aportando con datos que se puedan tener en consideración para prevenir y también tratar de forma efectiva este tipo de acontecimientos, de tal manera que las personas que atraviesen por este tipo de eventos tengan pleno conocimiento de cómo actuar a tiempo.

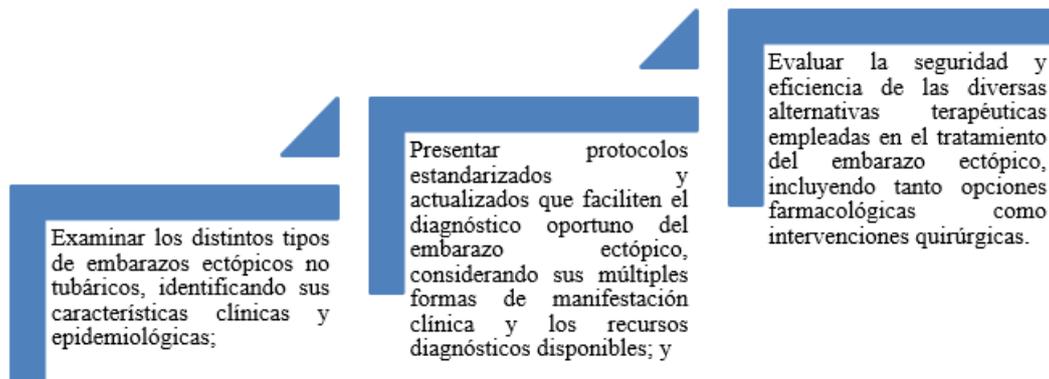
En la actualidad, se reconocen diversos factores de riesgos asociados al embarazo ectópico, entre ellos antecedentes de intervenciones quirúrgicas, pélvicas, enfermedades inflamatoria pélvica, endometriosis y hábitos de fumar. Sin embargo, resulta importante investigar en base a la posible aparición de nuevos factores de riesgos, así también el hecho de examinar si la prevalencia de los identificados ha experimentado variaciones en la población contemporánea. Cabe mencionar, el diagnóstico del embarazo ectópico continúa representando un desafío clínico, dado que sus manifestaciones suelen ser inespecíficas y el cuadro clínico puede variar considerablemente, en tal sentido, es importante analizar la efectividad de las pruebas diagnósticas actuales y explorar la elaboración de nuevas herramientas que optimicen la precisión en la detección de esta patología. También, el abordaje terapéutico del embarazo ectópico ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, con la incorporación de alternativas médicas y quirúrgicas menos invasivas. Evaluar la eficiencia y seguridad de estas nuevas modalidades, y compararlas con los métodos tradicionales, resulta clave para identificar las estrategias más idóneas según la característica de cada caso.

En resumen, de lo expuesto, se puede enfatizar que la actualización constante del conocimiento en base al embarazo ectópico resulta esencial para mejorar la atención médica de las mujeres que enfrentan esta condición. En el presente proyecto investigativo tiene como objetivo general formular estrategias actualizadas y fundamentadas en evidencia científica que contribuyan a optimizar el abordaje integral del embarazo ectópico, con la finalidad de minimizar la morbilidad y mortalidad materna asociadas, también para fortalecer los resultados en salud a nivel global.

Ahora bien, los objetivos específicos propuestos son:

Figura 1

Objetivos específicos del estudio sobre embarazo ectópico



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

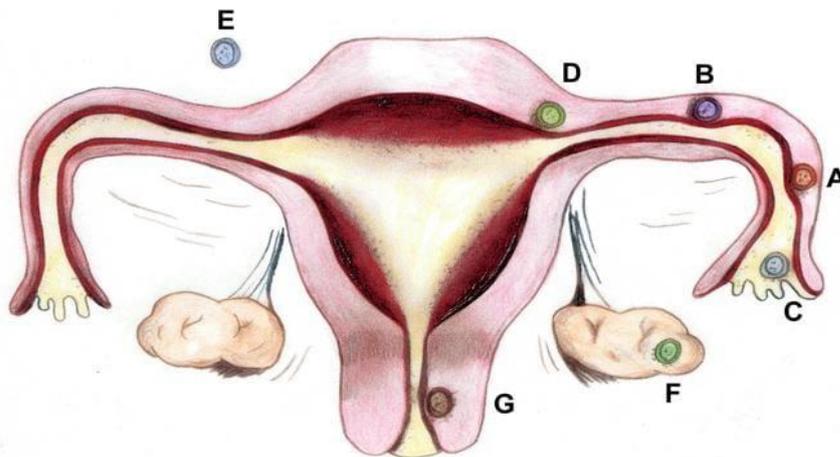
2.1. Generalidades del Embarazo Ectópico

2.1.1. Definición

El embarazo ectópico es una condición patológica en la que el óvulo tras ser fertilizado se implanta en un sitio ajeno a la cavidad uterina, lo que impide el desarrollo típico de la gestación. En la mayoría de los casos (95%), este fenómeno ocurre en las trompas de Falopio. Sin embargo, también puede localizarse en otras estructuras, como el ovario, el cuello uterino, la cavidad abdominal o la cicatriz de una cesárea previa (Figura 2). La ubicación anómala del embrión impide su viabilidad y puede comprometer seriamente la salud materna si no se diagnostica y trata oportunamente (Hendriks et al., 2020).

Figura 2

Sitios y frecuencias de implantación del embarazo ectópico



Nota: (A) Ampular, 80%; (B) Ístmico, 12%; (C) Fimbrial, 5%; (D) Intersticial, 2%; (E) Abdominal, 1.4%; (F) Ovárico, 0.2%; y (G) Cervical, 0.2%. Fuente: Sepilian (2024)

El embarazo ectópico es una de las causas principales de morbilidad materna en el primer trimestre de la gestación. Su incidencia se ha acrecentado en las últimas décadas a consecuencia de diversos factores, como el aumento de la prevalencia de enfermedades inflamatorias pélvicas y las técnicas de reproducción asistida. No obstante, a pesar de los adelantos en su identificación y terapéutica, continua siendo una relevante problemática en materia sanitaria que amerita la implementación de estrategias efectivas para su prevención y manejo (Hendriks et al., 2020).

Es crucial detectar precozmente el embarazo ectópico para prevenir problemas serios y mantener la habilidad reproductiva de la mujer. La creación de instrumentos diagnóstico como la ecografía transvaginal y el análisis de los niveles sanguíneos de gonadotropina coriónica humana (beta-hCG) ha simplificado la detección temprana de esta enfermedad. Sin embargo, el enfoque terapéutico depende de la localización del embarazo, el estado clínico de la paciente y los recursos médicos existentes en el ambiente de atención médica (Mummert & Gnugnoli, 2025).

2.1.2. Fisiopatología

Se conoce como embarazo ectópico a una condición patológica donde el blastocisto se aloja y se desarrolla fuera de la cavidad endometrial del útero, siendo las trompas de Falopio la ubicación más habitual. Esta implantación fuera del lugar habitual tiende a estar vinculada a problemas en el traslado embrionario a través de la trompa, causados por alteraciones en los cilios, procesos inflamatorios, deformidades anatómicas o factores hormonales. La fisiopatología de esta condición es intrincada, dado que comprende varios procesos que pueden poner en riesgo la motilidad tubárica, la receptividad epitelial y la habilidad del trofoblasto para infiltrarse correctamente en un ambiente no propicio para el crecimiento gestante.

a) Transporte anómalo del cigoto y fallos en la implantación.

Bajo las condiciones fisiológicas, luego de la fecundación en la ampolla de la trompa de Falopio, el cigoto se desplaza hacia la cavidad uterina gracias a la acción conjunta del movimiento de las células ciliadas y las contracciones musculares de la trompa. Por otro lado, la presencia de ciertos factores de riesgo como infecciones pélvicas, antecedentes de cirugías o malformaciones congénitas puede dañar el epitelio tubárico y alterar el transporte del embrión. También, repercute factores hormonales, como los niveles altos de progesterona, pueden minimizar la contractibilidad tubárica, lo que favorece la posibilidad de una implantación ectópica (Chong et al., 2024).

Cuando el embrión queda alojado en la trompa de Falopio, se produce la implantación del trofoblasto en un entorno no apto el desarrollo gestacional. A diferencia del endometrio uterino, mucosa tubárica carece de la capacidad necesidad para responder adecuadamente a la invasión trofoblástica. Esta deficiente decidualización de la trompa impide la formación adecuada del saco gestacional y pone en riesgo la viabilidad del embarazo (Ochoa-Bernal & Fazleabas, 2020).

b) Invasión trofoblástica y alteraciones vasculares

Cuando el embrión se implanta en la trompa de Falopio u otra ubicación ectópica, el trofoblasto empieza un proceso de invasión que, a pesar de tener ciertas similitudes con el que ocurre en el útero, muestra diferencias fisiopatológicas significativas. En circunstancias habituales, durante una gestación intrauterina, el trofoblasto penetra eficientemente en la decidua y realiza una correcta reestructuración de las arterias espirales, asegurando de esta manera un aporte de sangre adecuado para el crecimiento embrionario. Por otro lado, en el marco de una gestación ectópica, esta remodelación tiende a ser parcial o ineficiente, lo que pone en peligro la perfusión de sangre y amenaza la factibilidad del embarazo. (Zhao et al., 2023).

Dado a que la trompa de Falopio no posee la elasticidad ni la capacidad expansiva del útero, el crecimiento del trofoblasto crea una presión creciente sobre su pared, lo que desencadena distintos procesos patológicos. La invasión trofoblástica en un tejido no preparado puede ocasionar la erosión de vasos sanguíneos locales, originando hemorragias

focales que, si no se detectan y tratan a tiempo, pueden evolucionar hacia una ruptura tubárica grave y potencialmente letal (Zhao et al., 2023).

c) Respuesta inflamatoria y daño tisular.

La implantación ectópica desencadena una reacción inflamatoria local lo que favorece la progresión de la patología. La activación de células inmunitarias y la liberación de mediadores inflamatorios, como las interleucinas y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), pueden intensificar el daño tisular y minimizar aún más la probabilidad de que el embarazo sea viable. De la misma manera, esta respuesta inflamatoria puede reducir la formación de adherencias pélvicas y fibrosis en las trompas de Falopio, lo que aumenta considerablemente el riesgo de recurrencia de embarazos ectópicos en un futuro (Załęcka et al., 2022).

Si el embarazo ectópico no se soluciona de manera natural, el tejido trofoblástico tiene la capacidad de seguir evolucionando, provocando una producción irregular de gonadotropina coriónica humana (hCG). Esta alteración en la secreción de hCG se refleja en una curva sérica atípica, lo que dificulta el diagnóstico y complica la selección del tratamiento más ideal. En algunas circunstancias, el embarazo ectópico puede involucrarse sin llegar a la ruptura; no obstante, en otras situaciones, la persistencia del tejido trofoblástico necesita una intervención médica o quirúrgica para prevenir serias complicaciones (Załęcka et al., 2022).

d) Consecuencias clínicas y desenlace fisiopatológico.

Conforme el embarazo ectópico progresa, la trompa de Falopio sufre una distensión gradual hasta llegar a su punto de expansión, lo que puede evidenciarse clínicamente mediante dolor abdominal agudo y sangrado vaginal irregular. Cuando la distensión sobrepasa la capacidad de la tubular, puede ocurrir una ruptura, lo que resulta en hemoperitoneo y en un estado de shock hipovolémico. Esta circunstancia constituye una emergencia médica que requiere atención e intervención urgente (Mullany et al., 2023).

En aquellos casos en los que el embarazo ectópico ocurre en sitios menos comunes, como el ovario, el cuello uterino o la cavidad abdominal, la fisiopatología varía según la capacidad del tejido para soportar la invasión trofoblástica y el crecimiento del saco gestacional. En el embarazo cervical, por ejemplo, la implantación en el cérvix puede generar hemorragias masivas debido a la fragilidad vascular del tejido. En el embarazo abdominal, la placentación en órganos peritoneales puede permitir un mayor tiempo de progresión del embarazo antes de ser detectado, pero con un alto riesgo de hemorragias severas en la extracción del tejido gestacional (Mullany et al., 2023).

2.1.3. Factores de riesgo

El embarazo ectópico es una condición de origen multifactorial, en la que distintas circunstancias favorecen la implantación del embrión fuera de la cavidad uterina. Los factores de riesgos asociados pueden agruparse en categorías anatómicas, infecciosas, reproductivas y hormonales y aquellos vinculados al estilo de vida. Reconocer de manera

temprana estos factores resulta importante para prevenir esta patología y asegurar un manejo adecuado, especialmente en mujeres con antecedentes gineco-obstétricos que aumentan su vulnerabilidad.

a) Factores Anatómicos.

Los cambios anatómicos en las trompas de Falopio son uno de los factores de predisposición más significativos para el embarazo ectópico. Estos cambios pueden ser inherentes o aprendidos, impactando la función tubárica y la habilidad para trasladar el cigoto hacia la cavidad endometrial.

Dentro de las anomalías congénitas se encuentran las condiciones como la hipoplasia de las trompas de Falopio, duplicaciones tubáricas y agenesia parcial, las cuales, pueden interferir en el correcto funcionamiento de las células ciliadas y ocasionar estrechamientos en la luz tubárica. Estas alternativas suelen dificultar el tránsito normal del embrión hacia el útero, favoreciendo su retención en la trompa, y, con ello, aumentar el riesgo de una implantación ectópica (Chen et al., 2023; Dixit et al., 2025; Jang & Kim, 2020).

Dentro de los factores adquiridos, las intervenciones quirúrgicas anteriores en la zona pélvica o en las trompas de Falopio constituyen un peligro considerable para el surgimiento de un embarazo ectópico. Técnicas como la salpingotomía, el cambio de la ligadura tubárica o la creación de adherencias postoperatorias pueden modificar la anatomía tubárica, provocando obstrucciones parciales que obstaculizan el traslado normal del óvulo fecundado. Varias investigaciones han evidenciado que, después de revertir la ligadura tubárica, la posibilidad de embarazo ectópico puede oscilar entre el 10% y el 30%, en función del método empleado. Igualmente, las adherencias pélvicas originadas por procesos inflamatorios anteriores o endometriosis pueden poner en riesgo la peristalsis de las trompas y propiciar una implantación inadecuada del blastocisto (Fei et al., 2024).

b) Factores Infecciosos.

Las infecciones del tracto reproductivo, particularmente aquellas que afectan las trompas de Falopio, constituyen un factor de riesgo importante para el embarazo ectópico.

La enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) La infección más conocida y la cual se encuentra asociada al desarrollo del embarazo ectópico es la enfermedad inflamatoria pélvica. Dado que, este proceso infeccioso, de carácter ascendente, compromete el útero, trompas de Falopio y otras estructuras pélvicas adyacentes, siendo comúnmente ocasionado por patógenos como *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*. Enfatizando en que estas bacterias crean una respuesta inflamatoria que lesiona el revestimiento de las trompas, favorece la formación de fibrosis y adherencias, y puede ocasionar obstrucciones parciales o totales en su interior (Nalini et al., 2023).

Las mujeres con historial de enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) poseen una probabilidad considerablemente alta de padecer un embarazo ectópico, en particular si han experimentado varios episodios de esta condición. La EIP, al poner en riesgo la integridad

anat6mica y funcional de las trompas de Falopio a trav6s de procesos cr6nicos de inflamaci3n, creaci3n de adherencias y cicatrices, modifica la movilidad de las c6lulas ciliadas y promueve la implantaci3n inadecuada del embri3n fuera de la cavidad uterina. Se registr3 que la posibilidad de que una mujer experimente un embarazo ect3pico despu6s de haber padecido un primer episodio de enfermedad inflamatoria p6lvica (EIP) oscila entre el 7% y el 10%. No obstante, este riesgo aumenta significativamente dependiendo del n6mero de recurrencias. Por lo tanto, si la paciente ha sufrido dos episodios de EIP, la posibilidad puede incrementarse hasta un 25%, mientras que, si ha padecido tres o m6s infecciones, el riesgo puede incrementarse hasta un 50%. Este incremento gradual en la incidencia subraya la importancia de aplicar estrategias eficaces de prevenci3n secundaria, que incluyen el diagn3stico precoz, el cumplimiento de tratamientos antibi3ticos apropiados y el monitoreo cl6nico especializado, con el objetivo de disminuir las secuelas inflamatorias en las trompas de Falopio y disminuir la posibilidad de problemas reproductivos como el embarazo ect3pico (Nalini et al., 2023).

