

**República Dominicana
Universidad Iberoamericana UNIBE**

**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina**



Residencia de Radiología e Imágenes Diagnósticas (HGPS)

**Tesis de postgrado para optar por el título de especialista en Radiología e Imágenes
Diagnósticas**

Título:

Caracterización de los hallazgos ecográficos y su relación con los niveles séricos de gonadotropina coriónica humana subunidad beta en pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el período enero 2024 - diciembre 2025.

Sustentante:

Lilliam Marie López Taveras Matrícula: 22-1197

Asesor metodológico:

Dra. Violeta González Pantaleón

Asesor clínico:

Dra. Rosanna de Jesús

Santo Domingo, Distrito Nacional
2026

**Los contenidos expuestos en la tesis
son de exclusiva responsabilidad
de los sustentantes.

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
Introducción	5
Capítulo 1: El problema	7
1.1 Planteamiento del problema:	7
1.2 Preguntas de investigación	8
1.3 Objetivos del estudio:	8
1.4 Justificación.....	9
1.5 Limitaciones	10
Capítulo 2: Marco teórico	12
2.1 Antecedentes y referencias	12
2.2 Marco Conceptual	13
2.2.1 Definición de embarazo	13
2.2.2 Ubicación del embarazo.....	13
2.2.3 Embarazo ectópico.....	13
2.2.4 Epidemiología.....	13
2.2.5 Factores de riesgo	14
2.2.6 Clínica.....	14
2.2.7 Confirmación diagnóstica:	14
2.2.8 Tratamiento del embarazo ectópico	17
2.2.9 Papel de la anatomía patológica en el embarazo ectópico	19
2.2.10 Seguimiento posterior al tratamiento	22
2.2.11 Fertilidad y riesgo de recurrencia después del embarazo ectópico	23
2.3 Contextualización	24
2.4 Aspectos Sociales	24
2.5 Marco Espacial	25
Capítulo 3: Diseño metodológico	27
3.1 Tipo de investigación.....	27
3.2 Variables y su operacionalización	27
3.3 Métodos y técnicas de investigación	28
3.4 Instrumentos de recolección de datos.....	28
3.5 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	29
3.6 Aspectos éticos	30
Capítulo 4: Resultados.....	31
4.1 Características demográficas	32
4.2 Características clínicas	33
4.3 Comorbilidades y factores de riesgo.....	34
4.4 Hallazgos ecográficos.....	35
4.5 Niveles séricos de BhCG	37
Capítulo 5: Discusión y conclusiones.....	39
5.1 Discusión	40
5.2 Conclusiones	42
Capítulo 6: Recomendaciones	43
6.1 Recomendaciones:.....	44
Bibliografía	46
Anexos:.....	49
Cronograma	54
Presupuesto.....	54

RESUMEN

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, realizado mediante la revisión de expedientes clínicos de las pacientes. El embarazo ectópico constituye una de las principales emergencias gineco-obstétricas del primer trimestre y representa una importante causa de morbilidad materna. Esta investigación tuvo como objetivo caracterizar los hallazgos ecográficos y su relación con los niveles séricos de β -hCG en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud durante el período enero 2024-diciembre 2025. Se revisaron las historias clínicas de 47 pacientes con diagnóstico confirmado de embarazo ectópico. Los resultados evidenciaron que la mayoría de las pacientes se encontraba en el rango etario de 20 y 39 años, siendo el dolor pélvico el principal motivo de consulta. Entre los factores de riesgo asociados se encontraron cirugía pélvica previa, cesárea y abortos previos. La masa anexial y el líquido libre constituyeron los hallazgos ecográficos más frecuentes, observados en el 85.1% y 80.9% de los casos, respectivamente. Todos los embarazos ectópicos correspondieron a localización tubárica. Los niveles séricos de BhCG presentaron una distribución variable, sin embargo, más de la mitad de las pacientes presentaron mediciones superiores a 2500 mUI/mL. Este estudio pone en evidencia la importancia de la correlación entre los hallazgos ecográficos y los niveles séricos de β -hCG para el diagnóstico oportuno del embarazo ectópico, resaltando el papel complementario de ambas herramientas en la toma de decisiones clínicas y en la reducción de las complicaciones asociadas a esta patología. **Palabras claves:** *Embarazo ectópico, ecografía transvaginal, gonadotropina coriónica humana subunidad beta, β -hCG, masa anexial, líquido libre.*

ABSTRACT

This is an observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study conducted through the review of patient's medical records. Ectopic pregnancy is one of the leading gynecologic and obstetric emergencies during the first trimester of pregnancy and represents an important cause of maternal morbidity and mortality. The objective of this study was to characterize the ultrasound findings and their relationship with serum β -human chorionic gonadotropin (β -hCG) levels in patients diagnosed with ectopic pregnancy treated at Hospital General Plaza de la Salud during the period from January 2024 to December 2025. Medical records of 47 patients with a confirmed diagnosis of ectopic pregnancy were reviewed. The results showed that most patients were between 20 and 39 years of age, with pelvic pain being the main reason for consultation. The associated risk factors included previous pelvic surgery, cesarean section, and prior abortions. Adnexal mass and free fluid were the most frequent ultrasound findings, observed in 85.1% and 80.9% of cases, respectively. All ectopic pregnancies corresponded to a tubal location. Serum β -hCG levels showed a variable distribution; however, more than half of the patients presented values above 2500 mIU/mL. This study highlights the importance of correlating ultrasound findings with serum β -hCG levels for the timely diagnosis of ectopic pregnancy, emphasizing the complementary role of both tools in clinical decision-making and in reducing complications associated with this condition. **Keywords:** *Ectopic pregnancy, transvaginal ultrasound, beta-human chorionic gonadotropin, β -hCG, adnexal mass, free fluid.*

Introducción

El embarazo ectópico consiste en la implantación del feto en una ubicación anormal, fuera de endometrio, ya sea intrauterina o extrauterina, el mismo presenta una prevalencia de aproximadamente 1-2% de los embarazos en EE. UU., a pesar de su baja prevalencia tiene una gran repercusión clínica, incluso comprometiendo la vida de la paciente, siendo la principal causa de muerte en el primer trimestre de embarazo. (1)

Entre los factores de riesgo destacan embarazo ectópico previo, daño a las trompas de Falopio, complicaciones por infección pélvica ascendente, cirugía o patología previa de las trompas de Falopio, infertilidad, tabaquismo, edad mayor de 35 años, endometriosis, uso de técnicas de reproducción asistida, entre otros. Sin embargo, la mitad de las pacientes diagnosticadas con un embarazo ectópico no presentan factores de riesgo conocidos, por lo que obliga a mantener un alto índice de sospecha diagnóstica y a priorizar la evaluación ecográfica y determinación de BHCG independientemente del perfil de riesgo. (1)

El diagnóstico oportuno del embarazo ectópico juega un papel fundamental desde la llegada de la paciente a sala de emergencia y permite el accionar a tiempo por parte de ginecólogos – obstetras, evitando así complicaciones graves como hemorragia interna, shock hipovolémico, pérdida de fertilidad e incluso mortalidad materna. (1)

Las imágenes ecográficas, son claves a la hora de realizar el diagnóstico, ya que aportan información valiosa, tanto hallazgos directos como indirectos, tales como masa anexial, signo de anillo tubárico y la presencia de líquido libre simple o complejo, en cavidad pélvica o abdominal, que orientan al diagnóstico. (2)

La gonadotropina coriónica humana, hormona glicoproteica producida principalmente por el sincitiotrofoblasto del embrión tras la implantación, en un embarazo intrauterino normal, duplica su valor cada 48-72 horas, sin embargo, el comportamiento no es tan claro en embarazos ectópicos. (3)

Los niveles séricos de gonadotropina coriónica humana subunidad beta (BhCG), presentan un comportamiento distinto en embarazo ectópico, en relación con un embarazo intrauterino per se, y no está establecido de forma estandarizada un valor de BhCG que por sí solo determine un manejo clínico específico.

Por lo que, resulta pertinente determinar la frecuencia y características de los hallazgos ecográficos, y de los niveles séricos de BhCG en pacientes con embarazo ectópico, con el fin de describir su comportamiento clínico e imagenológico en el contexto hospitalario.

Capítulo 1: El problema

Capítulo 1: El problema

1. **Título:** Caracterización de los hallazgos ecográficos y su relación con los niveles séricos de BhCG en pacientes con el diagnóstico de embarazo ectópico en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el período enero 2024 - diciembre 2025.

1.1 Planteamiento del problema:

El embarazo ectópico es una implantación anormal de un óvulo fecundado, fuera de la cavidad endometrial del útero y constituye una urgencia médica, con una prevalencia de aproximadamente 1-2% de los embarazos en EE. UU. Esta entidad continúa siendo un problema importante de salud pública a nivel mundial debido a las complicaciones potenciales, siendo una de las principales causas de mortalidad materna en el primer trimestre, con una incidencia del 5%-10% de todas las muertes relacionadas con el embarazo. (1) (4)

El embarazo ectópico debe ser diagnosticado de manera oportuna para un adecuado manejo, un abordaje tardío del mismo puede comprometer la vida de la paciente. Sin embargo, el diagnóstico puede ser difícil debido a que la presentación clínica puede ser inespecífica, incluyendo dolor pélvico, sangrado transvaginal, náuseas, vómitos e incluso asintomático en estadios iniciales, por lo que resulta necesario apoyarse en distintos métodos diagnósticos.

