

Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento del embarazo heterotópico por concepción espontánea

Stephanie Aracelli Calucho Cazco (Ecuador)[1]
Marco Vinicio Tapia Ávila (Ecuador) [1]

1. Universidad Técnica de Amabo UTA

Doi: <https://doi.org/10.23936/pfr.v8i1.262>

PRÁCTICA FAMILIAR RURAL | Vol.8 | No.1 | Marzo 2023 | Recibido: 06/11/2022 | Aprobado:
01/03/2023

Cómo citar este artículo

Calucho Cazco SA, Tapia Ávila MV. Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento del embarazo heterotópico por concepción espontánea. PFR [Internet]. 27 de marzo de 2023 [citado 27 de marzo de 2023];8(1). Disponible en: <https://practicafamiliarrural.org/index.php/pfr/article/view/262>

Compartir en:



Resumen

Introducción: El embarazo heterotópico (EH) constituye una condición clínica poco común, caracterizada por la concurrencia dos embarazos simultáneos: un embarazo intrauterino (IUP) normal y un embarazo ectópico (PE) de localización extrauterina. A pesar de ser poco frecuente, es una condición clínica potencialmente riesgosa en cuanto al bienestar materno-fetal. El presente estudio busca destacar la importancia de la sospecha clínica del embarazo heterotópico y de una valoración clínica y ecográfica completa; considerando que, a pesar de la identificación de un embarazo intrauterino normal mediante ecografía, resulta necesario la examinación ecográfica cuidadosa de estructuras anexas que resultan ser posibles sitios de gestación ectópica.

Objetivo: Realizar una revisión de literatura disponible a nivel mundial sobre el embarazo heterotópico espontáneo con un enfoque diagnóstico y terapéutico actualizado, destacando la importancia del reconocimiento de factores de riesgo y signos sugerentes de un embarazo heterotópico, además del diagnóstico temprano mediante estudios complementarios.

Materiales y Métodos: El presente artículo se realizará mediante un análisis y revisión sistemática a través de la búsqueda de artículos científicos en distintas bases de datos médico científicas como PubMed, ScienceDirect, The New England Journal of Medicine, Journal of International Medical Research, Scielo, Uptodate, Scopus, Springer, Dialnet, British Medical Journal (BMJ). Se incluyeron revisiones bibliográficas, ensayos controlados aleatorizados, metaanálisis y revisiones

sistemáticas publicados dentro de los últimos 5 años en el idioma inglés y español.

Resultados: Se realizó una revisión bibliográfica actualizada sobre el embarazo heterotópico, enfocada en el diagnóstico y manejo.

Conclusión: El embarazo heterotópico es más común en pacientes que hacen uso de las técnicas de reproducción asistida. El alto índice de sospecha ayudará para un pronto diagnóstico e intervención oportuna y eficaz. La ecografía transvaginal con Doppler color resulta de gran utilidad para el diagnóstico y el mejor manejo para un embarazo heterotópico es la laparotomía para dar solución al embarazo extraútero.

Palabras clave: embarazo heterotópico, trofoblasto, laparotomía, anexos.

Current approach in the diagnosis and treatment of heterotopic pregnancy due to spontaneous conception

Abstract

Introduction: Heterotopic pregnancy (HE) is a rare clinical condition, characterized by the concurrence of two simultaneous pregnancies: a normal intrauterine pregnancy (IUP) and an extrauterine ectopic pregnancy (PE). Despite being rare, it is a potentially risky clinical condition in terms of maternal-fetal well-being. The present study seeks to highlight the importance of clinical suspicion of heterotopic pregnancy and of a complete clinical and ultrasound assessment; considering that, despite the identification of a normal intrauterine pregnancy by ultrasound, careful ultrasound examination of adnexal structures that turn out to be possible sites of ectopic pregnancy is necessary.

Objective: To carry out a review of the literature available worldwide on spontaneous heterotopic pregnancy with an updated diagnostic and therapeutic approach, highlighting the importance of recognizing risk factors and signs suggestive of a heterotopic pregnancy, in addition to early diagnosis through complementary studies.