La tuberculosis genital es otra infecci3n importante vinculada al surgimiento de salpingitis cr3nica y obstrucci3n de las trompas de Falopio, creando as6 condiciones favorables para una implantaci3n ect3pica. A pesar de que su incidencia es reducida en naciones desarrolladas, contin6a siendo un factor de riesgo significativo en zonas donde la tuberculosis es muy frecuente (Kesharwani et al., 2022).

c) Factores Hormonales y Reproductivos.

Las alteraciones hormonales y algunos tratamientos reproductivos pueden influir en la motilidad tub6rica y predisponer al embarazo ect3pico.

La aplicaci3n de m6todos de reproducci3n asistida (TRA), T6cnicas como la fertilizaci3n in vitro (FIV) est6n vinculadas con un incremento en la probabilidad de embarazos ect3picos, incluso en mujeres que no han tenido historial de enfermedades tub6ricas. Se ha propuesto que la transferencia embrionaria podr6a ayudar a mover el embri3n hacia las trompas de Falopio en direcci3n retr3grado, promoviendo su implantaci3n fuera del 6tero. Adem6s, en estos tratamientos, la estimulaci3n ov6rica regulada puede modificar tanto la receptividad del endometrio como la movilidad tub6rica. Se calcula que en mujeres que se someten a FIV, el riesgo de embarazo ect3pico var6a entre el 2% y el 5%, en contraste con el 1% al 2% en embarazos que se han concebido de manera natural. (Jwa et al., 2020; Wang et al., 2024).

El uso de **anticonceptivos hormonales**, en particular los dispositivos intrauterinos (DIU), tambi6n se ha asociado con un mayor riesgo de embarazo ect3pico. Aunque el DIU es altamente efectivo para prevenir el embarazo intrauterino, si ocurre una gestaci3n en mujeres que lo utilizan, hay una mayor probabilidad de que sea ect3pica. Se cree que el efecto del DIU sobre la motilidad tub6rica y el endometrio favorece la implantaci3n an3mala. De manera similar, el uso de anticonceptivos a base de progest6genos puede retardar el tr6nsito tub6rico del embri3n debido a sus efectos sobre la motilidad ciliar y la contractilidad tub6rica (Meaidi et al., 2023; Schultheis et al., 2021).

d) Factores Relacionados con el Estilo de Vida.

Ciertos factores ambientales y hábitos personales también pueden influir en el riesgo de embarazo ectópico.

El **tabaquismo** es un factor de riesgo ampliamente reconocido, respaldado por numerosas investigaciones que han evidenciado su vínculo con la disfunción tubárica. Las sustancias tóxicas presentes en el tabaco, incluida la nicotina, interfieren con la motilidad ciliar en las trompas de Falopio, lo que altera el desplazamiento normal del embrión. De la misma manera, se ha observado que el consumo de tabaco minimiza la expresión de genes implicados en la función ciliar, con los que codifican la dineína axonemal, favoreciendo así la retención de blastocisto de la trompa. Se estima que las mujeres fumadoras presenten un riesgo hasta cuatro veces mayor de desarrollar un embarazo ectópico en comparativa con quienes no fuman (Dayan-Schwartz et al., 2025; Guo et al., 2023).

La **edad materna avanzada** también contribuye un factor predisponente para el embarazo ectópico. Donde, distintas investigaciones han evidenciado que las mujeres mayores de 35 años presentan un riesgo incrementado en comparación con mujeres más jóvenes. Este mayor riesgo podría explicarse por una disminución progresiva en la eficiencia de la mortalidad tubárica asociada al envejecimiento, así como por la mayor frecuencia de enfermedades ginecológicas preexistentes, como la endometriosis o la presencia de adherencia pélvica (Correa-de-Araujo & Yoon, 2021).

Otros factores, como la **exposición a sustancias químicas tóxicas o antecedentes de infertilidad prolongada**, también pueden influir en la probabilidad de embarazo ectópico, aunque su mecanismo exacto aún no se comprende completamente (Jain et al., 2025; Walker & Tobler, 2025).

2.1.4. Diagnóstico del Embarazo Ectópico

El diagnóstico del embarazo ectópico sigue representando un desafío considerable en el campo ginecológico debido a la gran diversidad de sus síntomas clínicos. En numerosas situaciones, los síntomas pueden ser tenues, inespecíficos o incluso no presentarse durante las primeras etapas, lo que complica su identificación adecuada. Sin embargo, el diagnóstico precoz de esta condición es crucial para evitar problemas potencialmente letales, como la ruptura de la tubería y la emergencia de un shock hipovolémico que pueda derivar en una hemorragia interna. Para realizar un diagnóstico exacto, es esencial realizar una evaluación clínica completa que incluya un examen exhaustivo de los antecedentes ginecológicos y obstétricos de la paciente, un examen físico detallado, exámenes de laboratorio como la evaluación secuencial de β -hCG y estudios de imagen, en especial la ecografía transvaginal. La mezcla sistemática de estos componentes posibilita incrementar la sensibilidad al diagnóstico y disminuir el peligro de efectos negativos (Şahin & Tinelli, 2022).

a) Manifestaciones Clínicas

El embarazo ectópico generalmente muestra una tríada de síntomas característicos:

Dolor abdominal: Es el signo más habitual y generalmente se ubica en la zona pélvica o en el cuadrante inferior del abdomen. Su gravedad puede oscilar entre moderada y grave, en función de la distensión tubárica y la existencia de sangrados intraperitoneales. En situaciones avanzadas, el dolor puede extenderse hasta el hombro derecho a causa de la irritación del diafragma provocada por la acumulación de sangre en la cavidad peritoneal (Şahin & Tinelli, 2022).

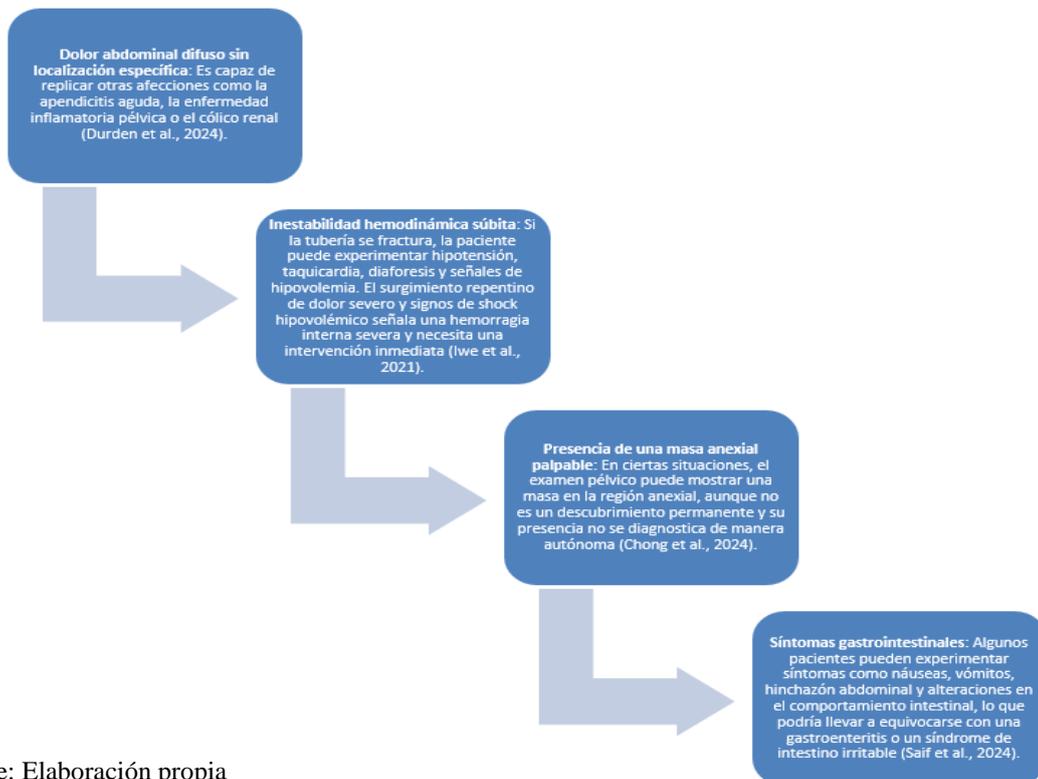
Sangrado vaginal anómalo: Se manifiesta en cerca del 50-80% de los casos y generalmente es escaso, de tonalidad oscura (similar a "borra de café"), a causa de una decidualización incorrecta del endometrio y la descomposición parcial de la mucosa uterina. Este flujo menstrual difiere del de una menstruación regular y no se rige por un patrón cíclico (Birch et al., 2022).

Amenorrea: La falta de menstruación es una señal de gestación y se encuentra en la mayoría de las pacientes con embarazo ectópico. No obstante, puede que algunas mujeres no identifiquen la amenorrea si muestran metrorragia irregular, lo que podría causar confusión en el diagnóstico (Birch et al., 2022).

b) Presentaciones Atípicas

Algunos pacientes pueden mostrar signos o síntomas poco específicos, lo que dificulta el diagnóstico y eleva la probabilidad de un diagnóstico anticipado. Dentro de estas exposiciones atípicas se encuentran:

Figura 3
Signos atípicos que dificultan el diagnóstico del embarazo ectópico



Fuente: Elaboración propia

c) Diagnóstico Diferencial

En este acápite se consideran múltiples patologías ginecológicas y no ginecológicas que pueden compartir características clínicas similares. Entre ellas se incluyen:

- **Apendicitis aguda:** Puede presentar dolor en el cuadrante inferior derecho del abdomen con signos de irritación peritoneal, lo que puede confundirse con una implantación ectópica en la trompa derecha.
- **Aborto espontáneo:** Ambas condiciones pueden cursar con sangrado vaginal y dolor abdominal, pero en el aborto espontáneo suele haber expulsión de tejido gestacional y el útero está más voluminoso en la exploración física.
- **Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP):** La EIP puede presentarse con malestar pélvico, temperatura elevada y secreción de pus vaginal. No obstante, en la ecografía transvaginal no se aprecia un saco gestacional y los niveles de beta-hCG presentan una señal negativa.
- **Quiste ovárico roto o torsión ovárica:** Ambas pueden generar un dolor abdominal súbito e intenso, pero la ecografía puede ayudar a diferenciar estas condiciones al evidenciar una masa anexial quística con o sin flujo sanguíneo alterado en el Doppler color.
- **Cólico renal:** Puede presentarse con dolor en el flanco y hematuria, pero la ausencia de beta-hCG positiva y la presencia de cálculos en la ecografía renovesical ayudan a descartar un embarazo ectópico (Mummert & Gnugnoli, 2025).

Considerando la variabilidad de los síntomas, el diagnóstico de embarazo ectópico no debe basarse únicamente en los síntomas, sino que debe confirmarse a través de estudios adicionales. Es vital fusionar la evaluación de gonadotropina coriónica humana (beta-hCG), el ultrasonido transvaginal y, en determinados casos, la evaluación laparoscópica para conseguir un diagnóstico definitivo y diseñar la administración más adecuada. (Tsakiridis et al., 2020).

d) Pruebas Bioquímicas.

La medición de la gonadotropina coriónica humana (beta-hCG) es un pilar fundamental en la evaluación de un embarazo ectópico. Esta hormona es producida por el trofoblasto y aumenta de manera predecible su concentración sérica en un embarazo intrauterino normal. En una gestación intrauterina viable, la beta-hCG se duplica durante las primeras semanas aproximadamente cada 48 horas. Mientras que en el embarazo ectópico, este incremento es inadecuado o menor, lo que indica un anómalo desarrollo del embarazo (Eisaman et al., 2024).

Se considera que su umbral discriminatorio es a partir de 1,500-2,000 mUI/mL de beta-hCG, en este punto debería visualizarse un saco gestacional intrauterino en la ecografía transvaginal. Si la beta-hCG está excede este valor y no se determina un embarazo intrauterino, un embarazo ectópico se debe sospechar. Mientras que, en un aborto espontáneo, los niveles de la hormona decrecen de manera progresiva hasta su negativización. En una gestación ectópica, la caída de la hormona puede ser más paulatina e irregular (Eisaman et al., 2024).

e) Ecografía Transvaginal.

El método de ecografía transvaginal es el más idóneo para identificar el embarazo ectópico, con una sensibilidad del 87-99% y una especificidad del 94-99. Su meta principal es detectar la falta de un saco gestacional intrauterino y valorar la existencia de indicios ecográficos que sugieran una implantación ectópica (Sosa et al., 2023).

Criterios diagnósticos ecográficos:

1. **Ausencia de saco gestacional intrauterino** con niveles de beta-hCG por encima del umbral discriminatorio.
2. **Masa anexial no ovárica:** Una estructura anecoica o heterogénea en la región tubárica es altamente sugestiva de embarazo ectópico.
3. **Saco gestacional ectópico con embrión y/o actividad cardíaca fetal:** Su presencia confirma el diagnóstico. Sin embargo, en muchos casos no se observa un embrión claramente definido.
4. **Líquido libre en cavidad peritoneal**, especialmente en el fondo de saco de Douglas, lo que puede indicar hemoperitoneo y sugiere una posible ruptura tubárica (Baker & dela Cruz, 2025).

f) Otros Métodos de Imagen y Diagnóstico Complementario.

Si la ecografía y la beta-hCG no resultan definitivas, se pueden utilizar otros procedimientos adicionales para confirmar el diagnóstico.

- **Laparoscopia diagnóstica:** Este procedimiento es conocido como el método diagnóstico favorito para confirmar la existencia de un embarazo ectópico cuando los hallazgos clínicos e imágenes no son definitivos. Facilita la visión directa del lugar de implantación incorrecta y, en numerosas situaciones, permite la intervención quirúrgica de inmediato. Su aplicación está particularmente recomendada en pacientes con indicios de inestabilidad hemodinámica o cuando los análisis de imagen no logran distinguir de manera precisa entre un aborto en curso y una gestación ectópica (Chong et al., 2024).
- **Resonancia Magnética Nuclear (RMN):** Se aconseja en situaciones inusuales o cuando los resultados de la ecografía transvaginal no son definitivos. Este procedimiento puede proporcionar datos anatómicos adicionales, particularmente beneficiosos en embarazos ectópicos poco comunes, como los de ubicación cervical, intersticial o abdominal (Gatta et al., 2021).
- **Culdocentesis:** Es una técnica anticuada que implicaba la extracción de líquido del fondo del saco de Douglas para identificar la existencia de hemoperitoneo. Debido a su baja sensibilidad y a los progresos en técnicas de imagenación más exactas y menos invasivas, su aplicación clínica ha sido reemplazada y en la actualidad no está en uso frecuente (Lafans & Kok, 2025).
- **Progesterona sérica:** Concentraciones inferiores a 5 ng/mL indican un embarazo no factible, tanto ectópico como en proceso de interrupción del embarazo. Aunque no representa una evaluación diagnóstica definitiva, puede ser provechosa como instrumento adicional durante la valoración inicial del paciente (Ghaedi et al., 2022).

2.1.5. Manejo del Embarazo Ectópico

La gestión del embarazo ectópico se fundamenta en un análisis exhaustivo del estado clínico de la paciente, teniendo en cuenta la ubicación y el tamaño del embarazo, los niveles de beta-hCG en la sangre, y la existencia o inexistencia de ruptura tubárica. Las tácticas terapéuticas existentes se clasifican en tres enfoques fundamentales: gestión expectante, terapia médica y tratamiento quirúrgico. La selección del procedimiento más apropiado debe ajustarse a las condiciones clínicas particulares de cada caso, con la finalidad de maximizar los resultados terapéuticos y, en lo posible, mantener la fertilidad de la paciente.

a) Manejo Expectante.

Se basa en la regresión espontánea del embarazo ectópico sin necesidad de intervención médica o quirúrgica. Se considera en pacientes asintomáticas con diagnóstico temprano y baja carga trofoblástica. El éxito del manejo expectante es del 70-90% en pacientes correctamente seleccionadas, aunque existe un pequeño riesgo de ruptura tubárica que debe ser considerado (Mullany et al., 2023).

Criterios de selección:

- Paciente con estabilidad hemodinámica, sin indicios de ruptura tubárica o hemoperitoneo.
- Valores reducidos de beta-hCG (<1,000 mUI/mL) y en una disminución gradual.
- Inexistencia de movimiento cardíaco embrionario en la ecografía transvaginal.
- Baja masa anexial (<3 cm).
- Habilidad de la paciente para un monitoreo estricto y acceso a asistencia sanitaria inmediata en situaciones de deterioro clínico (Mullany et al., 2023).