El estándar actual para el diagnóstico de embarazo ectópico incluye imágenes de ultrasonido y monitoreo de gonadotropina coriónica β -humana (BhCG). No obstante, a pesar del avance en las técnicas diagnósticas, existen variaciones en la expresión imagenológica y bioquímica del embarazo ectópico, lo que puede dificultar su confirmación diagnóstica en etapas iniciales. (4)

La sonografía transvaginal es considerada de primera línea en el diagnóstico por imágenes de embarazo ectópico, siendo el método más sensible para el diagnóstico precoz con una sensibilidad del 87-99% y una especificidad del 94-99%. La sonografía transvaginal ofrece datos tanto directos como indirectos que orientan al diagnóstico. (1)

Por otra parte, la BhCG se utiliza de forma rutinaria como marcador bioquímico de un embarazo temprano, sin embargo, ha mostrado una amplia variabilidad en pacientes con un embarazo ectópico al no ser directamente proporcional y en muchos casos presentar valores por debajo de la zona de discriminación, lo que puede retrasar el diagnóstico y generar incertidumbre clínica.

Por este motivo resulta pertinente la investigación, con fines de determinar de manera retrospectiva, utilizando de base los expedientes de las pacientes, el comportamiento diagnóstico de esta patología en un centro de referencia nacional como lo es el Hospital General de la Plaza de la Salud y así poder caracterizar los hallazgos ecográficos y los niveles séricos de BhCG en pacientes que fueron diagnosticadas durante el periodo enero 2024 - diciembre 2025.

1.2 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los hallazgos por imágenes más frecuentes en embarazo ectópico?
- ¿Qué niveles séricos de BhCG presentan las pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico?
- ¿Cuáles son las localizaciones más frecuentes del embarazo ectópico?
- ¿Como influyen los factores de riesgo de las pacientes en el diagnóstico de embarazo ectópico?

1.3 Objetivos del estudio:

Objetivo general:

- Caracterizar los hallazgos ecográficos y su relación con los niveles séricos de β -hCG en pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud durante el período enero 2024 – diciembre 2025.

Objetivos específicos:

- Identificar los hallazgos por imágenes más frecuentes en relación con embarazo ectópico.
- Determinar niveles séricos de B-hCG en pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico.
- Evidenciar las localizaciones más frecuentes del embarazo ectópico.
- Evaluar factores de riesgo de las pacientes con el diagnóstico de embarazo ectópico.

1.4 Justificación

El interés por la investigación surge por la necesidad de poder caracterizar los hallazgos sonográficos más frecuentes en el diagnóstico de embarazo ectópico, así como los niveles de BhCG, debido a que la misma presenta una alta variabilidad, con el fin de poder optimizar los criterios diagnósticos, mejorar los protocolos y apoyar la toma de decisión oportuna y temprana basada en los hallazgos por imagen.

Existen varios estudios de carácter internacional que han descrito la utilidad diagnóstica de la ultrasonografía y marcadores séricos como la BhCG en el diagnóstico de embarazo ectópico, sin embargo, el contexto poblacional, factores demográficos y acceso a los servicios de salud es distinto, por lo que no son extrapolables de forma absoluta en otros escenarios.

La investigación surge por la necesidad de reproducir data a nivel local sobre la frecuencia de estos parámetros y así poder caracterizar con mayor precisión la patología, disminuir el margen de error a la hora de toma de decisiones y evitar retrasos en el diagnóstico.

Dado el impacto significativo del embarazo ectópico en la salud global y la escasez de datos sistematizados en el contexto local, se hace necesario abordar esta problemática mediante un análisis exhaustivo que permita comprender mejor su comportamiento epidemiológico y sus implicaciones en la atención médica.

A su vez, a nivel institucional es de gran provecho la investigación, debido a que actualmente no se dispone de estudios institucionales que describan la frecuencia de los hallazgos ecográficos más representativos, ni un valor discriminatorio de los niveles séricos de BhCG en estas pacientes.

El Hospital General de la Plaza de la Salud, cuenta con un volumen importante de pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de embarazo ectópico, sin embargo, en ocasiones el accionar es sombrío por la incertidumbre diagnóstica.

En el Hospital General de la Plaza de la Salud, no se cuenta con datos recientes y sistematizados sobre la frecuencia y las características de esta patología por lo que limita la capacidad de los profesionales de la salud para implementar conductas más protocolizadas.

Desde el punto de vista académico, el estudio brindará información relevante y actualizada sobre el comportamiento del embarazo ectópico en el contexto local, fortaleciendo el conocimiento científico a nivel institucional y generando evidencia que podrá ser utilizada como referencia para estudios posteriores en poblaciones similares.

1.5 Limitaciones

A pesar de ser un estudio que proporcionará información valiosa y aplicable sobre embarazo ectópico en el Hospital General de la Plaza de la Salud, existen ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados.

A continuación, se detallan las principales limitaciones que podrían influir en la validez de los hallazgos:

Al tratarse de un estudio retrospectivo, depende de registros clínicos como el expediente de la paciente y estudios previamente realizados, por lo que existe la posibilidad de expedientes con información incompleta o limitada.

La sonografía es un método operador dependiente por lo que la destreza de quién la realice y la calidad y detalles de los reportes juega un papel importante a la hora de comparar hallazgos.

El momento de la realización de la BhCG, así como el procesamiento de esta, puede representar alteraciones en el resultado.

La investigación podría contener sesgos en la recolección de la información o en la interpretación de los registros, lo que podría afectar la validez de los resultados.

El número de pacientes seleccionadas dependerá de la cantidad de pacientes que fueron diagnosticadas durante el periodo enero 2024 – diciembre 2025.

Solo fueron incluidas pacientes de un único centro de salud por lo que podrían no reflejar con precisión el comportamiento del embarazo ectópico en otros hospitales del país o a nivel mundial.

Capítulo 2: Marco teórico

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 Antecedentes y referencias

Diversos estudios han evaluado la utilidad de la sonografía transvaginal y los niveles séricos de BhCG en el diagnóstico de embarazo ectópico, Ciprin N. y colaboradores (2020), realizaron un estudio retrospectivo con 115 pacientes, en el cual evaluaron hallazgos de ultrasonido transvaginal y niveles séricos de BhCG, los cuales concluyeron que al combinar la ecografía con la cuantificación de BhCG, aumentaron la exactitud diagnóstica respecto a la ecografía aislada. (5)

Así como también, Malik y colaboradores (2022) en un estudio retrospectivo con 100 mujeres con diagnóstico de embarazo ectópico midieron los niveles séricos de BhCG y se comparó con el tamaño del saco gestacional en una sonografía transvaginal, llegando a la conclusión de que existe una correlación significativa entre BhCG y tamaño del ectópico, lo que sugiere un posible papel de BhCG en la estratificación de riesgo y manejo de pacientes con embarazo ectópico. (6)

En cambio, Eisaman y colaboradores (2024) basados en un estudio retrospectivo con 519 pacientes con embarazo ectópico atendidos en urgencias obstétricas, examinó la relación entre BhCG y el tamaño del embarazo ectópico visualizado por ultrasonografía (US), encontrando una correlación muy débil arrojando como resultado que los niveles de BhCG no predicen la presencia ni el tamaño del ectópico observado por ultrasonografía, por lo que siempre debe realizarse imagenología independientemente del valor de BhCG. (7)

Así como también, los hallazgos de Wu J y colaboradores (2025) mediante un estudio retrospectivo en el que 20 pacientes con sospecha de embarazo ectópico tubárico y BhCG baja, compararon ecografía transvaginal convencional (TVUS) vs. ultrasonido con contraste para detectar dilatación tubárica, concluyendo que el ultrasonido con contraste aumenta drásticamente la detección de hallazgos ultrasonográficos de embarazo ectópico cuando los niveles de BhCG son bajos. (8)

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Definición de embarazo

Se define embarazo como el periodo que transcurre entre la concepción (fecundación de un óvulo por un espermatozoide) y el parto; durante este período el óvulo fecundado se desarrolla en el útero. Según la Sociedad Americana de Ginecología y Obstetricia la gestación en embarazos únicos dura un promedio de 40 semanas (280 días) desde el primer día del último período menstrual hasta la fecha estimada de parto. (9)

2.2.2 Ubicación del embarazo

Según el léxico de la Sociedad de Radiólogos en Ultrasonido hay tres categorías para describir la ubicación de un embarazo: normal, anormal y desconocido. Conocemos como embarazo intrauterino, aquel que se encuentra implantado en una ubicación normal, generalmente en los dos tercios superiores del útero. (10)

Embarazo ectópico (EP) es un embarazo implantado en una ubicación anormal, ya sea intrauterina o extrauterina, la descripción de este se basa en su ubicación.

Embarazo de ubicación desconocida, es un término de uso transitorio que se utiliza para describir el escenario de una paciente con un nivel positivo de gonadotropina coriónica humana (hCG) sin hallazgos probables o definitivos de embarazo en la ultrasonografía transvaginal. (2)

El embarazo heterotópico presenta un embarazo intrauterino y un embarazo ectópico coexistentes. Esto es raro en la población general, sin embargo, en pacientes sometidas a tratamiento de infertilidad puede haber un incremento, correspondiendo a casi el 1% de los embarazos con fertilización in vitro. (2)

2.2.3 Embarazo ectópico

El embarazo ectópico (EE), se refiere a la implantación de un óvulo fecundado fuera de la cavidad endometrial del útero.