Materials and Methods: This article will be carried out through an analysis and systematic review through the search for scientific articles in different scientific medical databases such as PubMed, ScienceDirect, The New England Journal of Medicine, Journal of International Medical Research, Scielo, Uptodate, Scopus, Springer, Dialnet, British Medical Journal (BMJ). Literature reviews, randomized controlled trials, meta-analyses and systematic reviews published within the last 5 years in English and Spanish were included.

Results: An updated bibliographic review on heterotopic pregnancy was carried out, focused on diagnosis and management.

Conclusion: Heterotopic pregnancy is more common in patients who use assisted reproductive techniques. The high index of suspicion will help for a prompt diagnosis and timely and effective intervention. Transvaginal ultrasound with color Doppler is very useful for diagnosis and the best management for a heterotopic pregnancy is laparotomy to solve the extrauterine pregnancy.

Keywords: heterotopic pregnancy, trophoblast, laparotomy, adnexa.

Introducción

El embarazo heterotópico se define como la presencia sincrónica de embarazos intrauterinos y ectópicos. Es una condición rara, pero debido al uso cada vez mayor de técnicas de reproducción artificial, la incidencia de embarazo heterotópico va en aumento. Las tasas son de 30 a 60 veces más altas posterior a una reproducción asistida en balance con la concepción espontánea (1).

El diagnóstico temprano de un embarazo heterotópico es de gran importancia y también se ha convertido en un desafío, ya que, el hallazgo de un embrión implantado intrauterino acompañado de una beta-hCG elevada

disminuyen la necesidad de revisar los anexos en una paciente asintomática. Para esto se recomienda el estudio doble de los niveles de beta-hCG en los días 14 y 21 de gestación, si la relación está entre 10 y 15 se considera un embarazo viable (1, 2), también se hace útil una exploración minuciosa de los anexos a través de una ecografía transvaginal, fundamentalmente en pacientes que presentan un alto riesgo, inclusive si se ha confirmado la gestación intrauterina.

Objetivo

Realizar una revisión de literatura disponible a nivel mundial sobre el embarazo heterotópico espontáneo con un enfoque diagnóstico y terapéutico actualizado, destacando la importancia del reconocimiento de factores de riesgo y signos sugerentes de un embarazo heterotópico, además del diagnóstico temprano mediante estudios complementarios.

Materiales y Métodos

El presente artículo se realizará mediante un análisis y revisión sistemática a través de la búsqueda de artículos científicos en distintas bases de datos médico científicas como PubMed, ScienceDirect, The New England Journal of Medicine, Journal of International Medical Research, Scielo, Uptodate, Scopus, Springer, Dialnet, British Medical Journal (BMJ). Se incluyeron revisiones bibliográficas, ensayos controlados aleatorizados, metaanálisis y revisiones sistemáticas publicados dentro de los últimos 5 años en el idioma inglés y español.

Discusión

Definición

La coexistencia de embarazo intrauterino y embarazo ectópico se denomina embarazo heterotópico (HT).

Etimológicamente, el embarazo heterotópico se deriva del latín heteros, que significa “otro” o “diferente”, y topos, que significa “lugar”. Denotando una gestación múltiple, en la cual un embrión se implanta dentro de la cavidad uterina, mientras que el otro embrión puede tener otra localización extrauterina (20).

El embarazo heterotópico puede ser espontáneo o a consecuencia de tecnologías de reproducción asistida. A pesar de ser poco frecuente, es una condición clínica potencialmente riesgosa en cuanto al bienestar materno-fetal y su incidencia ha ido en aumento debido al incremento de los factores de riesgo que subyacen en la patogenia de su desarrollo y al mayor número de embarazos derivados del uso de técnicas de reproducción asistida; población en la que el embarazo heterotópico tiene una incidencia significativamente mayor en comparación con pacientes postconcepción espontánea (2).