Seguimiento:

- Evaluación secuencial del beta-hCG cada 48-72 horas hasta que sea negativo.
- Supervisión clínica y ecográfica regular para valorar la resolución natural.
- Instruir a la paciente acerca de señales de alerta (dolor abdominal intenso, vértigo, sangrados profusos), que necesitan asistencia médica urgente (Mullany et al., 2023).

b) Tratamiento Médico.

El tratamiento farmacológico del embarazo ectópico busca la eliminación del tejido trofoblástico sin necesidad de cirugía, siendo el metotrexato el fármaco más utilizado.

Uso de Metotrexato: Se emplea en paciente hemodinámicamente estable, sin evidencia de hemorragia activa, con Beta-hCG <5,000 mUI/mL (aunque algunos estudios han ampliado el criterio hasta 10,000 mUI/mL). Además de presencia de una masa anexial <3-4 cm sin actividad cardíaca embrionaria. Asimismo, con función hepática y renal normal, y ausencia de contraindicaciones absolutas al fármaco. El éxito del tratamiento con metotrexato varía entre el 75-95%, dependiendo de los niveles iniciales de beta-hCG y del cumplimiento del esquema de monitoreo (Beguín et al., 2020).

Respecto a su mecanismo de acción, este fármaco es un antagonista del ácido fólico que inhibe la dihidrofolato reductasa, bloqueando la síntesis de ADN y la proliferación celular del trofoblasto; esto induce la regresión del embarazo ectópico de manera controlada. Presenta un esquema de dosis única y uno multidosis. En el primero, se administra metotrexato intramuscular a una dosis de 50 mg/m² de superficie corporal. Se monitoriza la beta-hCG en los días 4 y 7, y si la reducción es <15%, se puede administrar una segunda dosis. El segundo, consiste en la administración de metotrexato a dosis de 1 mg/kg en los días 1, 3, 5 y 7, alternado con ácido folínico (0.1 mg/kg) para reducir la toxicidad (Beguin et al., 2020).

Dentro de sus efectos adversos se reportan: náuseas, vómitos, estomatitis y diarrea. Hepatotoxicidad y mielosupresión (raras, pero posibles en dosis repetidas), dolor abdominal leve asociado a la lisis trofoblástica, y riesgo de ruptura tubárica en un pequeño porcentaje de casos, por lo que se requiere seguimiento estricto (Beguin et al., 2020).

c) Manejo Quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico es la opción de elección en casos de inestabilidad hemodinámica, embarazo ectópico roto o fallo del tratamiento médico.

Cirugía conservadora (salpingostomía): Se realiza en pacientes con deseo de fertilidad y embarazo ectópico no complicado. Consiste en la apertura de la trompa y extracción del tejido ectópico, preservando la estructura tubárica. Se asocia a una mayor tasa de recurrencia, pero permite futuras gestaciones espontáneas (Ozcan et al., 2021).

Cirugía radical (salpingectomía): Sugerida en situaciones de grave daño tubárico, embarazo ectópico recurrente en la misma trompa o hemorragia incontrolable. Significa la eliminación total de la trompa comprometida, lo que disminuye el peligro de recidiva, aunque repercute en la fertilidad futura (Ozcan et al., 2021).

Laparoscopia: Ventajas: Recuperación más rápida, menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y menor formación de adherencias. es el abordaje quirúrgico preferido en la mayoría de los casos, excepto en situaciones de inestabilidad hemodinámica grave. Desventajas: Puede no ser viable en casos de inestabilidad hemodinámica o hemoperitoneo masivo (Cagino et al., 2021).

Laparotomía: Ventajas: Acceso y gestión inmediatos en circunstancias de emergencia.

Desventajas: Incremento en la morbilidad, periodo de recuperación extendido y elevado peligro de complicaciones postoperatorias (Tegene et al., 2022).

2.1.6. Cuidados Postoperatorios

En esta etapa es esencial el control del dolor y manejo de la inflamación; además de, la monitorización de beta-hCG hasta su negativización para descartar persistencia

trofoblástica; la consejería sobre planificación familiar y opciones de fertilidad asistida si se realizó una salpingectomía; y la evaluación de factores de riesgo para reducir la recurrencia del embarazo ectópico en futuros embarazos.

2.1.7. Pronóstico

El índice de recurrencia después de un embarazo ectópico es 10-20%, en función del tratamiento obtenido y la integridad de la trompa residual. La fertilidad posterior fluctúa: entre un 60-70% de las mujeres con tratamiento conservador tienen la posibilidad de concebir de nuevo. En individuos con pérdida bilateral de trompas de Falopio, la fecundación in vitro (FIV) es la única alternativa para conseguir una gestación. Por lo tanto, una administración adecuada del embarazo ectópico debe balancear la protección materna con la conservación de la fertilidad, asegurando un monitoreo apropiado para reducir complicaciones y potenciar la calidad de vida del paciente.

2.1.8. Complicaciones

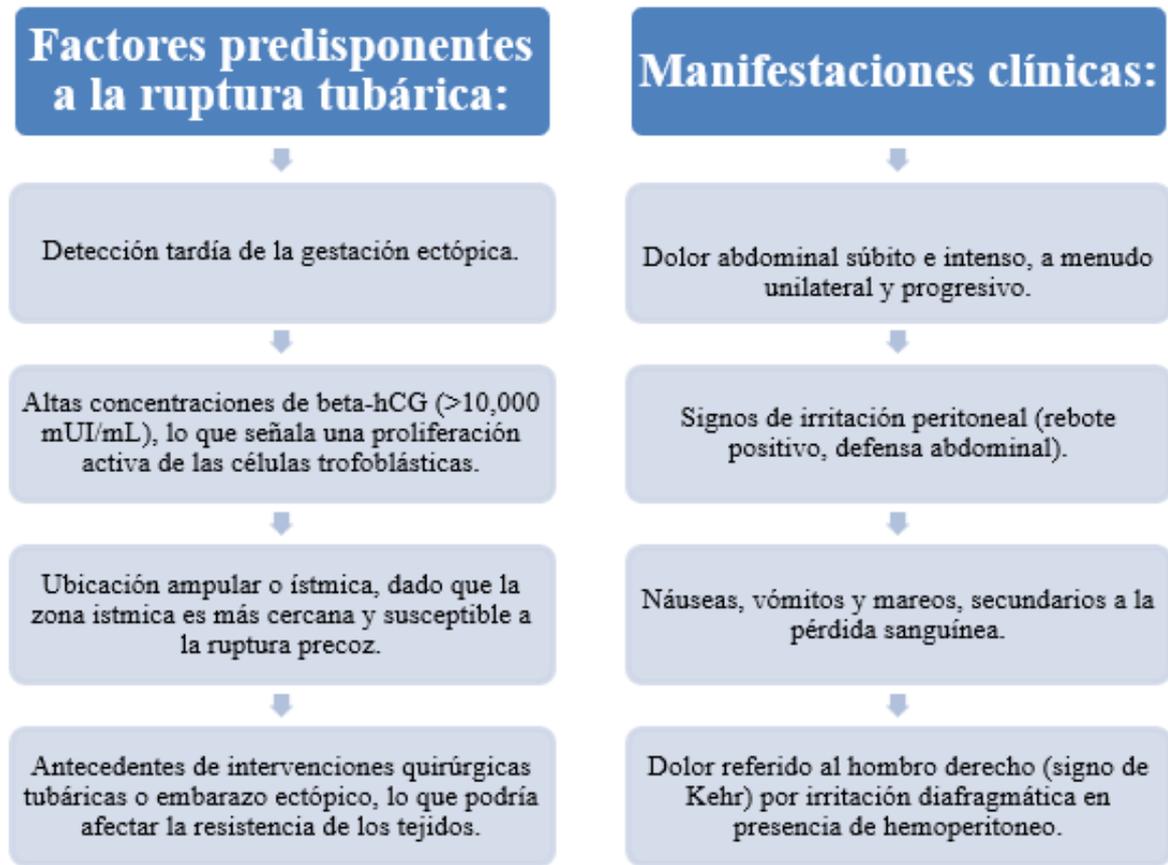
La gestación ectópica es una de las causas más frecuentes de morbilidad materna durante el primer trimestre de la gestación. Sus problemas pueden clasificarse en complicaciones inmediatas, que amenazan la vida del paciente, y complicaciones a largo plazo, que impactan su salud reproductiva y estado emocional. Es importante la identificación precoz y el tratamiento adecuado para reducir las secuelas relacionadas. Si no se actúa rápidamente, la ruptura tubárica puede progresar rápidamente a una hemorragia interna grave, lo que necesita una intervención quirúrgica inmediata.

a) Complicaciones Inmediatas.

Ruptura Tubárica y Hemorragia Interna: Es uno de los problemas más serios del embarazo ectópico, que sucede cuando la estructura que aloja la gestación (usualmente la trompa de Falopio) pierde su integridad a causa del desarrollo del saco gestacional. Como la trompa no está creada para crecer como el útero, su pared se debilita gradualmente hasta que se fractura, causando un severo sangrado intraabdominal.

Figura 4

Ruptura tubárica: factores y manifestaciones clínicas



Fuente: Elaboración propia

Shock Hipovolémico: representa una de las complicaciones más serias resultantes de una hemorragia interna descontrolada, tal como puede suceder en situaciones de embarazo ectópico roto. Esta condición se distingue por una reducción severa del volumen intravascular, lo que afecta el retorno venoso, disminuye el gasto cardíaco y causa una perfusión tisular incorrecta. En términos clínicos, se evidencia a través de la hipotensión, taquicardia, palidez, sudoración fría, reducción del nivel de conciencia y oliguria, signos que evidencian el deterioro orgánico progresivo debido a la hipoxia celular.

El pronóstico del paciente se basa en la velocidad de detección de la hemorragia y en el inicio de un tratamiento intensivo, que comprende la restitución de líquidos, la transfusión de hemoderivados y una intervención quirúrgica inmediata ya sea mediante laparotomía o laparoscopia para regular la hemorragia. La reacción adecuada y a tiempo en esta etapa es crucial para salvaguardar la vida y prevenir repercusiones a largo plazo. La identificación temprana y el tratamiento adecuado son cruciales para prevenir resultados mortíferos y salvaguardar la vida de la paciente.

b) Consecuencias a Largo Plazo.

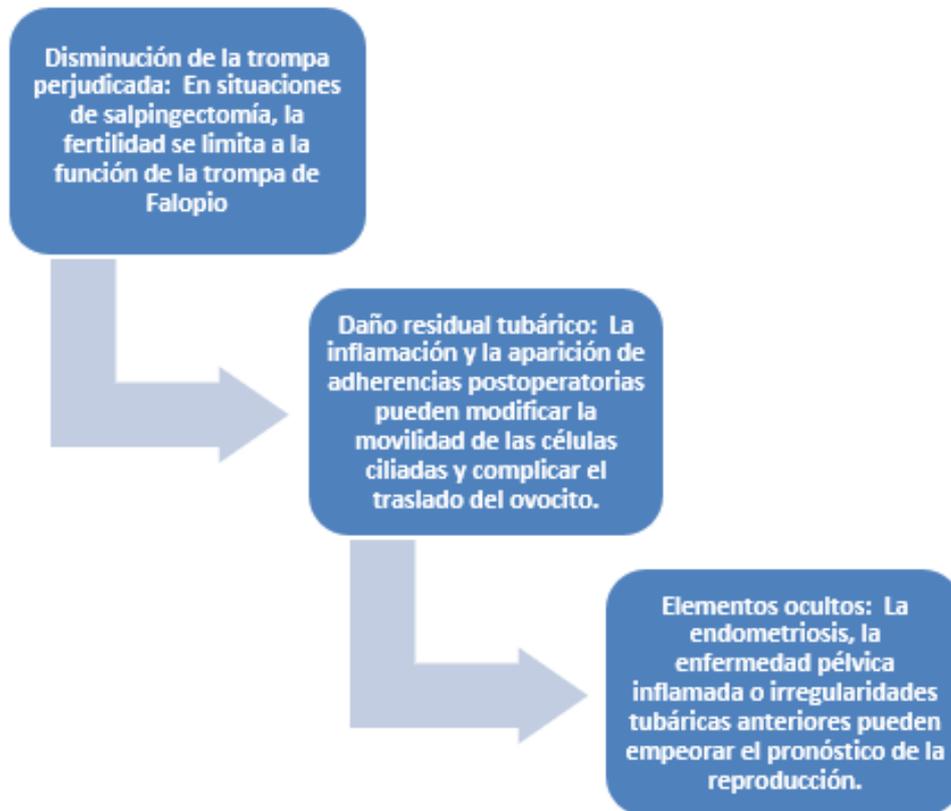
Efecto en la Futura Fertilidad: El embarazo ectópico pone en riesgo la fertilidad de la paciente, en particular si se necesita una cirugía radical. La disfunción reproductiva está influenciada por diversos factores, entre ellos, la integridad anatómica de las trompas y la

existencia de enfermedades relacionadas. Las investigaciones señalan que la tasa de embarazo espontáneo después de un embarazo ectópico varía entre el 60 y el 70% si la trompa residual es funcional. Para pacientes con problemas bilaterales, la fecundación in vitro (FIV) representa la opción terapéutica.

Elementos que inciden en la fertilidad después de un embarazo ectópico

Figura 5

Factores que afectan la fertilidad tras un embarazo ectópico:

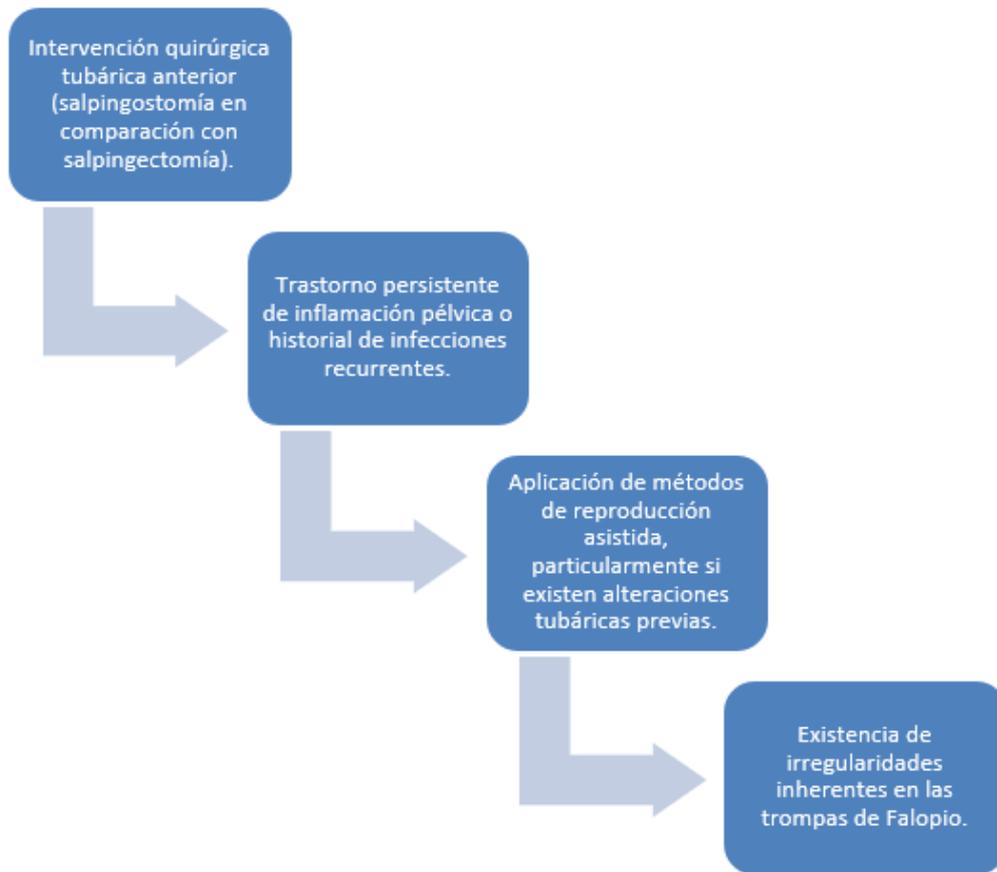


Fuente: Elaboración propia

c) **Riesgo de Recurrencia del Embarazo Ectópico.**

El historial de un embarazo ectópico es el factor de riesgo más significativo para la repetición de esta condición en futuras gestaciones. Se calcula que la posibilidad de repetición varía del 10% al 25%, incrementándose gradualmente con cada episodio adicional. Para minimizar la recurrencia, se aconseja un análisis preconcepcional exhaustivo y un seguimiento ecográfico precoz en embarazos posteriores para confirmar la ubicación de la gestación intrauterina.