2.2.4 Epidemiología

La incidencia de embarazo ectópico se estima en 20 por cada 1000 embarazos confirmados. En Estados Unidos, la prevalencia de embarazo ectópico es de aproximadamente 1% al 2% de todos los embarazos. (11)

Es una de las principales causas de mortalidad materna en el primer trimestre, con una incidencia del 5%-10% de todas las muertes relacionadas con el embarazo. (4)

Según la ubicación los embarazos ectópicos se localizan un 90% aproximadamente en la trompa de Falopio y el 10% restante se presentan en cavidad abdominal, cuello uterino, ovario, porción intersticial de la trompa de Falopio, ligamento ancho o dentro de la cicatriz de una cesárea.

2.2.5 Factores de riesgo

La mitad de las pacientes diagnosticadas de embarazo ectópico no presentan factores de riesgo.

Entre los factores de riesgo se encuentran: antecedentes de un embarazo ectópico previo, afectación de las trompas de Falopio, cirugía pélvica previa, complicaciones por enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, tabaquismo, edad mayor de 35 años, endometriosis, anatomía variante del sistema reproductivo, embarazo con un dispositivo intrauterino colocado y uso de técnicas de reproducción asistida.

Los factores de riesgo específicos asociados con las técnicas de reproducción asistida (TRA) incluyen un mayor número de embriones transferidos, transferencias de embriones frescos en lugar de crio preservados y transferencias de embriones en etapa de segmentación (día 3) en lugar de blastocisto (día 5). (1)

2.2.6 Clínica

Un tercio de las mujeres con embarazo ectópico no tienen signos clínicos y el 9% no tienen síntomas. Cuando estas cursan con síntomas comúnmente presentan dolor y sangrado transvaginal entre las semanas 6 y 10 de gestación. El dolor de embarazo ectópico puede ser persistente y severo y a menudo es unilateral. Sin embargo, es importante destacar que estos síntomas pueden presentarse en etapas tempranas de gestaciones intrauterinas, por lo que por si solos no hacen el diagnóstico. (11)

Otras sintomatologías podrían incluir el síncope y el shock en hasta el 20% de las mujeres y sensibilidad abdominal en más del 75%. Se ha informado de sensibilidad por movimiento cervical en hasta el 67% de los casos, y una masa anexial palpable en aproximadamente el 50%. (11)

En ocasiones puede presentarse de forma atípica, imitando otros trastornos ginecológicos y enfermedades gastrointestinales o del tracto urinario, incluyendo apendicitis, salpingitis, ruptura del cuerpo lúteo o quistes foliculares, aborto espontáneo amenazado o inevitable, torsión ovárica e infección del tracto urinario. (11)

2.2.7 Confirmación diagnóstica:

Los métodos diagnósticos actuales se basan en los niveles séricos de BhCG en correlación con hallazgos ecográficos (ecografía transvaginal combinada con ecografía Doppler color). La combinación de ecografía transvaginal y determinaciones seriadas de β -HCG tiene una sensibilidad del 96%, una especificidad del 97% y un valor predictivo positivo del 95% para el diagnóstico de embarazo ectópico. (1)

2.2.7.1 Rol de la gonadotropina coriónica humana subunidad beta

La gonadotropina coriónica humana (hCG) es una hormona producida por el trofoblasto placentario tras la implantación del embrión, la misma se utiliza clínicamente para confirmar y monitorizar el embarazo, antes incluso de que comiencen a notarse los primeros síntomas de embarazo.

Los valores de gonadotropina coriónica humana suelen medirse mediante pruebas de sangre o orina, siendo la subunidad beta (bhCG) cuantitativo el método más preciso para determinar la concentración de esta hormona en el cuerpo.

BhCG y embarazo temprano

La BhCG se puede detectar en el embarazo aproximadamente a los ocho días después de la ovulación. La tasa de aumento en los niveles de B-hCG, que normalmente se mide cada 48 horas, puede ayudar a distinguir el embarazo temprano normal del anormal. (12)

En un embarazo intrauterino viable con un nivel inicial de B-hCG inferior a 1500 mUI por ml se espera que aumente al menos un 49 % en 48 horas. Una tasa de aumento más lenta de lo esperado o una disminución en los niveles de B-hCG sugiere una pérdida temprana del embarazo o un embarazo ectópico. La tasa de aumento disminuye a medida que avanza el embarazo y, por lo general, se estabiliza alrededor de 100 000 mUI por ml (100 000 UI por L) a las 10 semanas de gestación. Una disminución en la B-hCG de al menos un 21 % durante 48 horas sugiere un embarazo intrauterino probablemente fallido, mientras que una disminución menor debe generar preocupación por un embarazo ectópico. (12)

El nivel discriminatorio es el nivel de B-hCG por encima del cual se espera que se observe un embarazo intrauterino en la ecografía transvaginal; varía según el tipo de máquina de ultrasonido utilizada, el ecografista y el número de gestaciones. Una combinación de un nivel de B-hCG superior al nivel discriminatorio y una ecografía que no muestre un embarazo intrauterino debe generar preocupación por la pérdida temprana del embarazo o un embarazo ectópico. (12)

La zona discriminatoria se definió previamente como un nivel de B-hCG de 1000 a 2000 mUI por ml (1000 a 2000 UI por L); sin embargo, este punto de corte puede pasar por alto algunos embarazos intrauterinos que no se hacen evidentes hasta que se logra un nivel de B-hCG ligeramente más alto. Por lo tanto, en un embarazo deseado, se recomienda utilizar un nivel discriminatorio de hasta 3500 mUI por ml (3500 UI por L) para evitar un diagnóstico erróneo y la interrupción de un embarazo viable, aunque la mayoría de los embarazos se visualizarán cuando el nivel de BhCG alcance 1500 mUI por ml. (12)

2.2.7.2 Rol de la ecografía en embarazo ectópico

La sonografía transvaginal es considerada de primera línea en el diagnóstico por imágenes de embarazo ectópico, siendo el método más sensible para el diagnóstico precoz con una sensibilidad del 87-99% y una especificidad del 94-99%. La sonografía transvaginal ofrece datos tanto directos como indirectos que orientan al diagnóstico. La misma es operador dependiente por lo que es imprescindible contar con personal con la destreza necesaria para llegar al diagnóstico. (1)

Hallazgos ecográficos según su ubicación

Embarazo ectópico tubárico

La mayoría de los embarazos ectópicos (84%-93%) ocurren en la trompa de Falopio por lo que la apariencia más común es una masa anexial de ecogenicidad y vascularización variables, que puede moverse por separado del ovario tras la presión directa del transductor, conocido como signo deslizante o “*sliding sign*”. (2)

La segunda aparición más común es la observación de un anillo tubárico, que corresponde a una colección de líquido redondeado u ovalado con un borde hiperecogénico que representa el saco gestacional en el anexo separado del ovario, (se diferencia del cuerpo lúteo porque por lo general el anillo del EE es más ecogénico) con vascularización periférica variable. (2)

El diagnóstico definitivo se hace cuando un EE contiene un saco vitelino o un embrión (<10% de los EE).

Intersticial

Un EE intersticial es un tipo raro de EE en el que el embarazo se implanta dentro del segmento intra miometrial de la trompa de Falopio. Ausencia de un signo deslizante entre el útero y el saco gestacional (GS), otros hallazgos a tomar en cuenta para el diagnóstico es el signo de la garra uterina o “*claw sign*” del miometrio parcialmente rodeando el GS. El signo de la línea intersticial que consiste en la presencia de una línea ecogénica de miometrio entre el saco gestacional y la cavidad endometrial es un signo altamente sugestivo sin embargo rara vez se encuentra. (2)

Cicatriz de la cesárea

La implantación de un embarazo en la cicatriz o nicho de la cesárea es cada vez más frecuente debido al aumento de la tasa de partos por cesárea en todo el mundo. La implantación a este nivel conlleva un alto riesgo de morbilidad y mortalidad materna, complicaciones como ruptura uterina y espectro de placenta acreta, por lo que según la Sociedad de Medicina Materno-Fetal el término que debe utilizarse es embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea. (2)

Un saco gestacional en esta ubicación puede imitar un EE cervical y un embarazo en proceso de expulsión del saco gestacional, por lo que es importante diferenciarlos.

Cervical

Un embarazo implantado en la mucosa endocervical se denomina EE cervical.

Ovárico

Un embarazo en o sobre un ovario se denomina EE ovárico. Es extremadamente raro y presenta desafíos de diagnóstico, ya que a menudo imita un cuerpo lúteo. Porque la mayoría de los quistes intra ováricos de paredes gruesas representan un cuerpo lúteo, el diagnóstico de EE ovárico no debe hacerse a menos que se pueda evidenciarse el saco vitelino, embrión o actividad cardíaca fetal en dicha localización. (2)

2.2.8 Tratamiento del embarazo ectópico

El tratamiento del embarazo ectópico debe individualizarse en función del estado hemodinámico de la paciente, las características ecográficas de la masa ectópica y los niveles séricos de la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana. Existen tres modalidades terapéuticas principales: manejo expectante, tratamiento médico y tratamiento quirúrgico (13,14).