Epidemiología

El embarazo heterotópico se da como una condición médica rara u ocasional, sin embargo, las técnicas de reproducción asistida han incrementado el número de casos. Se presenta con una incidencia del 0,006% al 0,001% en casos de embarazos espontáneos y en técnicas de reproducción asistida la incidencia aumenta variando entre el 1% al 3% (2). En la literatura se registra en el año de 1972, el primer embarazo heterotópico posterior a una fertilización in vitro.

A nivel global data de una incidencia reportada de 1 en cada 30 000 embarazos en su presentación espontánea, mientras que con técnicas de reproducción asistida como con la fecundación in vitro (FIV) su presentación se ha incrementado hasta 1 en cada 100 embarazos (1, 20).

A nivel nacional, se cuenta con el reporte de un caso de embarazo heterotópico de difícil diagnóstico, ocurrido en el 2018 en el Hospital General IESS Latacunga; también se cuenta con el reporte de un caso de embarazo heterotópico en el presente año en el Hospital General Latacunga, donde se ha logrado la preservación del embarazo intraútero; sin embargo, a nivel del Ecuador no se han encontrado nuevos registros de casos en los últimos 5 años, no por su falta de existencia, si no por la falta de reporte de casos, esto asociado a su rara presentación; además, existe falta de evidencia de calidad y a pesar de que la literatura actualmente disponible consiste en reportes de casos, series de casos y estudios de casos y

controles, estos son escasos, lo que no permite establecer estadísticas que definan la incidencia a nivel local, y nacional (1, 20)

En cuanto a la localización extrauterina del embarazo heterotópico, el lugar ectópico más común de presentación es la trompa de Falopio, y esto es igual en embarazos heterotópicos espontáneos y por reproducción asistida. El segundo lugar más común de presentación es el sitio cornual, por el contrario, la presentación en el cuello uterino, ovarios y abdomen es considerablemente rara. Alrededor del 60% al 70% de los embarazos heterotópicos terminan con un parto vivo con consecuencias parejas a los de los embarazos únicos (3). En el 24% de los casos el embarazo heterotópico puede cursar asintóticamente, sin embargo, los casos sintomatológicos se presentan con dolor abdominal en el 72% y sangrado vaginal en el 54% (4).

En un embarazo heterotópico las posibilidades de que se produzca un aborto se incrementan. Es importante que el diagnóstico sea temprano debido a que un diagnóstico tardío puede incrementar las tasas de morbilidad y mortalidad para la madre y para el feto en desarrollo intrauterino. En base a la escasa bibliografía existente, se ha estimado que el pronóstico del embarazo intrauterino en el embarazo heterotópico para llegar a término es de un 75%, para llegar a pretérmino es de un 16% y para concluir en un aborto es de un 9% (19).

Fisiopatología y factores de riesgo

Los factores de riesgo para que se dé un embarazo heterotópico son relativamente similares a los del embarazo ectópico. A continuación, en la tabla 1 se resumen los factores de riesgo y su peso de implicación.

Las causas principales para el embarazo heterotópico en una gestación espontánea se corresponden a la superfecundación, alteraciones anatómicas de las trompas de Falopio.⁵ En cambio, en la reproducción asistida, las causas se relacionan más a hiperestimulación del ovario, alteraciones estructurales y funcionales de las trompas, desarrollo anormal de los ovarios, cantidad de embriones transferidos, técnica de transferencia por ejemplo la fuerza excesiva, colocación en el fondo uterino y no en la parte media de la cavidad uterina, o por traslado retrógrado de los embriones hacia las trompas.

Tabla N°1. Factores de Riesgo asociados al EH

Factor	Implicación relativa
Alto riesgo	
Cirugía tubárica	21,0-9,3
Embarazo ectópico previo	8,3-5,6
Exposición intrauterina al DES	4,2-45,0
Uso del DIU	3,8-21,0
Riesgo moderado	
Infertilidad	2,5-21,0
Infecciones genitales previas	2,5-3,7
Múltiples compañeros sexuales	2,1
Bajo riesgo	
Cirugía pélvica abdominal	0,9-3,8
Tabaquismo	2,3-2,5
Duchas vaginales	1,1-3,1
Inicio de vida sexual temprana	1,6

Fuente: elaboración propia a partir de Oliva B. (2020)

Los procesos fisiopatológicos que más se relacionan con el desarrollo del embarazo heterotópico son la función tubárica alterada y la función endometrial o miometrial deficiente. Existen investigaciones recientes que sugieren la aparente participación de la eficacia del embrión entre las relaciones fisiopatológicos.