Figura 6
Factores de riesgo de recurrencia

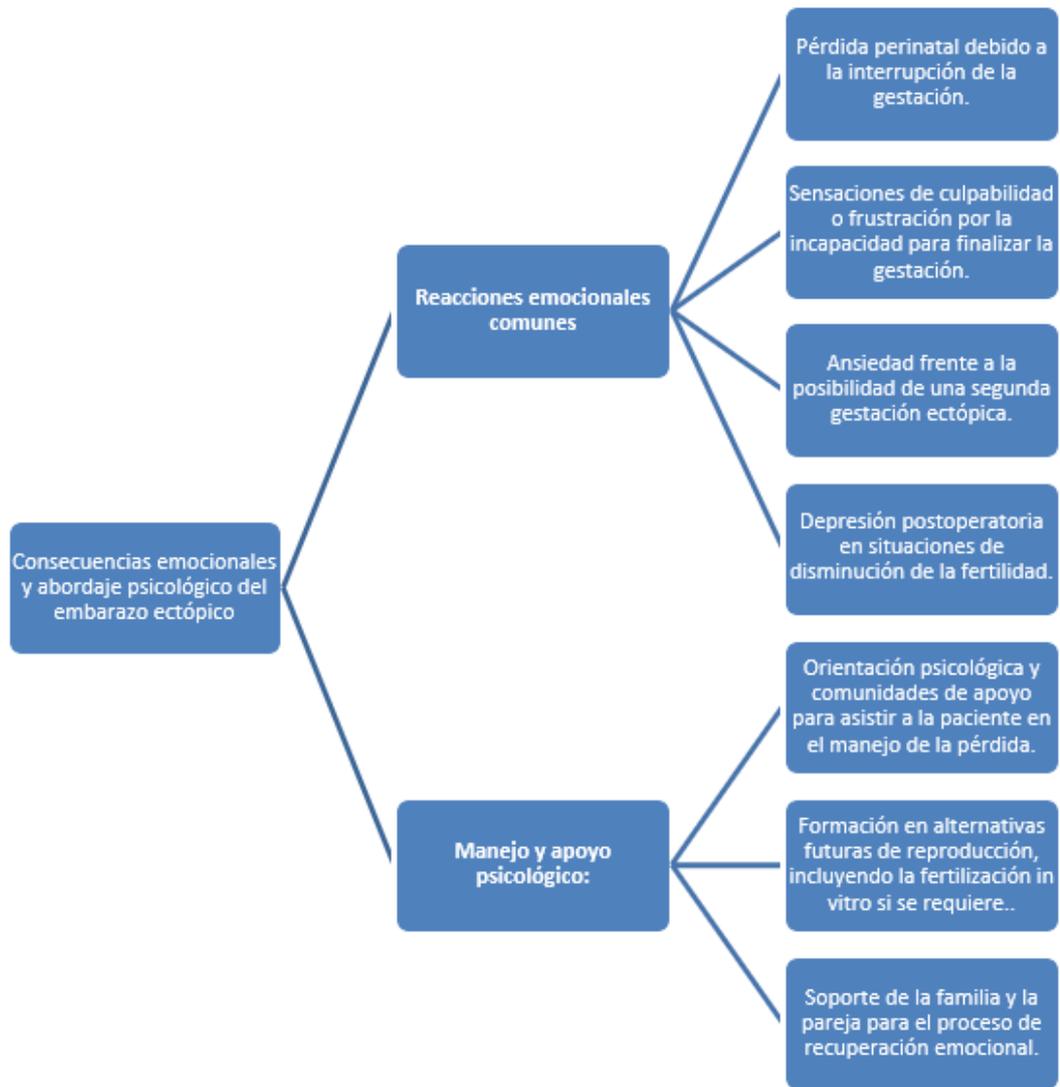


Fuente: Elaboración propia

d) Consecuencias Psicológicas y Emocionales.

La repercusión emocional de una gestación ectópica es considerable y puede provocar alteraciones psicológicas en la paciente y su pareja. La interrupción del embarazo, el peligro de vida vinculado a la condición y las repercusiones en la fertilidad pueden provocar síntomas de ansiedad y depresión. Por tales razones es esencial el apoyo multidisciplinario en la etapa postoperatoria para potenciar el bienestar mental y la calidad de vida de la paciente después de un embarazo ectópico.

Figura 7
Impacto emocional y apoyo en el embarazo ectópico



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En el presente apartado se realizará una revisión sistemática, cuyo propósito es actualizar y profundizar el conocimiento existente en base al manejo clínico, los factores de riesgo y las estrategias terapéuticas relacionadas con el embarazo ectópico. Esta condición representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna durante el primer trimestre, constituyéndose como una emergencia gineco-obstétrica que demanda una detección y tratamientos oportunos. Sin embargo, tras las últimas décadas se han registrado avances relevantes en el diagnóstico y tratamiento del embarazo ectópico, su incidencia sigue siendo significativo en la práctica médica actual. Por tales motivos, se justifica la necesidad de una revisión crítica y actualizada de la evidencia disponible, con el fin de fortalecer las estrategias clínicas de abordaje y minimizar las complicaciones asociadas.

Por lo anterior, se trazó la siguiente pregunta científica del estudio en formato PICO:

- **P (Población):** Mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de embarazo ectópico.
- **I (Intervención):** Manejo actualizado del embarazo ectópico.
- **C (Comparación):** No aplica.
- **O (Outcome/Resultado):** Mejora en la resolución del embarazo ectópico, reducción de complicaciones y preservación de la fertilidad.
- **T (Tiempo):** Últimos 5 años de publicaciones científicas.

¿Cuáles son las actualizaciones en el manejo, factores de riesgo y tratamiento del embarazo ectópico tubárico en las publicaciones científicas de los últimos 5 años?

En este contexto, se puede mencionar que el desarrollo de esta investigación se efectuó por medio de una revisión exhaustiva de literatura científica, fuentes de información en base a revistas indexadas y sobre todo de acceso libre, usando bases de datos reconocidas sobre todo por su calidad y rigor. Este enfoque metodológico dio lugar a que se realice una recopilación de evidencia científica relevante y actualizada, garantizando así un análisis crítico de los avances más recientes en el diagnóstico y tratamiento del embarazo ectópico. Particular atención se presentó a su forma más prevalente: el embarazo ectópico tubario, dada su elevada incidencia y relevancia clínica en el ámbito gineco-obstétrico.

Para garantizar la calidad y pertinencia de los estudios que forman parte de esta revisión, se fijaron estrictos criterios de selección. Se otorgó prioridad a estudios con un robusto diseño metodológico, como ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y metaanálisis, ya que se les reconoce como fuentes de excelente evidencia científica. Además, se limitó la búsqueda únicamente a las publicaciones efectuadas entre 2020 y 2025, con el objetivo de asegurar la renovación del saber. Solo se incorporaron artículos de libre acceso, con total disponibilidad del texto y escritos en español o inglés.

En contraposición, se descartaron estudios repetitivos, literatura gris, investigaciones llevadas a cabo en modelos animales, y aquellos enfocados en terapias experimentales sin comprobación clínica. Este procedimiento de depuración facilitó la elección de trabajos

relevantes, actuales y fiables, que aportan de manera significativa a la actualización científica en torno al diagnóstico, gestión y tratamiento del embarazo ectópico. Posteriormente se procede a detallar al siguiente tabla en donde se menciona el proceso que la metodología Prisma exige para aplicar la investigación propuesta, ver tabla 1:

Tabla 1
Estrategias de búsqueda bibliográfica empleada en la revisión

Elemento	Descripción
Bases de datos utilizadas	PubMed, ScienceDirect, SciELO, Dialnet
Ecuación de búsqueda	(((((ectopic pregnancy) OR (extrauterine pregnancy)) OR (tubal ectopic pregnancy)) AND (risk factors)) OR (management)) OR (treatment))
Operadores booleanos	AND, OR
Palabras clave (DeCS/MeSH)	"embarazo ectópico", "embarazo ectópico tubario", "factores de riesgo", "gestión del embarazo ectópico", "tratamiento del embarazo ectópico"
Idioma de las publicaciones	Español e inglés
Restricción temporal	Últimos 5 años (2020–2025)
Acceso	Solo artículos de acceso libre y texto completo

Fuente: Elaboración propia

La incorporación del embarazo ectópico tubario en el plan de investigación se debe a la elevada prevalencia de esta variante en el ámbito clínico, facilitando un análisis más detallado de sus características diagnósticas y terapéuticas.

En breve, se procede a presentar el procedimiento metodológico empleado para la selección y análisis de los estudios en esta revisión sistemática, conforme a las directrices PRISMA, ver tabla 2.

Tabla 2

Procedimiento completo de selección y análisis de estudios (Metodología PRISMA)

1. Aplicación de la guía PRISMA	Se siguieron las directrices de <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (PRISMA) para garantizar rigor y transparencia metodológica (Page et al., 2021).
2. Filtrado inicial	Aplicación de criterios de inclusión/exclusión: publicaciones 2020-2025, acceso libre, texto completo, idioma español o inglés. Exclusión de duplicados, literatura gris, estudios en animales y tratamientos experimentales no validados.
3. Revisión de títulos y resúmenes	Análisis preliminar para descartar artículos no pertinentes a los objetivos del estudio.
4. Evaluación crítica de textos completos	Revisión minuciosa para confirmar su correspondencia con los objetivos y su calidad metodológica.
5. Selección final de estudios	Determinación del conjunto definitivo de artículos para el análisis.
6. Creación de base de datos	Organización de datos por variables: autoría, año y país, diseño del estudio, tamaño y edad de la muestra, resultados con significación estadística (valor $p < \alpha$, donde $\alpha = 0.05$), y conclusiones relevantes.
7. Síntesis e interpretación	Estructuración sistemática de los hallazgos para actualizar conocimientos sobre factores de riesgo y estrategias de manejo del embarazo ectópico.

Fuente: Elaboración propia

La información se examinó utilizando métodos teóricos como los enfoques de análisis-síntesis y la lógica inductiva-deductiva, lo que facilitó el manejo ordenado y exacto de los datos. El alineamiento de los hallazgos con los propósitos del estudio permitió una revisión actualizada del embarazo ectópico. Además, se detectaron nuevas tendencias en su gestión clínica, destacando la aplicación de tecnologías de diagnóstico más avanzadas y tácticas terapéuticas revolucionarias enfocadas en mejorar los resultados en la salud de la madre.

Se evaluó el riesgo de sesgo con el empleo del instrumento “Lista de verificación de evaluación crítica de la *Joanna Briggs Institute (JBI)*” visible en el Anexo 1, basada en JBI (2015) y según se indica en el Manual Cochrane para elaboración de revisiones sistemáticas (Centro Cochrane Iberoamericano, 2012). Este constructo consta de 11 ítems que permiten ser chequeados de acuerdo a su cumplimiento (Sí), no cumplimiento (No), cumplimiento confuso y no aplicable. En función de este resultado global se clasificaron con un riesgo alto a aquellos estudios con < 50% del cumplimiento, riesgo medio a los que contuvieron un índice de 50-75%, y riesgo bajo a los que cumplieron con >75%. Ello posibilitó garantizar la validez y confiabilidad de los estudios seleccionados, asegurando que las conclusiones extraídas se basaran en evidencia científica sólida y actualizada.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Durante el primer rastreo efectuado en las bases de datos PubMed, ScienceDirect, Dialnet y SciELO, se detectaron 18.743 publicaciones. De este total, 12.634 se descartaron al superar el límite de cinco años de antigüedad establecido, mientras que 2.178 artículos adicionales fueron descartados por no tener acceso libre o por proporcionar información parcial. Posteriormente se excluyeron 1 723 artículos por poseer un diseño metodológico ajeno a los preestablecidos, 63 por ser de idiomas diferentes al español o el inglés, y 197 por ser estudios no aplicados en humanos. A continuación, de las 1 948 investigaciones restantes, se pasó a la fase de revisión, en la que se descartaron 984 textos por poseer un contenido sin relación con el tema de estudio o con un enfoque distinto, además de 950 por resultar estudios experimentales *in vitro* o sin dar respuesta clara al tema abordado. Todo ello permitió concluir con 15 artículos, los cuales fueron incluidos de manera definitiva para el análisis y desarrollo de esta. La figura 7 expone el flujograma resultante del proceso de selección según método PRISMA.

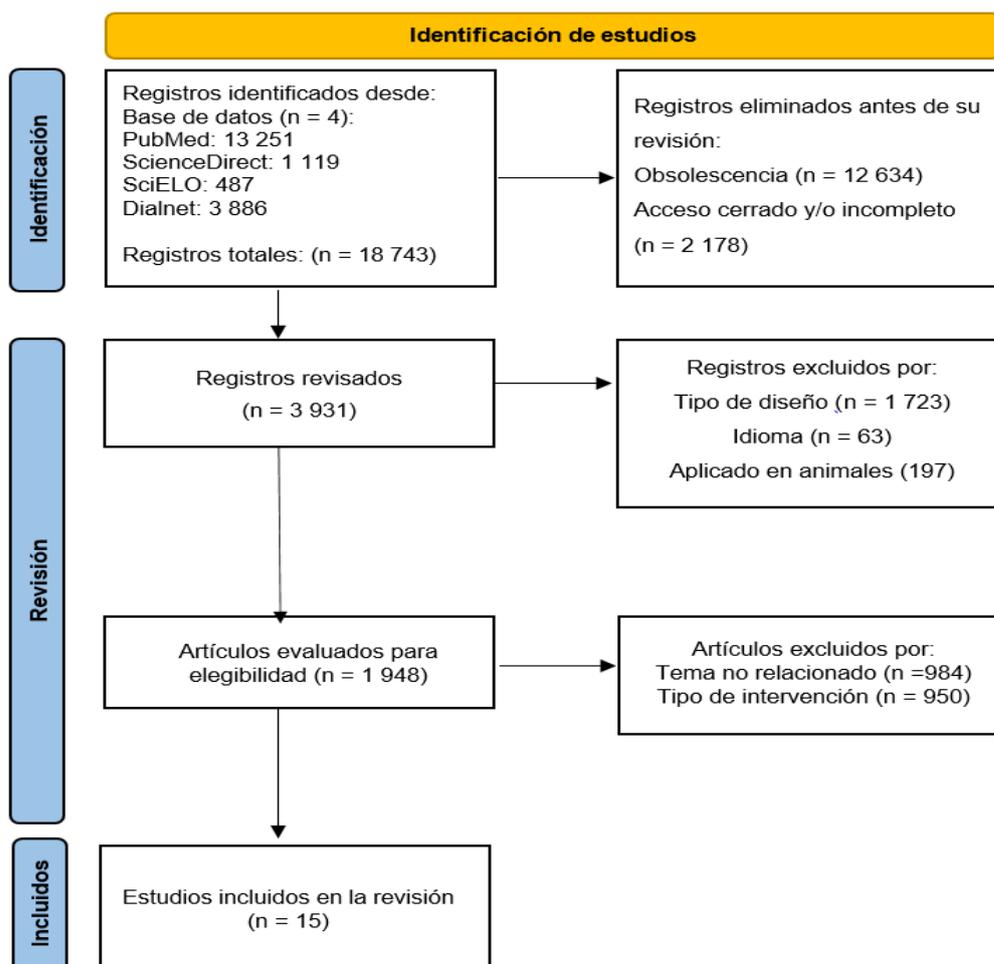


Figura 8

Flujograma del proceso de selección de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Fuente: Elaboración propia

De los 15 estudios incluidos en esta revisión, la distribución temporal revela un notable sesgo hacia 2023, año en el que se concentró el mayor número de publicaciones con un

33,3 % (5/15: Tarafdari et al., Tavares et al., Eghbali et al., Li et al. y Aiob et al.), seguido de cerca por 2020, que aportó el 26,7 % (4/15: Rivera et al., Tan et al., Oancea et al. y Jin et al.). El año 2021 representó el 20 % (3/15: Andola et al., Didziokaite et al. y Ozcan et al.), mientras que 2024 y 2022 cerraron la serie con el 13,3 % (2/15: Fu et al. y Cullifer et al.) y el 6,7 % (1/15: Benaliwa et al.), respectivamente. Este predominio de 2023 y 2020 sugiere un repunte reciente en la investigación sobre diagnóstico y manejo del embarazo ectópico, probablemente impulsado por avances en técnicas de imagen y protocolos farmacológicos.