2.2.8.1 Manejo expectante

El manejo expectante se reserva para pacientes hemodinámicamente estables, asintomáticas o con síntomas mínimos, en aquellas pacientes que tienen una tendencia espontánea a la resolución del embarazo ectópico. Los criterios fundamentales incluyen niveles séricos de β -hCG menores de 1000 UI/L con tendencia decreciente en mediciones seriadas, ausencia de saco gestacional visible por ultrasonografía transvaginal, masa anexial con medidas menor de 2 cm sin frecuencia cardíaca fetal y ausencia de líquido libre en pelvis (13).

La tasa de resolución espontánea reportada oscila entre el 44 % y el 69 %, si se asocia con un adecuado seguimiento clínico y bioquímico. El manejo expectante evita la morbilidad quirúrgica y los efectos adversos del metotrexato, es imprescindible una vigilancia estricta con determinaciones seriadas de β -hCG y evaluación ecográfica periódica para detectar oportunamente signos de ruptura o fracaso del tratamiento (15).

2.2.8.2 Tratamiento médico con metotrexato

El metotrexato (MTX) es el fármaco de elección para el tratamiento médico del embarazo ectópico no roto. El metotrexato es un antagonista del ácido fólico que actúa inhibiendo la síntesis de ADN, lo que interrumpe la proliferación del tejido trofoblástico, se administra por vía intramuscular, ya sea en dosis única (50 mg/m² de superficie corporal) o en régimen de dosis múltiples, según las características clínicas y bioquímicas de la paciente. (15)

Los criterios de selección para tratamiento médico incluyen: estabilidad hemodinámica, ausencia de actividad cardíaca fetal, niveles de BhCG generalmente menores de 5000 UI/L y masa ectópica menor de 3.5 cm por ultrasonografía transvaginal. La eficacia global del metotrexato varía entre el 70 % y el 90 % (15,16). Sin embargo, la tasa de éxito disminuye significativamente a medida que se incrementan los niveles iniciales de BhCG: se reporta una tasa de fracaso del 3.7 % cuando el valor pretatamiento es menor de 5000 UI/L, del 15 % para valores entre 5000 y 10 000 UI/L, y hasta un 19 % cuando supera las 10 000 UI/L (16).

El monitoreo postratamiento se realiza mediante determinaciones seriadas de BhCG, la primera se realiza el día 4 y luego en el día 7 posterior a la administración del fármaco. Una reducción igual o mayor al 15 % es indicativa de respuesta adecuada al tratamiento. Si no se logra una reducción igual o mayor al 15%, se considera la administración de una segunda dosis o la intervención quirúrgica (17). Del 3 % al 27 % de las pacientes a las que se le administra metotrexato, requieren una segunda dosis. (13).

Estudios recientes han evaluado regímenes de doble dosis de metotrexato para pacientes con niveles elevados de BhCG. Investigaciones realizadas en 2024 demostraron que el uso de doble dosis en pacientes con BhCG ≥ 4800 mUI/mL constituye una alternativa viable como tratamiento de primera línea, con tasas de éxito comparables a las observadas con dosis única en pacientes con valores inferiores (18).

Los efectos adversos del metotrexato incluyen estomatitis, hepatotoxicidad y mielosupresión, por lo que para su prescripción es fundamental que la paciente no presente contraindicaciones como lactancia, insuficiencia renal o hepática e inmunodeficiencia (15).

Investigaciones recientes evalúan la combinación de metotrexato con gefitinib, que pertenece al grupo de fármacos inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), como alternativa farmacológica para mejorar la eficacia del tratamiento médico. Ensayos clínicos aleatorizados han demostrado resultados prometedores con esta combinación en comparación con metotrexato solo (17,19).

2.2.8.3 Tratamiento quirúrgico

La cirugía constituye la modalidad terapéutica de elección en pacientes hemodinámicamente inestables, con evidencia de rotura tubárica, hemoperitoneo significativo, contraindicaciones al metotrexato o fracaso del tratamiento médico (14, 20). El abordaje laparoscópico es el “estándar de oro” para el manejo quirúrgico del embarazo ectópico, al ofrecer menor morbilidad, reducción del tiempo de hospitalización, menor pérdida sanguínea y recuperación más rápida en comparación con laparotomía (21).

Técnicas quirúrgicas más utilizadas:

Salpingectomía, resección completa de la trompa afectada. Se prefiere cuando la trompa contralateral esta conservada, en casos de ruptura tubárica extensa, sangrado incontrolable o antecedente de embarazo ectópico previo en la misma trompa. Esta técnica se relaciona con menores tasas de embarazo ectópico recurrente (21, 22).

Salpingostomía, implica la incisión longitudinal de la trompa en su región antimesentérica para extraer el producto de la gestación esta permite conservar la trompa de Falopio afectada, ya que se extrae únicamente el tejido embrionario, esta se prefiere cuando la trompa contralateral está ausente o comprometida y se desea preservar la fertilidad.

Revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en 2022 reportan que la salpingostomía se asocia a mayores tasas de embarazo intrauterino espontáneo posterior en comparación con la salpingectomía y también conlleva un mayor riesgo de embarazo ectópico ipsilateral y de persistencia de trofoblasto residual, que puede requerir tratamiento complementario con metotrexato (22, 23).

Estudios comparativos recientes que evalúan la cirugía laparoscópica de incisión única frente a la laparoscopia convencional multiport han concluido que ambas técnicas son comparables en términos de seguridad y eficacia para el manejo del embarazo ectópico, sin diferencias estadísticamente significativas en los desenlaces perioperatorios (24).

La laparotomía se reserva para casos de inestabilidad hemodinámica grave, hemoperitoneo masivo, fallo técnico laparoscópico o inexperiencia del cirujano en el abordaje mínimamente invasivo (14).

2.2.9 Papel de la anatomía patológica en el embarazo ectópico

El estudio anatomopatológico del espécimen quirúrgico obtenido durante el tratamiento del embarazo ectópico desempeña un papel fundamental en la confirmación diagnóstica definitiva, la caracterización histológica de las lesiones tubáricas asociadas y la exclusión de patología trofoblástica gestacional maligna (25, 26).

2.2.9.1 Confirmación histológica del diagnóstico

El diagnóstico definitivo del embarazo ectópico tubárico se establece histológicamente mediante la identificación de vellosidades coriónicas en la pared de la trompa de Falopio, acompañadas de células trofoblásticas (25,26). El examen macroscópico del espécimen quirúrgico revela con frecuencia un engrosamiento o distorsión del segmento tubárico afectado, así como áreas de hemorragia intraluminal o hematosalpinx. Microscópicamente, el hallazgo patognomónico es la presencia de vellosidades coriónicas inmaduras con trofoblasto citotrófico y sincitiotrófico en la mucosa o pared muscular de la trompa (26,27).

En algunos casos, el estudio histológico puede resultar negativo para vellosidades coriónicas, aun en presencia de fuerte evidencia clínica, bioquímica y ecográfica de embarazo ectópico. Esto puede deberse a la baja edad gestacional, al pequeño tamaño de la lesión, a niveles bajos de β -hCG que reflejan degeneración trofoblástica, o a un procesamiento inadecuado del espécimen, en estos casos, los hallazgos indirectos como la presencia de hematosalpinx y la reacción decidual periférica adquieren valor diagnóstico (28).

2.2.9.2 Hallazgos histopatológicos asociados

El estudio anatomopatológico además de identificar el producto de la concepción permite caracterizar las condiciones patológicas preexistentes en la trompa que podrían haber favorecido a la implantación ectópica. (26, 27)

Principales hallazgos asociados:

-Salpingitis crónica: Se observa histológicamente como un infiltrado inflamatorio crónico en la pared tubárica, con distorsión y aplanamiento de los pliegues mucosos (plicas). La infección crónica por *Chlamydia trachomatis* es la causa más frecuente de daño tubárico y constituye un factor de riesgo bien establecido para el desarrollo de embarazo ectópico (26).

-Salpingitis ístmica nodosa (SIN): Condición caracterizada por el engrosamiento nodular del istmo tubárico, con presencia de invaginaciones del epitelio tubárico rodeadas de células musculares lisas hipertrofiadas en el examen microscópico. La salpingitis ístmica visigoda, altera la motilidad tubárica y predispone a la implantación ectópica.

-Endometriosis tubárica: se caracteriza por la presencia de glándulas endometriales y estroma funcional dentro de la pared de la trompa de Falopio, acompañados frecuentemente por fibrosis, reacción inflamatoria crónica y depósitos de hemosiderina. Estos cambios ponen en riesgo la permeabilidad y funcionalidad de la trompa, favoreciendo la retención e implantación anómala del blastocisto.

-Fibrosis y adherencias peritubáricas: secundarias a procesos inflamatorios pélvicos previos, cirugías o endometriosis, pueden a su vez comprometer su arquitectura y funcionalidad.

2.2.9.3 Rol histopatológico para exclusión de patología trofoblástica gestacional

El estudio histológico tiene especial relevancia para excluir la enfermedad trofoblástica gestacional, debido a que la misma puede simular clínicamente un embarazo ectópico. Aunque la mola hidatiforme de localización tubárica es una entidad de muy baja incidencia, su reconocimiento a tiempo resulta necesario dado el potencial de transformación maligna. Histológicamente, se caracteriza por la presencia de vellosidades hidrópicas agrandadas con hiperplasia trofoblástica y edema del estroma vellositario (25).