Los lugares más frecuentes para la implantación del embarazo ectópico representan en un 70% la ampolla, el istmo en un 12%, la fimbria con un 11,1% de frecuencia, el ovario en un 3,2%, el intersticio alrededor del 2,4% y el abdomen en un 1,3% (5), (6).

Presentación Clínica

El embarazo heterotópico no se presenta con signos y síntomas bien definidos, además existe la posibilidad de que la sintomatología presentada se confunda con los síntomas de pacientes que padecen de infertilidad.

En varios estudios según la literatura se encontró que en su gran mayoría las pacientes cursan con dolor abdominal bajo, sangrado vaginal y amenorrea (7). Esta es la triada clásica del embarazo heterotópico, sin embargo, se ha observado que al tomar en cuenta solo esta triada sin realizar un examen físico minucioso mas que todo en pacientes con riesgo, el diagnóstico suele ser subestimado y las consecuencias pueden ser graves tanto para la madre como el feto.

Como sustento se ha analizado una revisión de 80 casos de embarazo heterotópico publicada por Barrenetxea et al. (8). En donde se encontró que el síntoma más común fue el dolor abdominal bajo en el 70% de los casos y a continuación el sangrado vaginal en el 40% de los casos.

Es importante tomar en cuenta que estos síntomas son comunes en muchas patologías genitourinarias (9), en ello recae la necesidad de saber descartar los diagnósticos diferenciales que son:

- aborto espontáneo
- embarazo ectópico solo
- torsión ovárica
- rotura de un quiste ovárico
- enfermedad pélvica inflamatoria
- apendicitis aguda
- cálculos renales

Cuando el embarazo heterotópico se origina a partir de ciclos de estimulación ovárica, el dolor abdominal bajo se puede confundir con el dolor característico de la hiperestimulación ovárica.

La revisión bibliográfica indica que los signos más comunes en el embarazo heterotópico lo constituyen el dolor abdominal, masa en los anexos, irritación peritoneal y crecimiento uterino. La gran diferencia con el embarazo ectópico radica en que en el embarazo heterotópico no existe sangrado vaginal por la existencia de una gestación intrauterina.

Diagnóstico

Para el diagnóstico de un embarazo heterotópico, la ecografía constituye el mejor método de imagen. Debido a que no existe una forma específica de identificar el embarazo heterotópico (10), es importante la valoración de los signos clínicos en conjunto con el examen ecográfico minucioso del útero y los anexos, incluso si después de realizar la ecografía existen dudas diagnósticas se puede realizar una laparoscopia exploratoria o laparotomía en caso de que la salud materno fetal se encuentre involucrada.

Es importante recordar siempre que un embarazo intrauterino no descarta la posibilidad de que exista un embarazo ectópico a la par, mas aun en pacientes con factores de riesgo y con la triada clásica de diagnóstico.

Casi siempre el diagnóstico del embarazo heterotópico se realiza de forma tardía, ya cuando se ha producido una ruptura del embarazo ectópico y las pacientes se complican con hemoperitoneo.

Los embarazos heterotópicos se pueden diagnosticar desde la semana 5 de gestación hasta las 34 semanas de gestación (10), (11) debido a que es muy frecuente que pase desapercibido en presencia de un embarazo que se está desarrollando intraútero. Según la literatura, el 70% de los embarazos heterotópicos se logran diagnosticar entre las semanas 5 y 8 de gestación, el 20% entre las semanas 9 y 10 de gestación y el 10% posterior a la semana 11 (17). La eficacia para detectar un embarazo heterotópico mediante una ecografía transvaginal varía entre el 41% y 84%. El acceso cada vez más sencillo a la ecografía en etapas tempranas

para pacientes con embarazo ectópico previo, y también para mujeres sometidas a reproducción asistida, tiene un alto impacto en el diagnóstico temprano del embarazo heterotópico, sin embargo, la mayoría de las mujeres con concepción espontánea y sin síntomas no siempre se realizan ecografías al inicio del embarazo. En la tabla 2 se resumen los principales hallazgos ecográficos en las diferentes presentaciones del embarazo heterotópico (13).