En relación con la procedencia geográfica, China lidera con un 20 % de los estudios (3/15: Fu et al., Tan et al. y Jin et al.), seguida de Irán y Estados Unidos, ambos con un 13,3 % (2/15: Tarafdari et al. y Eghbali et al.; Cullifer et al. y Ozcan et al., respectivamente). El resto de los trabajos procede de India, Chile, Brasil, Rumania, Lituania, Taiwán, Libia e Israel (cada uno con un 6,7 %). Esta diversidad refleja el interés global en optimizar el tratamiento del embarazo ectópico, desde contextos con elevada carga reproductiva hasta entornos con recursos limitados.

El diseño metodológico despliega una pluralidad notable: la cohorte retrospectiva es el enfoque más frecuente con un 33,3 % (5/15: Fu et al., Cullifer et al., Benaliwa et al., Aiob et al. y Jin et al.), seguida por los reportes de caso (20 %, 3/15: Didziokaite et al., Eghbali et al. y Li et al.) y los estudios de casos y controles (13,3 %, 2/15: Tarafdari et al. y Tan et al.). Los ensayos prospectivos, las revisiones sistemáticas y los estudios observacionales se reparten el resto: prospectivos (6,7 %, 1/15: Andola et al.), revisiones sistemáticas (13,3 %, 2/15: Rivera et al. y Oancea et al.), revisiones con metaanálisis (6,7 %, 1/15: Ozcan et al.) y estudios observacionales (6,7 %, 1/15: Tavares et al.). Esta heterogeneidad metodológica garantiza una visión amplia, desde la experiencia clínica puntual hasta la síntesis de evidencia acumulada.

En cuanto a las fuentes bibliográficas, PubMed domina con un 73,3 % de las publicaciones (11/15), mientras que SciELO aporta el 20 % (3/15: Rivera et al., Tavares et al. y Benaliwa et al.), y ScienceDirect completa el 6,7 % restante (1/15: Li et al.). Esta concentración en PubMed subraya la centralidad de la base de datos en la diseminación de hallazgos en medicina reproductiva, aunque SciELO y ScienceDirect también cumplen un papel clave para difusión regional y de acceso abierto.

Finalmente, el impacto editorial medido en cuartiles Scimago muestra que el 33,3 % de los estudios (5/15: Fu et al., Cullifer et al., Tan et al., Eghbali et al. y Jin et al.) se publicó en revistas Q1, el 20 % (3/15: Andola et al., Ozcan et al. y Aiob et al.) en Q2 y el 46,7 % (7/15: Tarafdari et al., Rivera et al., Tavares et al., Oancea et al., Didziokaite et al., Li et al. y Benaliwa et al.) en Q3. Este reparto sugiere que, aunque existe presencia en las principales cabeceras de obstetricia y ginecología, una proporción significativa de la literatura se está publicando en revistas de acceso regional o de menor factor de impacto, apuntando a la necesidad de iniciativas para elevar la visibilidad y la estandarización de estos estudios.

Todo ello se expone en la tabla 3.

Tabla 3

Características generales de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Autor	Año	País	Diseño	Muestra	Base de dato	Revista	Cuartil Scimago
(Tarafdari et al., 2023)	2023	Irán	Caso y control	370 pacientes	Pubmed	Int J Reprod Biomed	Q3
(Andola et al., 2021)	2021	India	Prospectivo	42 pacientes	Pubmed	African Journal of Family Medicine and Primary Care	Q2
(Fu et al., 2024)	2024	China	Retrospectivo	359 pacientes	Pubmed	BMC Pregnancy and Childbirth	Q1
(Cullifer et al., 2024)	2024	Estados Unidos	Retrospectivo	252 pacientes	Pubmed	BMJ Journals	Q1
(Rivera et al., 2020)	2020	Chile	RS	11 artículos	SciELO	Revista chilena de obstetricia y ginecología	Q3
(Tan et al., 2020)	2020	China	Caso y control	908 pacientes	Pubmed	Front. Endocrinol	Q1
(Tavares et al., 2023)	2023	Brasil	Observacional	673 pacientes	SciELO	Rev Bras Ginecol Obstet	Q3
(Oancea et al., 2020)	2020	Rumania	RS	18 artículos	Pubmed	Medicina (Kaunas)	Q3
(Didziokaite et al., 2021)	2021	Lituania	Reporte de caso	1 paciente	Pubmed	Medicina (Kaunas)	Q3
(Eghbali et al., 2023)	2023	Irán	Reporte de caso	1 paciente	Pubmed	BMC Pregnancy Childbirth	Q1

Autor	Año	País	Diseño	Muestra	Base de dato	Revista	Cuartil Scimago
(Li et al., 2023)	2023	Taiwán	Reporte de caso	1 paciente	ScienceDirect	Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology	Q3
(Benaliwa et al., 2022)	2022	Libia	Retrospectivo	147 pacientes	ScieELO	Alq J Med App Sci	Q3
(Ozcan et al., 2021)	2021	Estados Unidos	RS + MA	2 artículos	Pubmed	J Minim Invasive Gynecol	Q2
(Aiob et al., 2023)	2023	Israel	Retrospectivo	277 pacientes	Pubmed	Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol	Q2
(Jin et al., 2020)	2020	China	Retrospectivo	13 142 pacientes	Pubmed	Chin Med J	Q1

Fuente: Elaboración propia.

Los embarazos ectópicos no tubáricos, aunque relativamente infrecuentes frente al predominio de la localización tubárica, representan un reto diagnóstico y terapéutico singular. En la revisión de Oancea et al. (2020), la heterotopía (coexistencia de gestaciones intrauterina y extrauterina) muestra una incidencia aproximada de 1,5 por cada mil embarazos ectópicos, con una edad materna media de $31,2 \pm 4,3$ años. El hecho de que el 62 % de estos casos recibiera tratamiento con metotrexato (MTX) y que casi la mitad (44 %) cursase con rotura de la gestación extrauterina subraya la gravedad de esta presentación, si bien la supervivencia fetal intrauterina se mantuvo elevada, rondando el 85 %.

El análisis de Tan et al. (2020) refuerza la idea de que las técnicas de reproducción asistida no solo aumentan la incidencia de EP no tubáricos, sino que modulan su riesgo. En su serie, la heterotopía en pacientes sometidas a ciclos de fecundación in vitro (FIV) alcanzó un 2,1 %, diez veces más que en mujeres con gestación espontánea. Además, realizar tres o más ciclos de estimulación elevó el riesgo 3,2 veces, y un antecedente de embarazo ectópico incrementó la probabilidad en casi cinco veces (HR 4,8; IC 95 % 2,1–10,9). Estos hallazgos obligan a instaurar un protocolo de monitoreo precoz en unidades de reproducción asistida, con determinaciones seriadas de β -hCG y ecografía transvaginal temprana.

Por otro lado, los subtipos anatómicos como el cornual e intersticial presentan características propias. Tavares et al. (2023) describen que estos representan el 5,8 % de los embarazos ectópicos, con una distribución casi equiparada entre cornuales (3 %) e intersticiales (2,8 %). La edad media de las pacientes se sitúa en 33 ± 5 años para las localizaciones cornuales y 31 ± 4 para las intersticiales, con concentraciones medias de β -hCG alrededor de 9 500 UI/L. Bajo tratamiento con MTX, la tasa de éxito alcanzó el 72 % en casos cornuales y el 65 % en los intersticiales, aunque la tasa de rotura resultó algo superior en la región cornual (12 % frente al 9 %), lo que motiva una vigilancia estrecha y un bajo umbral para la intervención quirúrgica.

Los casos aislados documentados en la literatura (angular heterotópico (Didziokaite et al., 2021), bilateral (Eghbali et al., 2023) o cornual en segundo trimestre (Li et al., 2023)), aun siendo anecdóticos, ilustran la diversidad clínica y la necesidad de un alto índice de sospecha: desde presentaciones con dolor pélvico agudo y elevadas cifras de β -hCG hasta hallazgos ecográficos sorprendentes a las 16 semanas de gestación. En todos ellos, el diagnóstico oportuno permitió manejar expectantemente algunas gestaciones o realizar intervenciones salvadoras con transfusiones sanguíneas y técnicas laparoscópicas, logrando resultados favorables sin morbilidad mayor.

En conjunto, estos datos apuntan a que, pese a su baja incidencia, los embarazos ectópicos no tubáricos exigen protocolos diagnósticos y terapéuticos adaptados a su localización y a las características del paciente. Resulta crucial optimizar los algoritmos de screening en reproducción asistida, combinar series de β -hCG con ecografía de alta resolución y personalizar la elección entre tratamientos médicos y quirúrgicos, atendiendo al tamaño de la masa, niveles hormonales y riesgo de complicación. Solo de este modo se

puede garantizar tanto la seguridad materna como la mejor probabilidad de preservar la fertilidad futura.

Todo ello se expone en la tabla 4.

Tabla 4

Diferentes tipos de embarazos ectópicos no tubáricos, incluyendo sus características clínicas y epidemiológicas

Autoría (Año)	Tipo(s) no tubárico(s) investigado(s)	Tamaño muestral / N° de casos	Incidencia / % sobre total EP	Características clínicas y epidemiológicas cuantitativas
(Oancea et al., 2020)	Heterotópico (intrauterino + extrauterino)	50 casos (revisión)	1.5×10^3 EP (heterotópico)	Edad media 31.2 ± 4.3 años; 62 % tratadas con MTX; ruptura en 44 % de los ectópicos extrauterinos; supervivencia fetal intrauterina: 85 %.
(Didziokaite et al., 2021)	Angular heterotópico	1 caso	—	Mujer de 29 años; diagnóstico a las 8 ss; manejo expectante; parto a término sin complicaciones.
(Eghbali et al., 2023)	Bilateral (tubárico + tubo contralateral)	1 caso	1/200 000 embarazos	Dolor pélvico agudo; β -hCG inicial: 4 325 UI/L; laparoscopia confirmatoria; buena evolución postoperatoria.
(Li et al., 2023)	Cornual heterotópico	1 caso	—	Diagnóstico a 16 ss; Hb preop 8.7 g/dL; transfusión de 2 U concentrado; cesárea exitosa a término.
(Tan et al., 2020)	Heterotópico en ciclos de FIV	72 casos vs 216 controles	Heterotópico: 2.1 % en FIV vs 0.2 % en controles	Media de edad 34.5 vs 32.1 años ($p < 0.01$); número de ciclos previos ≥ 3 aumenta riesgo 3.2 veces; antecedente de GE previa HR 4.8 (IC 95 % 2.1–10.9).
(Tavares et al., 2023)	Cornual/intersticial	18/312 EP (5.8 %)	Cornual: 3 %; intersticial: 2.8 %	Edad media cornual 33 ± 5 ; intersticial 31 ± 4 ; β -hCG media 9 500 UI/L; MTX éxito 72 % en cornual vs 65 % en intersticial.
(Benaliwa et al., 2022)	Cervical, ovárico, intersticial	624 EP totales; 12 no tubáricos	Cervical: 0.8 %; ovárico: 0.5 %; intersticial: 1.2 % (n = 7)	Edad media totales 29.4 años; cervicales β -hCG 14 200 UI/L; ováricos Hb 11.8 g/dL; intersticiales diagnóstico ecográfico en 85 %.
(Ozcan et al., 2021)	Cornual/intersticial	9 estudios (n = 1 240)	Cornual/intersticial agrupados: 4.7 % del pool	MTX preoperatorio usado en 38 % de casos; tasa de rotura cornual 12 % vs intersticial 9 %; mortalidad peroperatoria 0.2 %.

Leyenda: EP: embarazo ectópico; MTX: metotrexato; ss: semanas de gestación; UI/L: unidades internacionales por litro; FIV: fertilización in vitro; p: valor p (nivel de significación estadística); HR: hazard ratio (cociente de riesgos); IC: intervalo de confianza; GE: embarazo ectópico (en contexto de antecedente previo); β -hCG: gonadotropina coriónica humana beta; Hb: hemoglobina.

Fuente: Elaboración propia.

Los protocolos estandarizados para el diagnóstico temprano del embarazo ectópico combinan marcadores bioquímicos con técnicas de imagen y adaptan su intensidad según los recursos disponibles y el perfil de riesgo de la paciente. Rivera et al. (2020) establecen la “zona de discriminación” como una pieza angular: concentraciones de β hCG entre 1 500 y 2 000 IU/L detectadas por vía transvaginal (TV) o entre 6 000 y 6 500 IU/L por vía transabdominal (TA) deben siempre ir acompañadas de una ecografía transvaginal (TVUS) de alta resolución (sensibilidad 87–99 %, especificidad 94–99 %). Si el saco gestacional intrauterino no es visualizado con niveles superiores a 3 500 IU/L (punto en el que en el 99 % de las gestaciones intrauterinas normales sería visible), el diagnóstico de embarazo ectópico puede confirmarse con gran fiabilidad, evitando dilaciones peligrosas. Para ello, se recomienda un seguimiento de β hCG cada 48 horas, valorando un incremento de al menos un 66 % (en gestaciones normales) o una caída inferior al 15 % (patognomónica de anomalía en la implantación), todo ello con un analizador de laboratorio y un sonógrafo expertos en US TV.

Cuando se sospecha principalmente de embarazo ectópico y no se posee confirmación ecográfica, Tarafdari et al., (2023) sugieren un método terapéutico adaptado a los niveles sanguíneos de β -hCG para la administración de metotrexato (MTX). Si la concentración de β -hCG es menor a 5.000 IU/L, se recomienda administrar una sola dosis del medicamento intramuscular. Si los niveles se encuentran entre 5.000 y 9.999 IU/L, es aconsejable tener en cuenta una dosis adicional. En niveles que superan o exceden 10.000 IU/L, se elige un esquema de dosis múltiples. En todas las situaciones, el monitoreo clínico y laboratorio es crucial: en el caso de la dosis única, se supervisan los niveles hormonales durante los días 1, 4 y 7; en el caso de la dosis doble, durante los días 1 y 7; y en el sistema multidosis, cada 48 horas. Se considera que el tratamiento no ha resultado efectivo cuando la β -hCG no muestra una disminución mínima del 15% entre los días de control fijados.

En unidades con limitaciones de acceso a ecografía o en entornos de baja complejidad, Andola et al. (2021) demuestran que la combinación de prueba inmunocromatográfica de embarazo en orina (UPT) (positiva en el 97,6 % de los casos no rotos) y una ecografía transvaginal confirmatoria pueden orientar el diagnóstico inicial. Aunque carecen de umbrales específicos de β hCG, los kits UPT y el US TV permiten descartar rápidamente una gestación intrauterina en situaciones de urgencia o en áreas rurales, optimizando la derivación oportuna para confirmación diagnóstica definitiva.

Fu et al. (2024) amplían los criterios de selección para el tratamiento médico o la expectante basándose en el tamaño de la masa y los valores de β hCG: gestaciones con masa menor a 3,5 cm con β hCG inferiores a 1 500 IU/L pueden gestionarse expectantemente, mientras que aquellas de hasta 5 000 IU/L y con masa menor de 4 cm sin líquido libre en cavidad (LCF) se benefician de MTX con seguimiento ecográfico y bioquímico en los días 4 y 7, seguido de controles semanales hasta negativizar la hormona. El recurso clave aquí sigue siendo el laboratorio y la disponibilidad combinada de TVUS y TAUS, para detectar tempranamente signos de complicación.

Finalmente, Tavares et al. (2023) y Aiob et al. (2023) refinan aún más el monitoreo post-MTX. Mientras el primero propone protocolos cortos (50 mg/m² con control en días 4 y 7) y largos (1 mg/kg en días 1, 3, 5 y 7 más folinato) definiendo fallo si la β hCG no cae al menos un 15 % en el intervalo D4–D7 o antes de ocho dosis, Aiob et al. aportan umbrales predictivos de ruptura: valores iniciales superiores a 910 mIU/ml o incrementos mayores al 14 % entre día 0 y 4 (sensibilidad 71–81 %, especificidad 67–70 %) demandan una intervención urgente. Esta gradiente de recursos (desde kits de orina hasta sofisticadas mediciones hormonales y ecografía secuencial) permite adaptar el protocolo al contexto clínico y técnico de cada centro, logrando un diagnóstico más precoz y una reducción de la morbilidad materna.