El coriocarcinoma gestacional asociado a embarazo ectópico, una neoplasia maligna compuesta por trofoblasto anaplásico sin vellosidades coriónicas, que representa menos del 5 % de todos los coriocarcinomas gestacionales, es de mayor gravedad. Su diagnóstico histológico es fundamental para determinar el estadio de la enfermedad e iniciar el tratamiento quimioterápico correspondiente (25).

En todos los casos en que se sospeche enfermedad trofoblástica gestacional, el estudio anatomopatológico debe complementarse con el seguimiento bioquímico seriado de β -hCG hasta que la misma se negativice, con el objetivo de detectar de forma temprana la enfermedad trofoblástica persistente o transformación maligna (25).

2.2.9.4 Correlación anatomopatológica, imagenológica y bioquímica

La integración de los hallazgos anatomopatológicos con los resultados de la ultrasonografía transvaginal y los niveles séricos de β -hCG constituye el paradigma diagnóstico en el manejo del embarazo ectópico. Los estudios han demostrado que la evaluación ecográfica inicial, la cuantificación seriada de β -hCG y la confirmación histopatológica del espécimen optimizan la sensibilidad diagnóstica y reduce los errores clasificatorios (29).

En las pacientes de tratamiento médico con metotrexato, la normalización progresiva de los niveles séricos de β -hCG constituye el único criterio bioquímico de resolución. La persistencia o aumento de β -hCG tras el tratamiento médico obliga a descartar trofoblasto residual viable y, en caso de persistencia reconsiderar la intervención quirúrgica (17, 29).

2.2.9.5 Valor pronóstico de los hallazgos histopatológicos

El estudio histopatológico además de confirmar el diagnóstico aporta información pronóstica relevante. La extensión del daño tubárico, presencia de fibrosis, inflamación crónica y alteraciones estructurales de la mucosa pueden influir en la fertilidad futura y en el riesgo de recurrencia del embarazo ectópico. Las pacientes con evidencia histológica de daño tubárico severo presentan una mayor probabilidad de infertilidad secundaria y de nuevos embarazos ectópicos en comparación con aquellas con alteraciones mínimas o moderadas (27, 30).

La identificación de patologías asociadas como salpingitis crónica, endometriosis tubárica y salpingitis ístmica nodosa permite comprender mejor los mecanismos etiopatogénicos implicados en la implantación ectópica y contribuye a la planificación del seguimiento reproductivo posterior (27).

2.2.10 Seguimiento posterior al tratamiento

El seguimiento posterior constituye una etapa esencial en el manejo del embarazo ectópico, independientemente de la modalidad terapéutica utilizada. En pacientes tratadas con metotrexato, se recomienda la monitorización seriada de los niveles séricos de β -hCG hasta alcanzar valores indetectables, con el objetivo de confirmar la resolución completa del tejido trofoblástico y detectar oportunamente posibles fracasos terapéuticos (17).

En los casos manejados quirúrgicamente mediante salpingostomía, el seguimiento bioquímico adquiere especial importancia debido al riesgo de persistencia de tejido trofoblástico residual. La persistencia o elevación de los niveles de β -hCG tras el tratamiento obliga a realizar una nueva evaluación clínica e imagenológica para descartar enfermedad persistente (17).

Asimismo, se recomienda asesoramiento reproductivo posterior al tratamiento, dado que el antecedente de embarazo ectópico constituye uno de los principales factores de riesgo para recurrencia. La ecografía transvaginal temprana en gestaciones posteriores permite confirmar la localización intrauterina del embarazo y reducir las complicaciones derivadas de un diagnóstico tardío (14).

2.2.11 Fertilidad y riesgo de recurrencia después del embarazo ectópico

El embarazo ectópico tiene implicaciones importantes sobre la fertilidad futura. Las tasas de embarazo intrauterino posteriores a un embarazo ectópico oscilan entre el 50 % y el 80 %, dependiendo de la edad materna, el estado de la trompa contralateral y la modalidad terapéutica empleada (14, 29).

El riesgo de recurrencia de embarazo ectópico se sitúa entre el 10 % y el 25 %, incrementándose significativamente en pacientes con antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica, cirugía tubárica previa o daño tubárico severo demostrado histológicamente (29). La identificación temprana de estas pacientes permite implementar estrategias de vigilancia clínica y ecográfica más estrictas en futuras gestaciones.

La preservación de la fertilidad constituye uno de los objetivos fundamentales en el manejo moderno del embarazo ectópico. Por ello, la elección entre tratamiento médico, salpingostomía o salpingectomía debe individualizarse considerando tanto la seguridad materna como los deseos reproductivos de la paciente (14, 29).

2.3 Contextualización

El embarazo ectópico representa la principal causa de mortalidad materna en el primer trimestre, principalmente en los casos en que el diagnóstico se retrasa.

El Hospital General de la Plaza de la Salud cuenta con un alto flujo de pacientes tanto en áreas de emergencias, imágenes diagnósticas, ginecología y obstetricia con clínica y analíticas acordes al diagnóstico de embarazo ectópico, por lo que plantea un reto diagnóstico constante.

La utilización conjunta de ecografía transvaginal y la determinación sérica de la gonadotropina coriónica humana subunidad beta (BhCG) constituye una herramienta fundamental para el diagnóstico oportuno del embarazo ectópico. Sin embargo, los hallazgos ecográficos y los niveles séricos de BhCG pueden variar según el momento de la evaluación, la experiencia del operador y las características de la población atendida, lo que hace necesario evaluar dichas variables en el contexto institucional del Hospital General de la Plaza de la Salud.

2.4 Aspectos Sociales

El Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS) se empezó a construir a mediados del año 1995 y abierto al público el 24 de marzo de 1997, desde entonces ha sido concebido como una institución médico-asistencial del más alto nivel científico que se pueda ofrecer en el país. Se han realizado inversiones tanto en su construcción y equipamiento, así como la presencia de un cuerpo de médicos especialistas capacitados, en importantes centros médicos de América y Europa, que avalan la calidad de la atención a los pacientes y lo definen como un centro de referencia nacional con proyección internacional. (31)

Por otro lado, cuenta con un departamento de Trabajo Social que categoriza a los pacientes haciéndoles una evaluación socioeconómica, que tiende a dar vigencia al principio de solidaridad, así como el principio de equidad que debe cumplirse en todos los casos, sin desmedro en la calidad de la atención.

Visión:

HGPS para el 2026 se habrá convertido en un sistema de salud integral y de calidad, con capacidad para responder a las necesidades de sus usuarios.

Misión:

Nuestra misión es brindar atención médica de calidad a la población local y global, soportada por un equipo humano calificado y motivado en el marco de los valores institucionales.

Valores:

- Compromiso
- Ética
- Innovación
- Calidad
- Empatía

2.5 Marco Espacial

La presente investigación se desarrolla en Santo Domingo, República Dominicana, en las instalaciones del Hospital General de la Plaza de la Salud.

El Hospital General de la Plaza de la Salud, es una entidad de atención de salud sin fines de lucro, entre los más destacados por ser uno de los principales hospitales de referencia del país, ubicado en la Avenida Ortega y Gasset, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional de la República Dominicana.

El HGPS está dirigido por un Patronato, integrado por 16 miembros entre los cuales se encuentran médicos, empresarios y personas dedicadas a servir a la comunidad dominicana, así como una estructura organizativa encabezada por la Dirección Administrativa, responsable de coordinar la planificación y gestión para lograr los objetivos de la institución y una Dirección Médica.

Capítulo 3: Diseño metodológico

Capítulo 3: Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

El diseño de este estudio es retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal ya que determinará los hallazgos ecográficos y los niveles séricos de BhCG en el diagnóstico del embarazo ectópico, en una población específica dentro de un período determinado.

Se realizó una revisión de registros clínicos para recolectar información sobre las pacientes diagnosticadas.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Tipo y su tipo	Definición	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico.	10-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50 años o más
Factores de riesgo	Cualitativa nominal	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de presentar una enfermedad o lesión.	Embarazo ectópico previo. Antecedentes de cirugía pélvica. Abortos previos. Cesárea previa. Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual.
Grosor endometrial	Cuantitativa continua	Medición del espesor endometrial en plano sagital por ecografía transvaginal.	Valor numérico en mm.
Masa anexial	Cualitativa nominal	Lesión ecográfica adyacente al ovario o trompa.	Presente / Ausente
Localización del ectópico	Cualitativa nominal	Lugar anatómico de implantación del ectópico definido por ecografía.	Tubárico Cornual / Intersticial Cervical Cicatriz de la cesárea Ovárico Abdominal No determinado
Saco gestacional ectópico visible	Cualitativa nominal	Visualización de saco gestacional fuera de la cavidad uterina	Presente / Ausente

Embrión visible	Cualitativa nominal	Visualización del embrión dentro del saco gestacional ectópico.	Presente / Ausente
Actividad cardíaca embrionaria	Cualitativa nominal	Detección de actividad cardíaca embrionaria a la valoración con color Doppler	Presente / Ausente
Líquido libre	Cualitativa nominal	Presencia de contenido anecoico o ecogénico libre dentro de la cavidad peritoneal, identificado mediante ecografía.	Pélvico Fondo de saco Periovarico Abdominal Otro Ausente
Nivel sérico de B-hCG	Cuantitativa continua	Hormona producida por el trofoblasto placentario durante el embarazo, marcador bioquímico para la confirmación y evolución de este.	Menor de 100 mUI/mL 101-500 mUI/mL 501-1500 mUI/mL 1501-2500 mUI/mL Mayor a 2500 mUI/mL

3.3 Métodos y técnicas de investigación

Los datos serán obtenidos utilizando como base las historias clínicas digitales de los pacientes, así como también registros de imágenes a través del visualizador de DICOM mediante el programa de Enterprise del servicio de imagenología del Hospital General de la Plaza de la Salud.