La importancia de los niveles de β hCG (gonadotropina coriónica humana) para el diagnóstico del embarazo heterotópico es debatible. Para los embarazos intrauterinos normales, los niveles de esta hormona suelen incrementarse al doble cada 2 días (18). Cuando el embarazo intrauterino tiene un pronóstico malo y cuando el embarazo es ectópico, no es común el incremento de la β HCG en los valores que se mencionaron con anterioridad. La medición seriada de la β HCG es importante también para guiar el momento oportuno para la realización de una ecografía transvaginal.

Tabla N°2. Criterios diagnósticos de EH por ecografía transvaginal

Localización	Criterio
Intrauterino	Saco gestacional intrauterino con polo embrionario, con o sin actividad cardíaca fetal
Saco vacío	Saco gestacional intrauterino vacío con un diámetro medio mayor o igual a 20 mm
Heterotópico con ectópico tubárico	Saco gestacional intrauterino con lo siguiente: masa anexial no homogénea, saco gestacional extrauterino vacío, o vesícula vitelina o polo embrionario, con o sin actividad cardíaca en un saco extrauterino
Heterotópico con ectópico intersticial	Productos de la concepción fuera de la cavidad endometrial y rodeados por un borde continuo de miometrio dentro del área intersticial
Heterotópico con ectópico cervical	Saco gestacional por debajo del orificio cervical interno, con el signo deslizante ausente, y flujo sanguíneo alrededor del saco gestacional con Doppler color
Heterotópico con ectópico intramural	Embarazo separado de la cavidad uterina, y la trompa o ligamento redondo, y completamente rodeado por musculatura uterina
Heterotópico con ectópico comual	Implantación del blastocisto en el cuerno de un útero bicornual o septado. Saco gestacional rodeado por un borde delgado de miometrio menor a 5 mm. El saco está en una posición excéntrica y mayor 1 cm de la pared lateral de la cavidad endometrial

Fuente: elaboración propia a partir de Oliva B. (2020)

Actualmente en la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades), no se localiza un código específico para asignar al embarazo heterotópico; sin embargo, con el fin de no perder la información relacionada la localización de ambos embarazos, considerando que el embarazo de localización extrauterina casi siempre se pierde y el de localización intrauterina puede llegar a término, se recomienda codificarlo con las subcategorías apropiada del embarazo ectópico, en dependencia de la localización extrauterina:

O00 Embarazo ectópico

- O00.0 Embarazo abdominal
- O00.1 Embarazo tubárico
- O00.2 Embarazo ovárico
- O00.8 Otros embarazos ectópicos
- O00.9 Embarazo ectópico, no especificado

Agregando el código (O31.8) Otras complicaciones específicas del embarazo múltiple. En caso de que en el embarazo heterotópico no se mencione mencionado el sitio de localización del feto extrauterino, se

codificaría como O00.9 (O31.8). (19).

Tratamiento

El manejo adecuado del embarazo heterotópico aún es controversial, debido a que la mayoría de los estudios relacionados con el tratamiento se realizan en casos aislados, y son pocos estudios los que valoran el pronóstico y la efectividad del tratamiento en una cohorte más amplia de pacientes.