Todo lo mencionado se expone en la tabla 5.

Tabla 5

Protocolos estandarizados y actualizados para el diagnóstico temprano del embarazo ectópico, considerando sus diversas presentaciones clínicas y la disponibilidad de recursos diagnósticos

Estudio (año)	Herramienta diagnóstica	Umbral β -hCG (IU/L)	Ecografía TVUS (sens./espec.)	Programa de control de β -hCG / UPT	Criterio de diagnóstico temprano	Recursos requeridos
(Rivera et al., 2020)	β -hCG sérica + TVUS	• 1 500–2 000 (TV) • 6 000–6 500 (TA) • > 3 500 (99 % visualizar IUP)	87–99 % / 94–99 %	Cada 48 h hasta $\uparrow \geq 66$ % o $\downarrow < 15$ %	Ausencia de saco intrauterino cuando β -hCG > zona discriminación	Analizador de laboratorio + sonógrafo + US TV
(Tarafdari et al., 2023)	MTX según β -hCG	• < 5 000 (única dosis) • 5 000–9 999 (doble dosis) • ≥ 10 000 (múltiple dosis)	–	β -hCG en Días 1, 4, 7 (única) D1 y 7 (doble) cada 48 h (múltiple)	Descenso < 15 % entre mediciones clave	MTX IM + laboratorio básico
(Andola et al., 2021)	UPT + TVUS	No aplica	No reportado (unruptured 54.8 % casos)	UPT inicial (97.6 % positivos) + TVUS confirmatoria	UPT positivo + hallazgos ecográficos compatibles	Kits UPT + US TV
(Fu et al., 2024)	β -hCG sérica + TVUS/TAUS	Selección MTX: – Ideal < 1 500 (hasta 5 000) – Masa < 4 cm; sin LCF Expectante: < 1 500 + masa < 3.5 cm	No reportado	Días 4 y 7 post-MTX; luego semanal hasta negativo	Falla: $\downarrow < 15$ % en D4–D7 o LCF visible	MTX IM + laboratorio + US TV/TA
(Tavares et al., 2023)	β -hCG sérica + TVUS	– Corto: 50 mg/m ² , repetir si $\downarrow < 15$ % D4–D7 – Largo: 1 mg/kg D1,3,5,7 + folinato hasta $\downarrow \geq 15$ %	No reportado	Corto: Días 4 y 7 Largo: Días 1,3,5,7	Falla: $\downarrow < 15$ % D4–D7 (corto) o antes de 8 dosis (largo)	MTX IM + laboratorio + US TV
(Aiob et al., 2023)	β -hCG sérica + TVUS	• D0 > 910 (sens 80.9 %, spec 70.4 %) • $\uparrow > 14$ % D0–D4 (sens 71.4 %, spec 67.5 %)	No reportado	Días 0, 4, 7 post-MTX	D0 > 910 mIU/ml o $\uparrow > 14$ % D0–D4 predicen ruptura (OR 10.5 y OR 6.4)	Laboratorio + seguimiento β -hCG

Leyenda: β hCG: gonadotropina coriónica humana beta; IU/L: unidades internacionales por litro; TVUS: ecografía transvaginal; TV: transvaginal; TA: transabdominal; IUP: embarazo intrauterino; MTX: metotrexato; IM: intramuscular; UPT: prueba de embarazo en orina; TAUS: ecografía transabdominal; LCF: líquido libre en cavidad; D0/D4/D7: día 0/día 4/día 7 post-tratamiento; OR: odds ratio; mIU/ml: miliunidades internacionales por mililitro.

Fuente: Elaboración propia.

El manejo del embarazo ectópico ofrece un abanico de opciones cuya elección depende de criterios clínicos, bioquímicos y ecográficos, así como de la disponibilidad de recursos y el deseo de preservación de la fertilidad. En este contexto, el metotrexato (MTX) aparece como el pilar de la terapéutica médica: en la serie de Tarafdari et al. (2023), con 89 pacientes tratados con MTX frente a 55 sometidos a cirugía, la tasa de éxito fue del 77,5 % y solo un 13,5 % requirió conversión a abordaje quirúrgico; llama la atención que la eficacia varió según la localización del embarazo (éxito del 46,7 % en cicatrices previas, 16,7 % en localizaciones corneales y 6,3 % en tubáricas), lo que sugiere la necesidad de ajustar protocolos de dosificación y seguimiento según el tipo de implantación. Sin embargo, no todas las series refuerzan la superioridad del tratamiento médico: Andola et al. (2021) describieron un éxito del MTX de apenas el 40 % (2/5 pacientes), mientras que la cirugía primaria alcanzó el 88,1 % de resoluciones definitivas sin eventos adversos graves en el postoperatorio, aunque con altas tasas de transfusión (47,6 %) y una diversidad de técnicas (35 % laparoscópica, 15 % laparotomía, 10 % intervenciones bilaterales, 10 % ligadura tubárica y 2,4 % dilatación y curetaje cervical).

La comparación entre esquemas de MTX (una o dos dosis) revela matices adicionales: Fu et al. (2024) presentan una tasa de éxito global del 74,7 % tras MTX, con un 21,4 % de pacientes que necesitaron una segunda dosis y un 3,1 % que sufrieron rotura tubaria, pero sin complicaciones graves ligadas al fármaco. Los factores que aumentaron el riesgo de falla médica incluyeron la gravedad de la presentación (OR 1,25), niveles elevados de β -hCG (OR 1,0006 por unidad) y la no administración de dosis “protectora” (OR 0,44).

En poblaciones de alto volumen, Tavares et al. (2023) muestran una evolución en la práctica clínica: entre 2000 y 2017, la proporción de pacientes sometidos a cirugía se redujo del 70,9 % al 41,5 %, mientras que el uso de MTX creció del 29,0 % al 45,2 %, con un pequeño grupo (\approx 9,8 %) manejado de forma expectante. Aunque el éxito del MTX en esta cohorte fue menor (47,4 %), la cirugía (ya sea laparoscópica o abierta) mantuvo un perfil de seguridad aceptable: complicaciones graves en el 10,5 % (incluyendo transfusiones en el 8,1 % y reingresos en cuidados intensivos en el 4,3 %), sin muertes por embarazo ectópico, y un aumento significativo del uso de laparoscopia ($p = 0,03$).

Para quienes contemplan el futuro reproductivo, las opciones quirúrgicas ofrecen resultados comparables: en el metanálisis de Ozcan et al. (2021), los ensayos controlados mostraron una probabilidad de gestación intrauterina posterior similar tras salpingectomía o salpingostomía (OR 0,97; IC 95 % 0,71–1,33), sin diferencia significativa en el riesgo de recurrencia (REP OR 1,96; 0,88–4,35), mientras que los estudios de cohorte apuntan a una menor tasa de gestación posterior y de recurrentes después de la salpingectomía (reducción relativa del 55 % y del 27 % respectivamente).

En definitiva, el MTX se perfila como una alternativa eficaz y segura para pacientes seleccionados, con éxito medio del 75 %–80 % y complicaciones graves muy infrecuentes; la cirugía conserva su papel en fracasos médicos, localizaciones de alto riesgo o inestabilidad hemodinámica, con éxito inmediato cercano al 100 % y un perfil de complicaciones

manejable. La tendencia actual apunta a protocolos híbridos que maximizan los beneficios de ambos enfoques: regímenes de MTX ajustados a la carga tumoral y los niveles hormonales más un bajo umbral quirúrgico ante signos tempranos de riesgo, todo ello dentro de un marco de atención multidisciplinar que preserve la salud y la fertilidad futura de la mujer.

Todo ello se expone en la tabla 6.

Tabla 6

Análisis de la efectividad y seguridad de las diferentes opciones de tratamiento disponibles para el manejo del embarazo ectópico, incluyendo tanto métodos médicos como quirúrgicos

Estudio (año)	Tratamientos comparados	N total / Grupos	Tasa de éxito (%) / Fracaso (%)	Principales complicaciones y seguridad	Detalles cuantitativos clave
(Tarafdari et al., 2023)	MTX (médico) vs cirugía	89 MTX 55 quirúrgicos	• MTX: éxito 77.5 % (77/89) fracaso 13.5 % (12/89) • CSP + KCl: 80 % éxito (4/5) • Salpingectomía 100 % (41/41) • Salpingostomía 100 % (7/7)	– MTX: 12/89 necesitaron cirugía tras fracaso– CSP: 1/5 2.ª inyección– No se reportaron muertes ni complicaciones graves tras MTX	– Fracaso MTX según localización: cicatriz 46.7 %, corneal 16.7 %, tubárico 6.3 %
(Andola et al., 2021)	MTX (médico) vs cirugía	42 pacientes 5 MTX a 37 cirugía	• Cirugía primaria: 88.1 % (37/42) • MTX: éxito 40 % (2/5) fracaso 60 % (3/5)	– Transfusión en 47.6 % de todos los casos– Período postoperatorio sin eventos adversos graves	– Tipos de cirugía: laparoscópica 35 %, laparotomía 15 %, bilaterales 10 %, ligadura 10 %, D&C cervical 2.4 %
(Fu et al., 2024)	MTX 1 vs 2 dosis	359 MTX	• Éxito general: 74.7 % (268/359) • Fracaso: 25.3 % (91/359)	– 11 rupturas tubarias (3.1 %) tras MTX– Sin efectos secundarios graves reportados	– 78.6 % recibió 1 dosis, 21.4 % 2 dosis– OR falla: gravedad (OR 1.25), β-hCG alto (OR 1.0006), dosis protectora (OR 0.44)
(Tavares et al., 2023)	MTX vs quirúrgico vs expectante	673 pacientes	• Cirugía ↓ de 70.9 % (2000) a 41.5 % (2017) • MTX ↑ de 29.0 % a 45.2 % • Expectante ~ 9.8 % estable • Éxito MTX: 47.4 % fracaso 33.5 % seguimiento perdido 18.9 %	– Complicaciones graves 10.55 % – Transfusión 8.1 % – UCI 4.3 % – Reoperación 0.8 % – Histerectomía 0.7 % – Sin muertes por EP	– Tendencia a laparoscopy ↑ (p = 0.03)– Ruptura preingreso 40.3 %– β-hCG media 5 783 UI/L, saco 37.2 mm
(Ozcan et al., 2021)	Salpingectomía vs salpingostomía (cirugía)	2 RCTs + 16 cohortes (n≈1 240)	• RCTs: IUP posterior OR 0.97 (95 % CI 0.71–1.33) (no dif.) • RCTs — REP OR 1.96 (0.88–4.35) en alto riesgo • Cohortes: ↓ IUP y REP tras salpingectomía (–55 % y –27 % RR)	– Persistencia trofoblástica más alta tras salpingostomía en algunas series – No muertes quirúrgicas significativas reportadas	– Subgrupo con patología tubárica: IUP OR 0.30 (0.17–0.54) a favor de salpingostomía

Leyenda: MTX: metotrexato; CSP: embarazo en cicatriz de cesárea; KCl: cloruro de potasio; RCT: ensayo clínico aleatorizado; OR: odds ratio; CI: intervalo de confianza; REP: embarazo ectópico recurrente; RR: riesgo relativo. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Discusión

La mayoría de los autores coinciden en que, aunque minoritarios en el cómputo global de los embarazos ectópicos, los no tubáricos requieren especial atención por su riesgo aumentado de complicaciones graves y su complejidad diagnóstica. Por ejemplo, Oancea et al. (2020) y Tan et al. (2020) coinciden en situar la incidencia de la heterotopía en torno al 0,15 %–0,21 % de todos los EP ($1,5 \times 10^3$ EP heterotópicos en Oancea; 2,1 % en FIV frente a 0,2 % en gestación espontánea en Tan), mostrando además perfiles similares de edad materna (≈ 31 –34 años) y un elevado riesgo de rotura (44 % en Oancea) que obliga a protocolos de detección precoz.

En cuanto a las localizaciones cornual e intersticial, Tavares et al. (2023) (5,8 % de los EP) y Ozcan et al. (2021) (4,7 % en meta-análisis) describen incidencias y tasas de rotura (12 % cornual vs 9 % intersticial) muy similares a las reportadas en revisiones especializadas, que sitúan estas presentaciones en el 2–4 % de todos los ectópicos (Yang & Liu, 2023). Además, ambas series documentan que el tratamiento con metotrexato alcanza tasas de éxito moderadas (65–72 %), aunque con un riesgo de perforación que puede llegar al 19 % en mujeres con antecedente de cirugía tubárica ipsilateral (Jing et al., 2025).

Por el contrario, los reportes de caso aislados (Didziokaite et al., Eghbali et al., Li et al.) no ofrecen datos epidemiológicos comparables, pero ilustran la variabilidad clínica: desde un manejo expectante exitoso de un embarazo angular (implantación embrionaria que sucede medial a la unión útero-tubárica, en el ángulo lateral de la cavidad uterina, próximo al ostium proximal de las trompas de Falopio) a las 8 ss hasta intervenciones con transfusiones sanguíneas en casos cornuales de segundo trimestre. Este contraste con series mayores revela que, aunque los casos únicos aportan información valiosa sobre presentaciones atípicas, no deben sobrevalorarse para estimar incidencia o eficacia terapéutica. Mientras que, Benaliwa et al. (2022) completan el panorama señalando tasas de 0,8 % para el ectópico cervical, 0,5 % para el ovárico y 1,2 % para el intersticial en una cohorte de 624 EP, cifras algo inferiores a las de meta-análisis previos. Esto puede deberse a diferencias en criterios diagnósticos o disponibilidad de ecografía de alta resolución, lo que subraya la necesidad de estandarizar definiciones y técnicas de cribado.

Al contrastar estos hallazgos, una revisión general de 2023 destaca la estabilidad de la incidencia no tubárica (2–4 %), pero alerta sobre un incremento de presentación tras cirugía tubárica previa y en ciclos de ART (Sokalska et al., 2023). Otra investigación confirma que una historia de salpingectomía ipsilateral eleva el riesgo de rotura en intersticiales hasta un 59 % frente al 41 % sin cirugía previa, y que el intervalo más corto desde la cirugía agrava esta probabilidad ($P < 0.01$) (Jing et al., 2025). Además, revisiones metodológicas insisten en diferenciar claramente entre cornual, intersticial y angular, pues cada subtipo tiene pronóstico y respuesta al MTX distintos (Gurinder et al., 2023)

Todo lo anterior respalda la necesidad de desarrollar guías específicas que incluyan subtipos no tubáricos, con algoritmos diagnósticos que combinen niveles de β -hCG, ecografía de alta resolución y valoración de factores de riesgo (cirugía previa, ART).

Además, es prioritario estandarizar las definiciones para cervical, ovárico, intersticial y cornual en protocolos de investigación y clínica, lo que facilitará comparaciones y metaanálisis futuros. Asimismo, es relevante establecer un monitoreo proactivo en ART: implantar seguimiento de β -hCG y TVUS en cada ciclo de FIV, especialmente tras múltiples intentos o cirugía tubárica, para detectar heterotopías o intersticiales antes de la rotura. Paralelo a ello, la capacitación en ecografía especializada es otra de las estrategias a llevar a cabo, además de mejorar la disponibilidad de sonografía transvaginal de alta resolución en centros con alta carga reproductiva, reduciendo diagnósticos tardíos. Por último, será necesario respecto a este tema, realizar investigaciones futuras como estudios prospectivos multicéntricos que evalúen el impacto de intervalos posquirúrgicos y protocolos de MTX ajustados a subtipo, con resultados en términos de rotura, morbilidad y preservación de fertilidad.

En otro sentido, respecto al objetivo “Exponer protocolos estandarizados y actualizados para el diagnóstico temprano del embarazo ectópico, considerando sus diversas presentaciones clínicas y la disponibilidad de recursos diagnósticos”, la investigación ha permitido constatar que el campo diagnóstico del EE ha venido integrando marcadores bioquímicos, técnicas ecográficas de precisión y, en algunos casos, herramientas adaptadas a recursos limitados. Sin embargo, persisten discrepancias entre los protocolos, lo cual refleja tanto la variabilidad en los entornos clínicos como la evolución de las mejores prácticas.