3.4 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos del presente estudio será a través de un formulario elaborado por la sustentante, con preguntas diseñadas específicamente para el estudio, organizada con el fin de recolección de las informaciones más relevantes para el tema en cuestión.

Selección de población y muestra

El universo serán todas las pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico diagnosticado por anatomía patológica en el Hospital General de la Plaza de la Salud durante el periodo enero 2024 - diciembre 2025.

La población estará compuesta por las pacientes que fueron diagnosticadas de embarazo ectópico por anatomía patológica, que cumplan con los criterios de inclusión.

La muestra estará conformada por todos los casos con registros clínicos disponibles en el hospital durante el periodo de estudio y que cumplieron los criterios de inclusión, seleccionados mediante censo.

Criterios de inclusión:

- Edad mayor o igual de 10 años.
- Diagnóstico de embarazo ectópico por anatomía patológica en el período enero 2024 – diciembre 2025.
- Sonografía pélvica realizada en la institución.
- Data de niveles séricos de BhCG.

Criterios de exclusión:

- Edad menor de 9 años
- Sonografía pélvica extrainstitucional
- Ausencia de data sobre niveles séricos de BhCG reciente.
- Diagnóstico de embarazo ectópico fuera del periodo establecido.

3.5 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

Revisión de expedientes de los pacientes diagnosticados con embarazo ectópico por medio de anatomía patológica, en el período establecido en la investigación.

Organización y recolección de datos de manera estructurada y selección de variables más relevantes.

Limpieza de datos con eliminación de datos duplicados y/o incompletos.

Análisis estadístico tomando en cuenta análisis descriptivo.

Interpretación de los datos y discusión.

3.6 Aspectos éticos

Se establece una propuesta de investigación, que es sometida al Departamento de Investigación del Hospital General de la Plaza de la Salud que, tras la verificación de la misma y confirmación de la viabilidad del estudio, procede a aprobar. Se realiza bajo los principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Para cerciorarse de que se cumplan todos los requisitos el Comité de Ética de Investigación (CEI) de la Universidad Iberoamericana (UNIBE) vela por la seguridad de la información de los pacientes que forman parte de la investigación, regido a través del Decanato de Investigación Académica (DIA) de UNIBE.

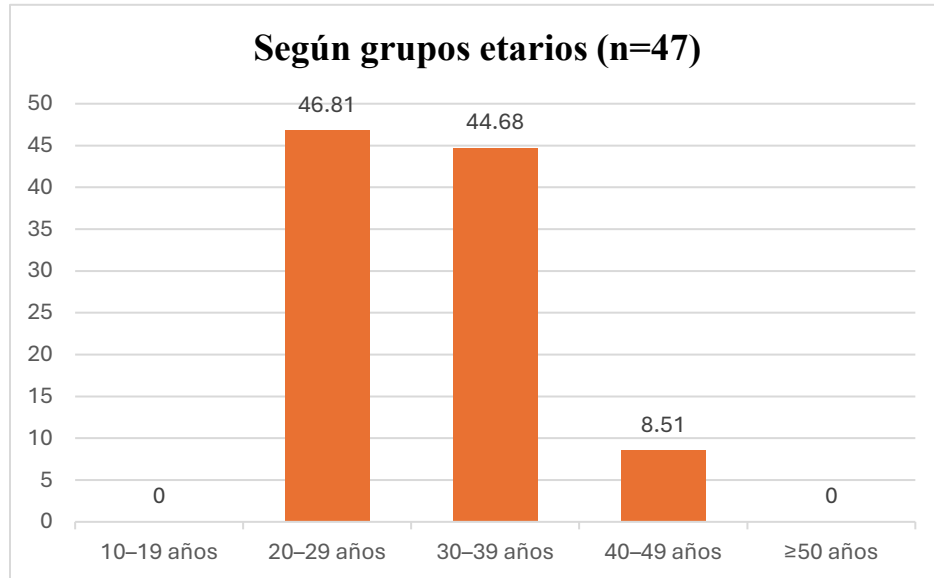
El DIA junto con el Consejo Nacional de Bioética para la Salud son los que certifican que los protocolos aprobados por dicho consejo vayan acordes a las pautas establecidas nacionalmente, incluyendo los permisos para la realización de la investigación y el plantel en el cual se llevará a cabo previo.

Los datos son utilizados únicamente con fines académicos y científicos, sin afectar la atención médica de los pacientes.

Capítulo 4: Resultados

4.1 Características demográficas

Gráfico 1. Distribución de pacientes según grupos etarios de las pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



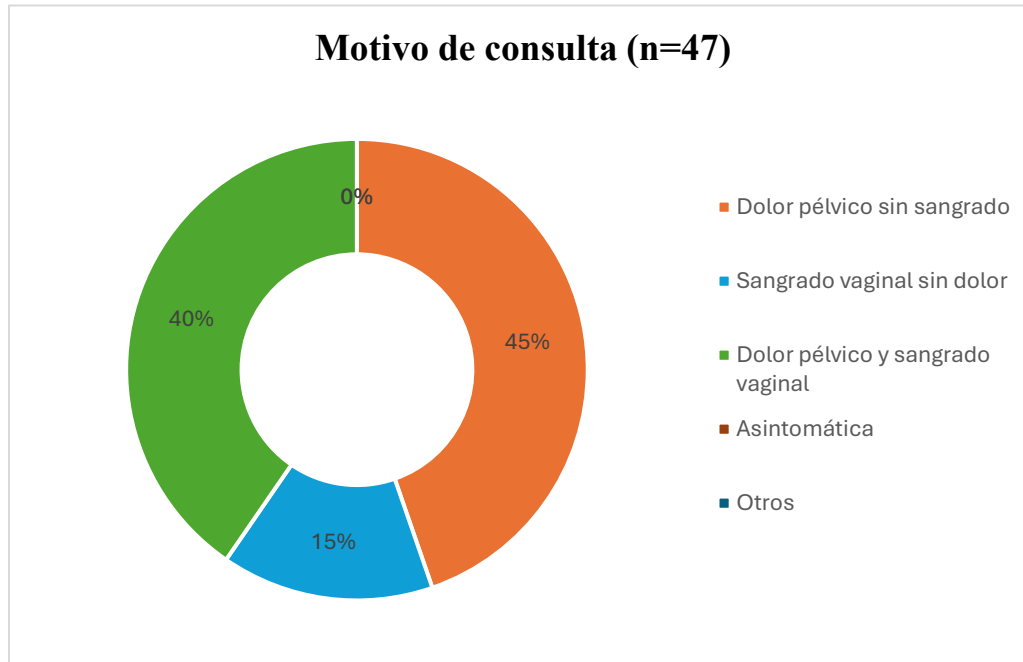
Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.1.

Se incluyeron un total de 47 pacientes con diagnóstico de embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud durante el período comprendido entre enero de 2024 y diciembre de 2025.

La edad de las pacientes osciló entre 22 y 43 años, con una media de 31.4 ± 5.6 años y una mediana de 31 años. El grupo etario más frecuente correspondió al rango de 20–29 años, representando el 46.8% (n=22) de la población estudiada, seguido del grupo de 30–39 años con 44.7% (n=21). Las pacientes entre 40–49 años representaron el 8.5% (n=4) de los casos. No se registraron pacientes menores de 20 años ni mayores de 50 años.