El tratamiento en el embarazo heterotópico tiene como objetivo terminar detener el embarazo ectópico o extrauterino, conservar el embarazo intrauterino y lograr buenos resultados de embarazo, por lo cual se recomienda que el embarazo extrauterino sea interrumpido utilizando una técnica mínimamente invasiva y sin perturbar el saco de gestación intrauterino (22). En la actualidad, la supervivencia del embarazo intrauterino viable ha incrementado al 70% en todos los casos (13, 14)

Para un manejo adecuado del embarazo heterotópico se debe siempre tener en cuenta la viabilidad del embarazo intrauterino, para ello se utiliza la cuantificación de la progesterona. La variabilidad de los niveles de progesterona se da entre la semana 5 y 10 de gestación, el principal inconveniente que surge en la cuantificación de la progesterona es la dificultad para interpretar un resultado menor a 5 ng/mL, debido a que no es posible diferenciar los embarazos ectópicos con un embarazo intrauterino fallido con niveles inferiores a 5 ng/mL; mientras que los valores de progesterona por encima de 20 ng/mL por lo general revelan un embarazo intraútero viable (14). Es por ello que se recomienda la cuantificación de la progesterona para valorar un embarazo viable en lugar de descartar el embarazo ectópico no viable.

En un embarazo heterotópico, con presencia de un embarazo intrauterino viable, el uso de metotrexato está contraindicado, debido a la presencia de un embarazo intrauterino vivo coexistente y a la teratogenicidad del metotrexato (22).

Dentro de los métodos de tratamiento clínico utilizados se ha descrito la cirugía, la terapia intervencionista con ultrasonido y la terapia expectante (22).

El tratamiento gold estándar para el manejo de un embarazo heterotópico es el abordaje quirúrgico, que entre las técnicas incluye: laparoscopia, laparotomía, histeroscopia. Para todos los casos que se decida el manejo quirúrgico, es importante que exista extrema cautela al momento de manipular el útero, esto para poder preservar la gestación intrauterina y no causar daños en el feto. Es necesario considerar que el tratamiento se realizará en dependencia del estado hemodinámico de la paciente gestante, por lo que la cirugía es la principal opción de tratamiento para el embarazo ectópico roto (22). La laparoscopia ha demostrado significativas ventajas por ser un procedimiento mínimamente invasivo que limita el impacto o daño al feto intrauterino coexistente, considerando la preservación del embarazo intrauterino. En una paciente inestable, se realizará una laparotomía, siendo la salpingectomía el abordaje estándar (21).

En la actualidad, la terapia intervencionista con ultrasonido resulta un método de tratamiento mínimamente invasivo de inyección local de fármacos guiada por ultrasonido para inactivar el saco gestacional ectópico, sin embargo, pueden existir casos que no respondan al tratamiento y requerirse una intervención quirúrgica. La tasa de éxito de un embarazo intrauterino después de una ecografía intervencionista puede alcanzar el 100 %. Los fármacos disponibles para inyección local son el cloruro de potasio, el cual actúa sobre la actividad cardíaca embrionaria-fetal, conduciendo a la muerte fetal, sin inhibir la proliferación del trofoblasto; el metotrexato, el cual ha demostrado que la inyección local guiada por ultrasonido a dosis bajas no tiene efecto sobre el embarazo intrauterino coexistente; y la glucosa hipertónica (22). El uso del cloruro de potasio se justifica en base a que es capaz de mantener el embarazo intrauterino, realizando una reducción selectiva; mientras que el uso de metotrexato aumenta la probabilidad de teratogenicidad al utilizarse sistémicamente. Los criterios más importantes para administrar metotrexato¹⁶ son:

- Estabilidad hemodinámica
- Bhcg \leq 5.000 mui/ml
- Masa anexial \leq 3,5 cm
- Ausencia de embrión vivo

Las contraindicaciones para el tratamiento con metotrexato son:

- Disfunción hepática
- Transaminasa glutámico-oxaloacética del doble de lo normal
- Enfermedad renal
- Creatinina >1,5 mg/dl
- Úlcera péptica activa
- Discrasia sanguínea
- Leucocitos <3.000
- Plaquetas <100.000

La terapia expectante ha sido mencionada como otra posible modalidad de tratamiento en pacientes con atrofia ectópica del saco gestacional, signos vitales estables y seguimiento estrecho; sin embargo, resulta necesario evaluar la seguridad de esta terapia, pudiendo requerirse de un manejo quirúrgico (22).