Rivera et al. (2020) establecen un enfoque clásico, basado en el concepto de “zona discriminatoria”, con niveles de β -hCG entre 1 500–2 000 IU/L evaluados mediante ecografía transvaginal. Este modelo, ampliamente aceptado, describe que una β -hCG superior a 3 500 IU/L sin visualización de saco intrauterino orienta con un 99 % de precisión hacia un EE. Además, la combinación de β -hCG seriada cada 48 h y TVUS (con sensibilidades del 87–99 % y especificidades del 94–99 %) constituye la piedra angular de la detección temprana del EE.

En un enfoque alternativo, Aiob et al. (2023) proponen umbrales más bajos (β -hCG inicial >910 mIU/mL o aumento >14 % entre los días 0 y 4) con una sensibilidad del 71–81 % y especificidad del 67–70 %. Este modelo puede predecir riesgo de ruptura de forma temprana, reduciendo el margen clínico entre la sospecha y la intervención. Entretanto, Fu et al., (2024) y Tavares et al., (2023) armonizan ambos criterios tradicionales: umbrales iniciales de β -hCG enlazados a tamaño de la masa y caída de <15 % entre D4–D7 como criterio de falla, lo cual refleja la tendencia a combinar medidas bioquímicas y ecográficas en esquemas seguros y validados. En contraste, Andola et al., (2021) demuestran eficacia diagnóstica utilizando exclusivamente UPT y TVUS, con una confirmación en el 54,8 % de casos no rotos. Si bien carece de datos cuantitativos basados en β -hCG, este enfoque simplificado se justifica en entornos con acceso limitado a laboratorios automatizados, enfatizando la importancia del juicio clínico ecográfico en la práctica diaria.

La literatura reciente refuerza estas estrategias integradas. Una revisión sistemática de 2023 señala que un aumento inferior al 35 % en β -hCG en 48 h tiene una precisión del 80,2 % para EE, mientras que análisis IPD sobre el uso de metotrexato y expectación muestran una resolución exitosa en un 79,3 % frente al 68,6 % en espera expectante, sin diferencias substanciales en complicaciones graves como hemorragia o necesidad de transfusión

(Solangon et al., 2023). Asimismo, estudios multicéntricos recientes validan la curva de β -hCG como herramienta discriminatoria entre EE, aborto y embarazo viables, recomendando innovaciones como modelos predictivos (M4/M6) integrados con progesterona. Estos algoritmos, basados en variables combinadas (β -hCG, progesterona, síntomas clínicos), logran una precisión superior al 87 % en pacientes con embarazo de localización incierta (Bourne et al., 2020).

En cuanto a las implicaciones de estos hallazgos, los resultados descritos aconsejan un protocolo escalonado que combine β -hCG seriada, ecografía temprana y modelos predictivos validados. En unidades con recursos completos, se recomienda realizar β -hCG cada 48 h acompañada de TVUS, aplicando los umbrales de Rivera et al., integrados con criterios adaptados de Aiob et al. y Fu et al. para anticipar ruptura. En entornos rurales o con recursos limitados, la estrategia UPT + TVUS de Andola et al. debe complementarse con capacitación ecográfica especializada y protocolos claros de remisión. La inclusión de modelos probabilísticos (M4/M6) con progesterona y β -hCG representa una forma innovadora y coste-efectiva de estratificar riesgo y priorizar intervenciones, minimizando errores diagnósticos tardíos. Será esencial actualizar guías internacionales (NICE, ACOG) para incorporar estos modelos predictivos y promover su implementación.

Por su parte, respecto a analizar la efectividad y seguridad de las diferentes opciones de tratamiento disponibles para el manejo del embarazo ectópico, incluyendo tanto métodos médicos como quirúrgicos, los resultados obtenidos en los estudios revisados revelan una notable consistencia en cuanto a la eficacia del tratamiento médico con metotrexato (MTX) y el tratamiento quirúrgico para el manejo del embarazo ectópico (EE), aunque las tasas de éxito varían según el diseño del estudio, el tipo de población y los criterios clínicos utilizados. Por ejemplo, Tarafdari et al. (2023) demostraron una tasa de éxito del 77,5 % para el MTX, resultado que coincide con el estudio más reciente de Fu et al. (2024), donde el éxito del tratamiento alcanzó el 74,7 %. Ambos autores coinciden en que la eficacia del MTX depende de parámetros clínicos como los niveles de β -hCG y la localización del embarazo ectópico, siendo más elevada cuando el embarazo se encuentra en la trompa de Falopio y no en localizaciones atípicas como la cicatriz uterina o el cuerno uterino, donde las tasas de fracaso aumentan significativamente.

Este patrón de efectividad también se corrobora en investigaciones más amplias como la de Tavares et al. (2023), quienes analizaron tendencias a lo largo del tiempo y encontraron una disminución en el uso de la cirugía, de un 70,9 % en el año 2000 a un 41,5 % en 2017, mientras que el uso del MTX se incrementó de un 29 % a un 45,2 %. Este cambio refleja una mayor confianza en el tratamiento médico, respaldada por el hecho de que la mayoría de los

fracasos con MTX no derivaron en complicaciones graves, y las tasas de mortalidad por EE se mantuvieron en cero. En el mismo sentido, Fu et al. también destacaron que el uso de una dosis única de MTX fue eficaz en la mayoría de los casos, y que el riesgo de ruptura tubárica fue bajo (3,1 %). Estas observaciones fortalecen el perfil de seguridad del tratamiento médico, especialmente cuando se aplica siguiendo criterios clínicos rigurosos.

Pero, no todos los estudios estaban en la misma página sobre qué tan bien funcionó MTX. Andola et al., (2021) encontraron que en un pequeño grupo de pacientes, tenían una tasa de éxito del 40%, lo cual es un gran problema en comparación con lo que otros estudios han demostrado que este espacio es principalmente (n=5 para el grupo MTX), lo que hace que sea más difícil sacar conclusiones sólidas y el estudio de Andola no estableció ninguna regla para la recolección de los niveles de hCG o el ultrasonido, y eso puede que el estudio de Andola no haya desordenado con el estudio de los que no se metieron en el estudio de HCG, y que podrían desordenar los que no se meten en el estudio de la selección de HCG, y eso podría desordenarlos con el estudio de Andola. resultados. Esto muestra por qué es muy importante usar los mismos métodos y elegir las personas adecuadas para los estudios MTX, las investigaciones de Tarafdari, Fu y Tavares.

Ozcan et al., (2021) analizaron dos ensayos aleatorios y 16 estudios de cohortes, y descubrieron que tanto la salpingectomía como la salpingostomía son más o menos las mismas cuando se trata de las posibilidades de un pero para los grupos que se consideran de alto riesgo, como las mujeres que tienen problemas con los tubos de Falopio o un historial de no poder quedar embarazadas, hacer una salpingostomia que les da un mejor tiro a los niños en esta alineación de Falopian o un historial de no poder quedar embarazadas, hacer una salpingostomia que les da un mejor tiro a los niños en esta línea de Falopia o un historial de no poder quedar embarazadas, hacer una salpingostomia que les da un mejor tiro a los hijos en la alineación tanto de Falopian y una historia de no poder quedar embarazadas, hacer una salpingostomia Fang et al., (2023). Muestra que cuando elija salpingostomía (manteniendo el tubo) en lugar de la salpingectomía (eliminando el tubo), es más probable que, cuando elija la cirugía correcta, es muy importante sopesar mantener las cosas fértiles y el riesgo de que vuelva a suceder.

Además, investigaciones recientes divulgadas entre 2022 y 2024 proporcionan una visión renovada acerca de la eficacia y seguridad de las diferentes alternativas terapéuticas para el embarazo ectópico. Abdelfattah-Arafa et al., (2024) informaron tasas de éxito que oscilan entre el 77% y el 87% con la aplicación de metotrexato (MTX), siempre y cuando se cumplan rigurosamente los niveles límite de β -hCG y se lleve a cabo un seguimiento ecográfico apropiado. Igualmente, la creación de instrumentos predictivos, como el nomograma M4 (2023), ha posibilitado prever la posibilidad de éxito del tratamiento médico, teniendo en cuenta factores clínicos como el tamaño del saco gestacional y la edad de la madre. En contraposición, un estudio *IPD (Individual Patient Data)* realizado en 2023 mostró que en pacientes con niveles de β -hCG inferiores a 2.000 UI/L y sin síntomas de ruptura, tanto el tratamiento con MTX como el manejo expectante logran tasas de éxito del 79,3 % y 68,6 %, respectivamente, sin variaciones notables en la manifestación de efectos

adversos severos. Estos descubrimientos no solo actualizan los datos anteriores, sino que también fortalecen la tendencia hacia un enfoque más personalizado y prudente en el manejo del embarazo ectópico.

Respecto a las consecuencias clínicas y estratégicas de estos descubrimientos, el metotrexato (MTX) se establece como una alternativa terapéutica primordial, segura y efectiva, en la mayoría de las situaciones de embarazo ectópico sin dificultades. Su aplicación es particularmente aconsejable en pacientes con niveles reducidos de β -hCG, falta de señales de ruptura y existencia de un saco gestacional de tamaño reducido. No obstante, para asegurar la seguridad y efectividad del tratamiento, es esencial implementar criterios de selección fundamentados en factores predictivos verificados, tal como los sugeridos en investigaciones actuales. Además, la cirugía laparoscópica, especialmente la *salpingostomía*, sigue siendo el método preferido en casos donde el tratamiento médico no resulta efectivo o hay pruebas de complicaciones clínicas, y constituye la alternativa más apropiada para mantener la fertilidad de la paciente.

Por lo tanto, la mezcla de terapias médicas y quirúrgicas, dentro de protocolos clínicos claramente establecidos, constituye la táctica más eficaz para tratar el embarazo ectópico. La investigación actual indica que adaptar el tratamiento al perfil clínico del paciente posibilita optimizar los resultados en cuanto a seguridad, efectividad y conservación de la fertilidad. El uso de modelos predictivos, la formación en cirugía mínimamente invasiva y la incorporación de directrices clínicas modernas son etapas esenciales para optimizar los resultados maternos y reproductivos en este escenario. Por lo tanto, es necesario promover una renovación de las directrices clínicas a nivel nacional e internacional, que incluya esta reciente evidencia y fortalezca un enfoque completo, lógico y enfocado en la paciente.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En base a los embarazos ectópicos no tubáricos, su diagnóstico continúa representando un reto clínico, esto se debe a la baja prevalencia y a la inespecificidad de sus síntomas. Dado que, las implantaciones en sitios pocos comunes, como la cicatriz de cesáreas, cuerno uterino o el cuello del útero, necesita un elevado nivel de sospecha clínica y un conocimiento detallado de su perfil epidemiológico para conseguir una detección oportuna y un abordaje seguro.

En relación con la detección precoz del embarazo ectópico, la literatura especializada señala que la combinación de la medición seriada de β -hCG en sangre y la ecografía transvaginal (TVUS) es en enfoque más eficaz. El uso de protocolos que incorporan umbrales discriminatorios y un seguimiento riguroso de los niveles hormonales permite incrementar la precisión diagnóstica, especialmente en contextos con limitaciones de recursos.

Por último, y no menos importante en base a las alternativas terapéuticas, se ha demostrado que el tratamiento médico con metotrexato (MTX) es relativamente seguro y efectivo en pacientes que cumplen con criterios clínicos y de laboratorio específicos, siempre que existan un diagnóstico temprano, niveles adecuados de β -hCG y cumplimiento del seguimiento médico. La intervención quirúrgica continúa siendo esencial en casos sumamente complejos, con la laparoscopia con técnica preferida por su menor riesgo y tiempo de recuperación más favorable.

Como interno rotativo en Ginecología y Obstetricia, se observó que los embarazos ectópicos no tubáricos suelen pasar desapercibidos en etapas tempranas por su sintomatología inespecífica y por el desconocimiento de sus formas atípicas. En varios casos, el diagnóstico se retrasó por la limitada disponibilidad de ecografía transvaginal y pruebas de β -hCG, especialmente en turnos nocturnos o en centros periféricos; además de lo tardío del acceso a la atención médica por parte de las pacientes.

5.2. Recomendaciones

Dado que los embarazos ectópicos no tubáricos presentan características clínicas poco específicas y mayor riesgo de complicaciones, se recomienda fortalecer la capacitación continua del personal médico en la identificación de sus formas atípicas y en el conocimiento de sus perfiles epidemiológicos, priorizando su sospecha clínica en pacientes con factores de riesgo.

Dada la eficiencia demostrada en los protocolos combinados para el diagnóstico temprano, se sugiere la adopción de algoritmos institucionales que integren la medición seriada de β -hCG con la ecografía transvaginal (TVUS), adaptados a la realidad y recursos

disponibles en cada entorno clínico. Esta estrategia contribuiría a una identificación oportuna del embarazo ectópico y a una disminución relevante de la morbimortalidad materna.

En base a las alternativas terapéuticas existentes, se recomienda la aplicación de guías clínicas actualizadas que establezcan criterios específicos para el uso del tratamiento médico con metotrexato (MTX), reservando esta opción para pacientes que cumplan con los parámetros clínicos y laboratoriales determinados. La intervención quirúrgica debe considerarse principalmente en situaciones de ruptura, fallas del tratamiento médico o presencia de contraindicaciones para el uso de MTX.

Frente a las diversas opciones terapéuticas disponibles, se recomienda aplicar las guías clínicas actualizadas que contemplen criterios claros para el uso de tratamiento médico con MTX, priorizando su indicación para los casos que cumplan los criterios para el uso de este medicamento y reservando la intervención quirúrgica para casos de ruptura, fracaso terapéutico o contraindicaciones médicas.

Se recomienda fortalecer la capacitación teórico - práctica del personal en formación mediante simulaciones clínicas y exposición a casos reales, priorizando el reconocimiento temprano y el manejo adecuado de estos cuadros complejos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aiob, A., Yousef, H., Shqara, R. A., Mikhail, S. M., Odeh, M., & Lowenstein, L. (2023). Risk factors and prediction of ectopic pregnancy rupture following methotrexate treatment: A retrospective cohort study. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 285, 181-185. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.04.030>
- Andola, S., Kumar R, R., Desai, R. M., & S. A, K. (2021). Study of Risk factors and treatment modalities of ectopic pregnancy. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(2), 724. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1279_20
- Baker, M., & dela Cruz, J. (2025). Ectopic Pregnancy, Ultrasound. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482192/>
- Beguín, C., Brichant, G., De Landsheere, L., Tebache, L., Karampelas, S., Seidel, L., & Nisolle, M. (2020). Use of methotrexate in the treatment of ectopic pregnancies: A retrospective single center study. *Facts, Views & Vision in ObGyn*, 11(4), 329-335.
- Benaliwa, E., Morgham, A., Osman, N., Ali, F., Almahdi, L., Othman, H., & Abudher, A. (2022). Ectopic Pregnancy: Incidence, Associated Risk Factors and Complications from Yashfeen Clinic. *AlQalam Journal of Medical and Applied Sciences*, 447-453.
- Birch, E. M., Torres Molina, M., & Oliver, J. J. (2022). Not Like the Textbook: An Atypical Case of Ectopic Pregnancy. *Cureus*, 14(10), e29881. <https://doi.org/10.7759/cureus.29881>
- Bourne, T., Kyriacou, C., Coomarasamy, A., Al-Memar, M., Leonardi, M., Kirk, E., Landolfo, C., Blanchette-Porter, M., Small, R., Condous, G., & Timmerman, D. (2020). ISUOG Consensus Statement on rationalization of early-pregnancy care and provision of ultrasonography in context of SARS-CoV-2. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 55(6), 871-878. <https://doi.org/10.1002/uog.22046>
- Cagino, K., Pereira, N., Fields, J. C., & Fenster, T. B. (2021). Laparoscopic management of a primary posterior cul-de-sac abdominal ectopic pregnancy. *Fertility and Sterility*, 116(2), 605-607. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.03.042>
- CDC. (2024). *Current Trends Ectopic Pregnancy—United States, 1981-1983*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000729.htm>
- Centro Cochrane Iberoamericano (Ed.). (2012). *Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0*. The Cochrane Collaboration. https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/Manual_Cochrane_510_r_educit.pdf
- Chen, H. A., Grimshaw, A. A., Taylor-Giorlando, M., Vijayakumar, P., Li, D., Margetts, M., Pelosi, E., & Vash-Margita, A. (2023). Ovarian absence: A systematic literature review and case series report. *Journal of Ovarian Research*, 16, 13. <https://doi.org/10.1186/s13048-022-01090-1>
- Chong, K. Y., de Waard, L., Oza, M., van Wely, M., Jurkovic, D., Memtsa, M., Woolner, A., & Mol, B. W. (2024). Ectopic pregnancy. *Nature Reviews Disease Primers*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00579-x>