4.2 Características clínicas

Gráfico 2: Motivo de consulta de las pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)

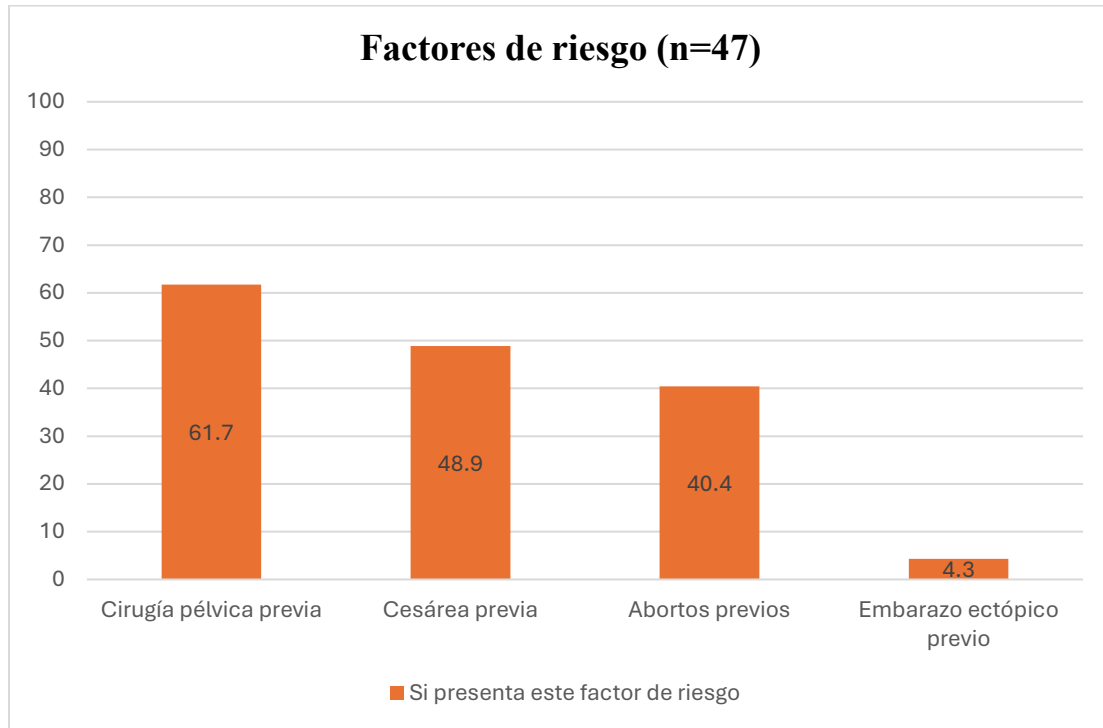


Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.2.

En cuanto a la presentación clínica, el motivo de consulta más frecuente fue el dolor pélvico sin sangrado, observado en el 44.7% (n=21) de las pacientes. El 40.4% (n=19) consultó por dolor pélvico asociado a sangrado vaginal, mientras que el 14.9% (n=7) presentó sangrado vaginal sin dolor. No se registraron pacientes asintomáticas ni con otros motivos de consulta al momento del diagnóstico.

4.3 Comorbilidades y factores de riesgo

Gráfico 3: Factores de riesgo presentes en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.3.

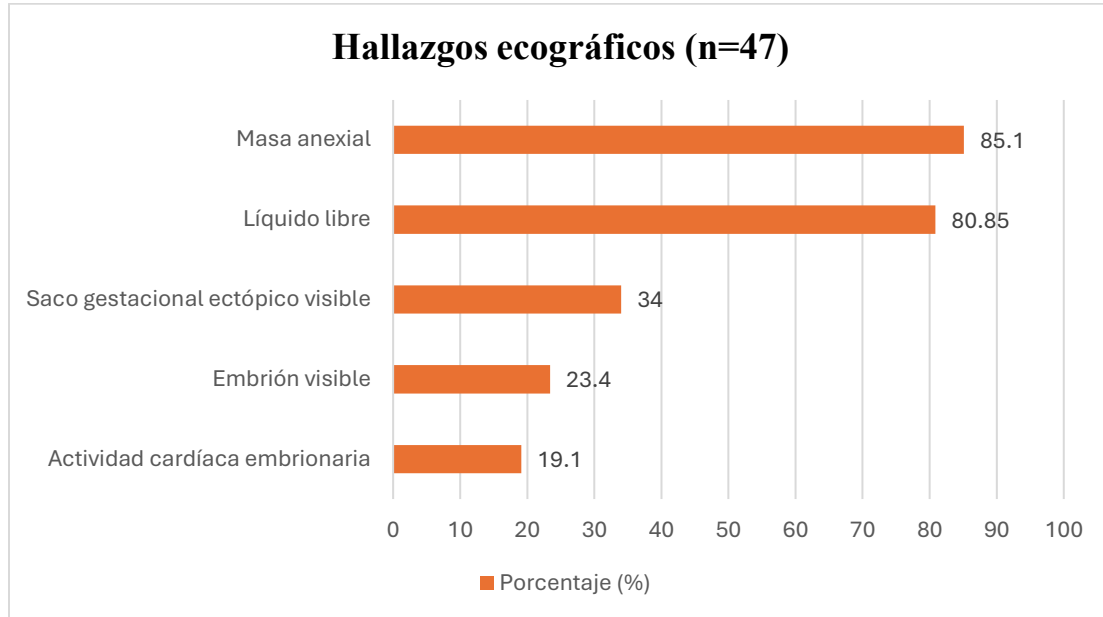
***Una misma paciente puede presentar más de un factor de riesgo.*

Entre los factores de riesgo identificados, el antecedente más frecuente fue la cirugía pélvica previa, presente en el 61.7% de las pacientes, seguido de cesárea y abortos previos. El antecedente de embarazo ectópico previo fue menos frecuente en la población estudiada.

Se identificó que: 37 pacientes (49.3%) presentaban al menos un factor de riesgo y 10 pacientes (21.3%) no presentaban ningún factor de riesgo registrado.

4.4 Hallazgos ecográficos

Gráfico 4. Hallazgos ecográficos en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



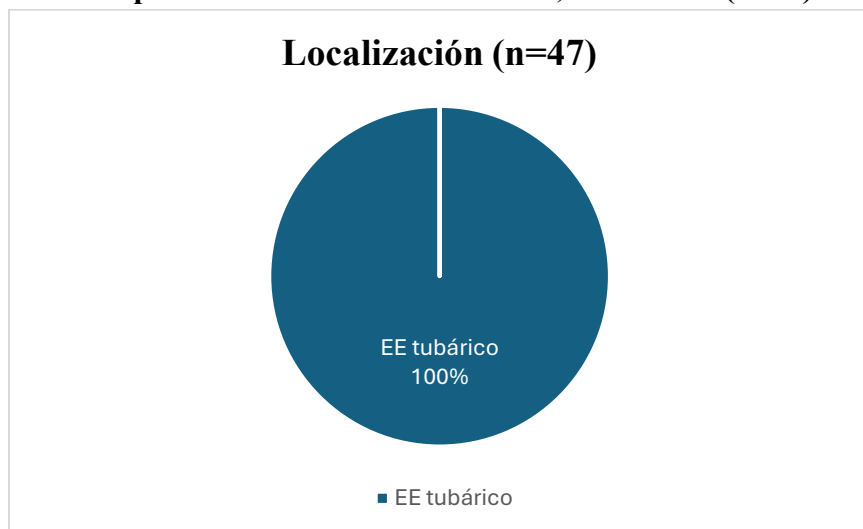
Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.4.

***Una misma paciente puede presentar más de un hallazgo ecográfico.*

Entre los hallazgos ecográficos identificados, la masa anexial fue el hallazgo más frecuente, observándose en el 85.1% (n=40) de las pacientes. El líquido libre se evidenció en el 80.9% (n=38) de los casos y su localización más frecuente fue el fondo de saco, observada en el 34.2% (n=13) de los casos.

La visualización de saco gestacional ectópico estuvo presente en el 34.0% (n=16) de las pacientes, mientras que el embrión visible y la actividad cardíaca embrionaria se observaron en el 23.4% (n=11) y 19.1% (n=9) de los casos, respectivamente.

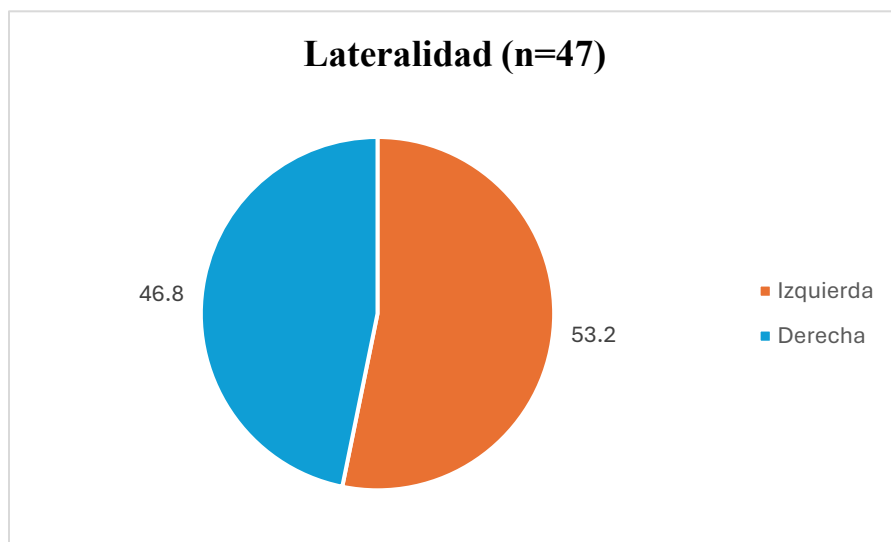
Gráfico 5: Localización del embarazo ectópico en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No. 5.

Todos los embarazos ectópicos incluidos en el estudio fueron de localización tubárica 100% (n=47).

Gráfico 6: Distribución de pacientes según lateralidad en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No. 6.

Respecto a la lateralidad, el embarazo ectópico tubárico izquierdo fue ligeramente más frecuente, observándose en el 53.2% (n=25) de las pacientes, mientras que el derecho representó el 46.8% (n=22).