La falla en el tratamiento con metotrexato se da con mayor frecuencia cuando los valores de β HCG son muy elevados, la masa en el anexo es grande, o existe movimiento del embrión.

Actualmente, no se ha establecido un algoritmo de tratamiento específico para el tratamiento de un embarazo heterotópico; por lo que cada caso requiere ser individualizado para decidir el manejo adecuado, considerando la preservación del embarazo intrauterino con un nacimiento vivo posterior.

Conclusión

El objetivo principal del diagnóstico y tratamiento oportuno del embarazo heterotópico debe ser encaminado a preservar el embarazo intrauterino y minimizar el riesgo de pérdida y morbimortalidad materna. Un tratamiento oportuno y de calidad a tiempo en un embarazo intrauterino viable puede resultar en un recién nacido vivo sano, considerando que, para ello, resultan indispensables las técnicas de diagnóstico y un enfoque más detallado principalmente en pacientes con alto riesgo de desarrollar un embarazo heterotópico.

El manejo que se va a elegir depende de la dificultad de la presentación del embarazo, sitio de implantación, cantidad de embarazos anteriores y la viabilidad del embarazo intrauterino. Según la literatura revisada en la mayoría de los casos que se han desarrollado con embarazos intrauterinos viables el resultado de un alumbramiento de un recién nacido vivo fue del 66%, mientras que los demás casos terminaron con un aborto espontáneo en algunos casos fue temprano y en otros fue tardío. Un manejo conservador se puede emplear en pacientes con un embarazo no interrumpido y que la tendencia de beta-hCG sea decreciente. En embarazos heterotópicos en donde el embarazo intrauterino es viable se debe evitar el uso del metotrexato, este fármaco se reserva para embarazos heterotópicos no viables, su acción fundamental es eliminar el tejido trofoblástico restante. La laparoscopia es el tratamiento invasivo de primera elección debido a que el resultado es mejor para el embarazo intrauterino. La succión selectiva de los embriones mediante una guía ecográfica es una opción; sin embargo, está presente un alto riesgo de fracaso del tratamiento y puede conllevar a la ruptura de trompas, sangrado tardío y formación de hematomas.

Bibliografía

1. Maleki A, Khalid N, Rajesh Patel C, El-Mahdi E. The rising incidence of heterotopic pregnancy: Current perspectives and associations with in-vitro fertilization. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2021; 266:138–44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211521004863>
2. Hewlett K, Howell CM. Heterotopic pregnancy: Simultaneous viable and nonviable pregnancies. *JAAPA*. 2020; 33(3):35–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.JAA.0000654012.56086.97>
3. Harzif AK, Hyaswicaksono P, Kurniawan RH, Wiweko B. Heterotopic pregnancy: Diagnosis and pitfall in ultrasonography. *Gynecol Minim Invasive Ther* 2021;10(1):53–6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/GMIT.GMIT_92_19
4. Cucinella G, Gullo G, Etrusco A, Dolce E, Culmone S, Buzzaccarini G. Early diagnosis and surgical management of heterotopic pregnancy allows us to save the intrauterine pregnancy. *Prz Menopauzalny*. 2021;20(4):222–5. Disponible en: <https://www.termedia.pl/Early-diagnosis-and-surgical-management-of-heterotopic-pregnancy-r-nallows-us-to-save-the-intrauterine-pregnancy,4,45752,1,1.html>