- Correa-de-Araujo, R., & Yoon, S. S. (Sarah). (2021). Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age. *Journal of Women's Health, 30*(2), 160-167. <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8860>
- Cullifer, R., Johnson, C., Huynh, T., Yeonjoo, Y., Pacis, M., Hoffman, M., Swartz, S., & Makai, G. (2024). Preoperative risk factors for blood transfusion in women requiring surgical management of ectopic pregnancy: A retrospective cohort study. *Gynecology and Obstetrics Clinical Medicine, 4*(4). <https://doi.org/10.1136/gocm-2024-000057>
- Dayan-Schwartz, A., Elgani, S. A., Abdul-Ghani, T., Zilberlicht, A., Kogan, L., Reiss, A., & Tal, A. (2025). The influence of smoking on the efficacy of a single-dose methotrexate treatment for ectopic pregnancy. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, 168*(3), 1204-1209. <https://doi.org/10.1002/ijgo.15993>
- Didziokaite, G., Vitaityte, M., Zykute, G., Paliulyte, V., & Samuilis, A. (2021). Angular Heterotopic Pregnancy: Successful Differential Diagnosis, Expectant Management and Postpartum Care. *Medicina, 57*(11), 1207. <https://doi.org/10.3390/medicina57111207>
- Dixit, R., Duggireddy, C. S., & Pradhan, G. S. (2025). Mullerian anomalies: Revisiting imaging and classification. *Insights into Imaging, 16*(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s13244-024-01879-2>
- Durden, J. A., Burlison, S. L., Pigott, D. C., Gullett, J. P., & Thompson, M. (2024). Abdominal Ectopic Pregnancy: A Case Report of an Uncommon Complication of Pregnancy Without Prenatal Care. *Cureus, 16*(9), e68478. <https://doi.org/10.7759/cureus.68478>
- Eghbali, E., Azari, M., Jafarizadeh, A., & Alihosseini, S. (2023). Spontaneous bilateral tubal ectopic pregnancy preoperatively diagnosed by the ultrasound: A case report. *BMC Pregnancy and Childbirth, 23*(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05458-z>
- Eisaman, D. M., Brown, N. E., & Geyer, S. (2024). Relationship of Beta-Human Chorionic Gonadotropin to Ectopic Pregnancy Detection and Size. *The Western Journal of Emergency Medicine, 25*(3), 431-435. <https://doi.org/10.5811/westjem.18396>
- Espinoza-Garita, S., Garnier-Fernández, J. C., & Pizarro-Alvarado, G. (2021). Generalidades del embarazo ectópico. *Revista Médica Sinergia, 6*(5 (Mayo)), 3.
- Fei, H., Yin, Y., Guo, X., & Jin, X. (2024). Spontaneous Ectopic Tubal Pregnancy After Partial Salpingectomy. *International Journal of Women's Health, 16*, 917-922. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S455616>
- Fu, L., Liu, X., Tian, Z., Du, Z., Wang, X., Wang, X., Li, X., Xu, T., & Sun, Z. (2024). Risk factors for methotrexate treatment failure in tubal ectopic pregnancy: A retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth, 24*(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-07122-6>
- Gatta, G., Di Grezia, G., Cuccurullo, V., Sardu, C., Iovino, F., Comune, R., Ruggiero, A., Chirico, M., La Forgia, D., Fanizzi, A., Massafra, R., Belfiore, M. P., Falco, G., Reginelli, A., Brunese, L., Grassi, R., Cappabianca, S., & Viola, L. (2021). MRI in Pregnancy and Precision Medicine: A Review from Literature. *Journal of Personalized Medicine, 12*(1), 9. <https://doi.org/10.3390/jpm12010009>

- Ghaedi, B., Cheng, W., Ameri, S., Abdulkarim, K., Costain, N., Zia, A., & Thiruganasambandamoorthy, V. (2022). Performance of single serum progesterone in the evaluation of symptomatic first-trimester pregnant patients: A systematic review and meta-analysis. *CJEM*, *24*(6), 611-621. <https://doi.org/10.1007/s43678-022-00332-x>
- Guo, Q., Li, Z., Jia, S., Tong, F., & Ma, L. (2023). Mechanism of Human Tubal Ectopic Pregnancy Caused by Cigarette Smoking. *Reproductive Sciences (Thousand Oaks, Calif.)*, *30*(4), 1074-1081. <https://doi.org/10.1007/s43032-022-00947-6>
- Gurinder, M., Ashraf, M., & Lukasz, C. (2023). Distinguishing between cornual, angular and interstitial ectopic pregnancy: A case report and a brief literature review. *Radiology Case Reports*, *18*(7), 2531-2544. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.04.028>
- Hendriks, E., Rosenberg, R., & Prine, L. (2020). Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management. *American Family Physician*, *101*(10), 599-606.
- Iwe, A. B. C., Nwafor, J. I., Asiegbu, O. G., Adebayo, J. A., Uche-Nwidagu, B. N., & Ali, V. C. (2021). Spontaneous Ruptured Bilateral Tubal Ectopic Pregnancy Following Natural Conception: A Rare Case Report. *Journal of Human Reproductive Sciences*, *14*(2), 196-199. https://doi.org/10.4103/jhrs.JHRS_87_20
- Jain, M., Carlson, K., & Singh, M. (2025). Environmental Toxins and Infertility. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576379/>
- Jang, Y. S., & Kim, Y. S. (2020). A case report of ectopic pregnancy arising in a unicornuate uterus, accompanied by the undescended tube and ovary with double inferior vena cava. *Medicine*, *99*(28), e21105. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021105>
- JBI. (2015). *JBI Critical Appraisal Tools*. <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
- Jin, X.-Y., Li, C., Xu, W., Liu, L., Wei, M.-L., Fei, H.-Y., Li, J., Zhou, F., & Zhang, S.-Y. (2020). Factors associated with the incidence of ectopic pregnancy in women undergoing assisted reproductive treatment. *Chinese Medical Journal*, *133*(17), 2054-2060. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001058>
- Jing, M., Zhang, R., & Zhao, W. (2025). Interstitial pregnancy outcomes in correlation with history of ipsilateral tubal surgery: A retrospective study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, *311*(3), 775-780. <https://doi.org/10.1007/s00404-025-07972-1>
- Jwa, S. C., Seto, S., Takamura, M., Kuwahara, A., Kajihara, T., & Ishihara, O. (2020). Ovarian stimulation increases the risk of ectopic pregnancy for fresh embryo transfers: An analysis of 68,851 clinical pregnancies from the Japanese Assisted Reproductive Technology registry. *Fertility and Sterility*, *114*(6), 1198-1206. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.06.032>
- Kesharwani, H., Mohammad, S., & Pathak, P. (2022). Tuberculosis in the Female Genital Tract. *Cureus*, *14*(9), e28708. <https://doi.org/10.7759/cureus.28708>
- Lafans, K., & Kok, S. J. (2025). Culdocentesis. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564360/>
- Li, Y.-L., Chuang, F.-C., & Lan, K.-C. (2023). Laparoscopic management of second trimester ruptured cornual heterotopic pregnancy with subsequent live birth delivery: A case report and literature review. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, *62*(2), 363-368. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2022.07.013>

- Liang, H. H., Vargas, J. S., Sánchez, A. G. H., & Mora, J. V. (2019). Embarazo ectópico: Revisión bibliográfica con enfoque en el manejo médico. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica*, 9(1), 28-36.
- Meaidi, A., Torp-Pedersen, C., Lidegaard, Ø., & Mørch, L. S. (2023). Ectopic Pregnancy Risk in Users of Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Systems With 52, 19.5, and 13.5 mg of Hormone. *JAMA*, 329(11), 935-937. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.0380>
- Mullany, K., Minneci, M., Monjazebe, R., & C Coiado, O. (2023). Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation. *Women's Health (London, England)*, 19, 17455057231160349. <https://doi.org/10.1177/17455057231160349>
- Mummert, T., & Gnugnoli, D. M. (2025). Ectopic Pregnancy. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539860/>
- Muzaffar, U., Rasool, S., Ahmad, K., & Rasool, M. (2020). Risk factors for ectopic pregnancy in women: A case control study. *International Journal of Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 4(3), 153-157. <https://doi.org/10.33545/gynae.2020.v4.i3c.596>
- Nalini, N., Singh, K. A., S, N., & Kumari, A. (2023). Clinical Profile, Risk Factors and Outcomes of Ectopic Pregnancy in a Tertiary Care Hospital: A Prospective Indian Study. *Cureus*, 15(11), e49483. <https://doi.org/10.7759/cureus.49483>
- Oancea, M., Ciortea, R., Diculescu, D., Poienar, A.-A., Grigore, M., Lupean, R.-A., Nicula, R., Chira, D., Strilciuc, S., & Miha, D. (2020). Spontaneous Heterotopic Pregnancy with Unaffected Intrauterine Pregnancy: Systematic Review of Clinical Outcomes. *Medicina*, 56(12), 665. <https://doi.org/10.3390/medicina56120665>
- Obeagu, E. I., Faduma, M. H., Obeagu, G. U., Agu, C. C., & Kazibwe, S. (2023). Ectopic Pregnancy: A Review. *International Journal of Current Research in Chemistry and Pharmaceutical Sciences*, 10(4), 40-44. <https://doi.org/10.22192/ijrcrps.2023.10.04.004>
- Ochoa-Bernal, M. A., & Fazleabas, A. T. (2020). Physiologic Events of Embryo Implantation and Decidualization in Human and Non-Human Primates. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 1973. <https://doi.org/10.3390/ijms21061973>
- Ozcan, M. C. H., Wilson, J. R., & Frishman, G. N. (2021). A Systematic Review and Meta-analysis of Surgical Treatment of Ectopic Pregnancy with Salpingectomy versus Salpingostomy. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 28(3), 656-667. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2020.10.014>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pillai, A. S., & Som, C. (2020). Incidence, diagnosis and management of ectopic pregnancies: A review. *International Journal of Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 4(5), 220-223. <https://doi.org/10.33545/gynae.2020.v4.i5d.708>

- Rivera, C., Pomés, C., Díaz, V., Espinoza, P., Zamboni, M., Rivera, C., Pomés, C., Díaz, V., Espinoza, P., & Zamboni, M. (2020). Actualización del enfrentamiento y manejo del embarazo ectópico tubario. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 85(6), 697-708. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262020000600697>
- Rodríguez, N. A. M., Mosquera, D. E. B., Lescano, H. B. S., Suárez, E. A. C., & López, G. F. V. (2023). Diagnóstico y manejo del embarazo ectópico: Revisión de la literatura. *Journal of American Health*, 6(1), Article 1. <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/159>
- Şahin, B., & Tinelli, A. (2022). Tubal ectopic pregnancy in acute abdominal presentation: A case control analysis. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*, 28(11), 1604-1608. <https://doi.org/10.14744/tjtes.2021.93903>
- Saif, M., Alahmar, S., Saif, A., Al Halabi, N., Adwan, D., & Altanoukhi, I. (2024). Rectal ectopic pregnancy: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 119, 109798. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.109798>
- Schultheis, P., Montoya, M. N., Zhao, Q., Archer, J., Madden, T., & Peipert, J. F. (2021). Contraception and ectopic pregnancy risk: A prospective observational analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(2), 228-229. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.10.013>
- Sepilian, V. (2024, septiembre 30). *Ectopic Pregnancy: Practice Essentials, Background, Etiology*. Medscape. <https://emedicine.medscape.com/article/2041923-overview?form=fpf>
- Sokalska, A., Rambhatla, A., Dudley, C., & Bhagavath, B. (2023). Nontubal ectopic pregnancies: Overview of diagnosis and treatment. *Fertility and Sterility*, 120(3), 553-562. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2023.07.014>
- Solangon, S. A., Van Wely, M., Van Mello, N., Mol, B. W., Ross, J. A., & Jurkovic, D. (2023). Methotrexate vs expectant management for treatment of tubal ectopic pregnancy: An individual participant data meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 102(9), 1159-1175. <https://doi.org/10.1111/aogs.14617>
- Sosa, M., Brancazio, S., Drummey, A., Nguyen, T., & Toussaint, T. (2023). Transvaginal Ultrasound Diagnosis of Ovarian Ectopic Pregnancy. *Cureus*, 15(1), e33536. <https://doi.org/10.7759/cureus.33536>
- Tan, Y., Bu, Z., Shi, H., Song, H., & Zhang, Y. (2020). Risk Factors of Recurrent Ectopic Pregnancy in Patients Treated With in vitro Fertilization Cycles: A Matched Case-Control Study. *Frontiers in Endocrinology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.552117>
- Tarafdari, A., Bandarian, M., Hantoushzadeh, S., Hadizadeh, A., Shahsavari, S., & alsadat Razavi, M. (2023). Assessing the risk factors and management outcomes of ectopic pregnancy: A retrospective case-control study. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, 21(5), 403-414. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v21i5.13475>
- Tavares, B. V. G., Delfino, L. S., Ignarro, I. S., & Baccaro, L. F. (2023). Changing Paradigms in the Initial Treatment of Ectopic Pregnancy at a University Hospital in Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 45, 192-200. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1768999>

- Tegene, D., Nesha, S., Gizaw, B., & Befikadu, T. (2022). Laparotomy for Advanced Abdominal Ectopic Pregnancy. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology*, 2022, 3177810. <https://doi.org/10.1155/2022/3177810>
- Tsakiridis, I., Giouleka, S., Mamopoulos, A., Athanasiadis, A., & Dagklis, T. (2020). Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy: A Comparative Review of Major National Guidelines. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 75(10), 611-623. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000832>
- Turesheva, A., Aimagambetova, G., Ukybassova, T., Marat, A., Kanabekova, P., Kaldygulova, L., Amanzholkyzy, A., Ryzhkova, S., Nogay, A., Khamidullina, Z., Ilmaliyeva, A., Almawi, W. Y., & Atageldiyeva, K. (2023). Recurrent Pregnancy Loss Etiology, Risk Factors, Diagnosis, and Management. Fresh Look into a Full Box. *Journal of Clinical Medicine*, 12(12), 4074. <https://doi.org/10.3390/jcm12124074>
- Walker, M. H., & Tobler, K. J. (2025). Female Infertility. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556033/>
- Wang, Y., Chen, L., Tao, Y., & Luo, M. (2024). Risk factors of ectopic pregnancy after in vitro fertilization-embryo transfer in Chinese population: A meta-analysis. *PloS One*, 19(1), e0296497. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296497>
- Yang, E., & Liu, Y.-L. (2023). Interstitial and Cornual Ectopic Pregnancy: A Review of the Management Options. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, 50(3), Article 3. <https://doi.org/10.31083/j.ceog5003047>
- Załęcka, J., Pankiewicz, K., Issat, T., & Laudański, P. (2022). Molecular Mechanisms Underlying the Association between Endometriosis and Ectopic Pregnancy. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(7), 3490. <https://doi.org/10.3390/ijms23073490>
- Zhao, X., Zhang, Z., Zhu, Q., Luo, Y., Ye, Q., Shi, S., He, X., Zhu, J., Zhang, D., Xia, W., Zhang, Y., Jiang, L., Cui, L., Ye, Y., Xiang, Y., Hu, J., Zhang, J., & Lin, C.-P. (2023). Modeling human ectopic pregnancies with trophoblast and vascular organoids. *Cell Reports*, 42(6), 112546. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112546>

ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación de evaluación crítica de JBI para revisiones sistemáticas y síntesis de investigación

Revisor _____

Fecha _____

Autor _____ Año _____

Número de Registro _____

	Sí	No	Confuso	No applicable
1. ¿La pregunta de revisión está claramente y explícitamente formulada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Los criterios de inclusión fueron apropiados para la pregunta de revisión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Fue apropiada la estrategia de búsqueda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Las fuentes y recursos utilizados para buscar estudios fueron adecuados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Los criterios para evaluar los estudios fueron apropiados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se realizó la evaluación crítica de forma independiente por dos o más revisores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Hubo métodos para minimizar los errores en la extracción de datos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Los métodos utilizados para combinar los estudios fueron apropiados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Se evaluó la probabilidad de sesgo de publicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Las recomendaciones para políticas y/o prácticas están respaldadas por los datos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Las directrices específicas para nuevas investigaciones fueron apropiadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluación general: Includida Excluida Buscar más info.