5. Ping HL, Min ZH, Bi GJ, Yue TC, Xiao HX. Management and outcome of heterotopic pregnancy. *Ann Clin Lab Res*. 2018;06(01). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21767/2386-5180.1000228>
6. Nabi U, Yousaf A, Ghaffar F, Sajid S, Ahmed MMH. Heterotopic pregnancy – A diagnostic challenge. Six case reports and literature review. *Cureus* 2019;11(11):e6080. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.6080>
7. Abdelazim IA, AbuFaza M, Shikanova S, Karimova B. Diagnostic criteria and treatment modalities of ectopic pregnancies: A literature review. *Eur Med J Reprod Health*. 2021 ;83–94. Disponible en: <https://emj.emg-health.com/wp-content/uploads/sites/2/2021/08/DiagnosticCriteria-and-Treatment-Modalities-of-Ectopic-Pregnancies-A-LiteratureReview.pdf>
8. Abdelmonem AH, Sayed G, Abugazia AE, Kohla S, Youssef R. Heterotopic pregnancy after a spontaneous conception a case report with a review of clinical, laboratory and imaging findings. *Clin Case Rep*. 2021;9(8):e04649. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ccr3.4649>
9. Ouafidi B, Kiram H, Benaguida H, Lamrissi A, Fichtali K, Bouhya S. Diagnosis and management of a spontaneous heterotopic pregnancy: Rare case report. *Int J Surg Case Rep*. 2021;84(106184):106184. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106184>
10. Aziz M, Arronte J. A case of spontaneous heterotopic pregnancy in natural conception complicated with hemoperitoneum. *Heliyon*. 2020;6(2):e03373. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020302188>
11. Oancea M, Ciortea R, Diculescu D, Poienar A-A, Grigore M, Lupean R-A, et al. Spontaneous heterotopic pregnancy with unaffected intrauterine pregnancy: Systematic review of clinical outcomes. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(12):665. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/56/12/665/htm>
12. Černiauskaitė M, Vaigauskaitė B, Ramašauskaitė D, Šilkūnas M. Spontaneous heterotopic pregnancy: Case report and literature review. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(8):365. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina56080365>
13. Nguyen KP, Hudspeth M, Milestone H. Spontaneous heterotopic pregnancy: Diagnosis and management. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2022;2022:1–4. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/criog/2022/2994808/>
14. Koutras A, Fasoulakis Z, Diakosavvas M, Syllaios A, Pagkalos A, Samara AA, et al. Cervical twin heterotopic pregnancy: Overview of ectopic pregnancies and scanning detection algorithm. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(9):969. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina57090969>
15. Rivera C, Pomés C, Díaz V, Espinoza P, Zamboni M. Actualización del enfrentamiento y manejo de localizaciones poco frecuentes del embarazo ectópico. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020; 85(6):709–9-9 Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775262020000600709&script=sci_arttext&tlng=en
16. Cobo T, Escura S, Ferrero S, Creus M, López M, Palacio M. Protocolo: Gestación ectópica tubárica y no tubárica. *Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona*. 2018. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-maternaobstetrica/gestaci%C3%B3n%20ect%C3%B3pica.pdf>
17. Arrocha G, Espinosa J. Embarazo heterotópico y Supervivencia del producto intrauterino. Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura: La información cruda anonimizada será enviado junto con el manuscrito. *Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología. REVCOG*. 2021 ;12–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37980/im.journal.revco.20211781>
18. Carpio Guzmán LA. Criterios ultrasonográficos del embarazo ectópico. *Investigación Materno Perinatal. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú*. 2021;10(3):65–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33421/inmp.2021242>
19. Roberto A. Becker. Embarazo heterotópico. OPS [Internet]. 2018 [citado el 10 de enero de 2023]; 68(3). Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fcioms/61-foros/consultas-becker/1044-embarazo-heterotopico/>
20. Carrillo Moreno DA, Rodríguez Ortiz JA. Embarazo heterotópico espontáneo con resultado perinatal favorable, reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Med [Internet]*. 2021 [citado el 20 de febrero de 2023];29(1):85–96. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562021000100085
21. Delgado Delgado AE, Delgado Kalisch A. Embarazo heterotópico. *Acta méd Grupo Ángeles [Internet]*. 2019 [citado el 20 de febrero de 2023];17(1):61–3. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-72032019000100061&script=sci_arttext&tlng=es
22. Li P, Tan X, Chen Y, Ge Q, Zhou H, Zhang R, et al. Intervención exitosa con metotrexato guiada por ecografía en el tratamiento del embarazo intersticial heterotópico: Reporte de un caso y revisión de la

literatura. J Pers Med [Internet]. 2023 [citado el 15 de marzo de 2023];13(2):332. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4426/13/2/332>