Gráfico 7: Grosor endometrial en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)

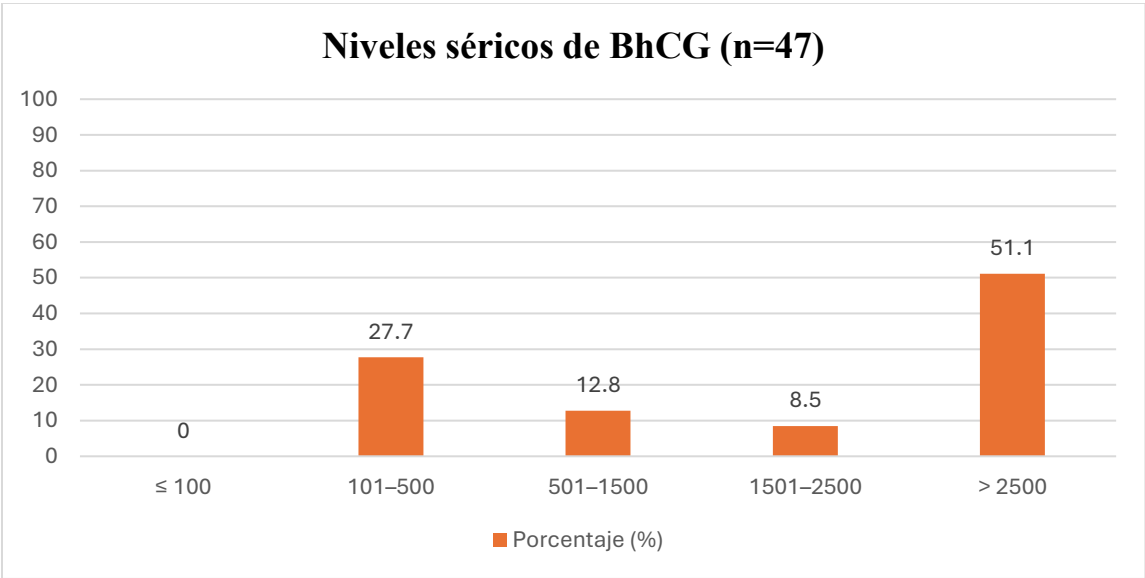
Variable	Media ± DE (mm)	Mediana (mm)	Mínimo (mm)	Máximo (mm)
Grosor endometrial	13.0 ± 6.9	11.2	4.2	36.4

Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.7.

El grosor endometrial fue evaluado en 47 pacientes. Se observó una media de 13.0 ± 6.9 mm y una mediana de 11.2 mm. Los valores oscilaron entre 4.2 mm y 36.4 mm.

4.5 Niveles séricos de BhCG

Gráfico 8: Distribución de pacientes según niveles séricos de BhCG en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)



Fuente: Elaboración a partir de los datos de la tabla No.8.

Los niveles séricos de BhCG mostraron una amplia variabilidad entre las pacientes estudiadas. La mayoría presentó valores superiores a 2500 mUI/mL, correspondientes al 51.1% (n=24) de los casos. Los niveles comprendidos entre 101 y 500 mUI/mL representaron el 27.7% (n=13), mientras que los valores entre 501 y 1500 mUI/mL correspondieron al 12.8% (n=6). El 8.5% (n=4) de las pacientes presentó concentraciones entre 1501 y 2500 mUI/mL. No se registraron niveles séricos de BhCG iguales o inferiores a 100 mUI/mL.

Tabla 9: Niveles séricos promedio de BhCG, según hallazgos ecográficos en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025 (n=47)

Hallazgos ecográficos		Niveles séricos de BhCG	
		Media	Desviación estándar
Masa anexial	No	2436,43	2986,04
	Si	7928,44	14232,94
Saco gestacional ectópico	No	3847,11	7935,28
	Si	13433,26	18752,48
Embrión visible	No	3764,18	7447,54
	Si	18062,00	21142,27
Actividad cardíaca	No	4939,44	9047,06
	Si	16277,11	22830,60
Líquido libre	Pélvico	11214,87	22776,69
	Fondo de saco	8299,43	10244,99
	Fondo de saco + pélvico	615,15	612,07
	Periovárico	375,71	.
	Fondo de saco y periovárico	8902,57	13827,47
	No presenta	3397,40	3121,23

Los resultados muestran una asociación consistente entre la magnitud de los niveles séricos de BHCG y la presencia de hallazgos ecográficos más definidos de embarazo ectópico. En las cuatro variables dicotómicas, la media de BHCG fue de tres a cinco veces mayor cuando el hallazgo estaba presente: masa anexial (7,928 vs. 2,436 mUI/mL), saco gestacional ectópico (13,433 vs. 3847), embrión visible (18,062 vs. 3,764) y actividad cardíaca (16,277 vs. 4,939). Los mismo resulta coherente, ya que concentraciones más altas de BHCG reflejan mayor masa trofoblástica y, por tanto, una gestación ectópica más desarrollada y con mayor probabilidad de ser caracterizada ecográficamente.

Cabe destacar que la categoría "No" presentaron medias por encima de 2.400 mUI/mL. Esto sugiere que en una proporción de pacientes con BHCG relativamente alta no se logró identificar el marcador ecográfico correspondiente, lo que refuerza que ningún valor aislado de BHCG descarta el ectópico y que la correlación bioquímico-ecográfica debe interpretarse de forma conjunta y no como sustitutos entre sí.

El comportamiento del líquido libre fue menos lineal. La presencia de líquido pélvico se asoció a medias elevadas (11,214 mUI/mL), pero algunas localizaciones mostraron valores bajos y poco esperables como son fondo de saco y pélvico, así como líquido periovárico.

Capítulo 5: Discusión y conclusiones

5.1 Discusión

En el presente estudio se incluyeron 47 pacientes con diagnóstico anatómico patológico de embarazo ectópico, con una edad media de 31.4 ± 5.6 años y predominio de los grupos etarios de 20–29 y 30–39 años, que en conjunto representaron más del 90% de la muestra, por lo que podemos afirmar que el diagnóstico de embarazo ectópico se presentó principalmente en mujeres en edad reproductiva coincidiendo con estudios realizados por Malik y colaboradores en el año 2022, donde de 100 participantes la edad media fue de 29.3 ± 6.1 con predominio del grupo etario de 20–29 años con un 55% y 30–40 años con un 45% de las participantes, así como también concuerda con el estudio de Ciprin N. y colaboradores en el 2020 en el que de 115 participantes el grupo etario predominante fue de 20 a 30 años con un 88.70 % seguido de <20 años con 7.80% y >30 años con 3.50% .

En cuanto a la presentación clínica, predominó el dolor pélvico sin sangrado, seguido del dolor pélvico asociado a sangrado vaginal. En la serie analizada no se registraron pacientes asintomáticas, lo cual podría relacionarse con el hecho de que se trata de una población hospitalaria atendida en un centro de referencia, donde las pacientes suelen consultar cuando ya existe sintomatología suficiente para motivar evaluación por imagen y laboratorio. Esta distribución es concordante con lo descrito por Meza y colaboradores en 2022, donde se señala que las manifestaciones más frecuentes del embarazo ectópico son el dolor pélvico presentado casi en el total de la población estudiada 96.9 % y el sangrado transvaginal 76.9%. (32)

El 78.7% de las pacientes presento algún factor de riesgo, los más frecuentes: cirugía pélvica previa, cesárea y abortos previos, solo un 4.3% presentó antecedente de embarazo ectópico previo. Este hallazgo coincide con lo expuesto por Meusa y colaboradores en el Hospital María Auxiliadora, Lima, en 2022, donde predominó con un 41% el antecedente de legrado uterino, seguido por un 29% con antecedentes de cesárea y solo un 15% presento embarazo ectópico previo. (33). Es importante destacar que un 21.3% no presentó antecedentes de interés, lo que obliga a mantener un alto índice de sospecha diagnóstica en todos los casos.

En relación con los hallazgos ecográficos, la masa anexial fue el hallazgo más frecuente, observado en un 85.1% de las participantes, seguida de líquido libre en 80.9%. La frecuencia elevada de masa anexial y líquido libre respalda el valor de la ecografía transvaginal como método de primera línea, especialmente en escenarios donde la sospecha clínica debe confirmarse rápidamente.

También se identificó saco gestacional ectópico visible en 34.0%, embrión visible en 23.4% y actividad cardíaca embrionaria en 19.1%. Un estudio realizado por Malik y colaboradores demostró que la frecuencia cardíaca fetal fue detectada por sonografía en el 5% de los casos y en el estudio de Eisaman y colaboradores en el 9.1% de las pacientes.

Todos los embarazos ectópicos incluidos en el estudio fueron de localización tubárica, con ligera predominancia del lado izquierdo. Este comportamiento concuerda con las bibliográficas revisadas donde se señala que la trompa de Falopio representa la localización más frecuente del embarazo ectópico, así como se muestra en los resultados de Malik y colaboradores donde un 91% de los embarazos ectópicos fueron de localización anexial y 9% de localización no anexial.

En cuanto al grosor endometrial, el valor medio fue de 13.0 ± 6.9 mm, con mediana de 11.2 mm, lo que refleja variabilidad en la expresión ecográfica y sugiere que esta medida, aunque útil como dato complementario, no debe interpretarse de manera aislada.

Los niveles séricos de BhCG mostraron una amplia variabilidad, aunque en este estudio, predominó el grupo mayor de 2,500 mUI/mL, correspondiente al 51.1% seguido por niveles comprendidos entre 101 y 500 mUI/mL que representaron el 27.7%. Al comparar la distribución observada en el estudio de Malik y colaboradores en el cual los niveles de BhCG tuvieron un rango entre 1647 mIU/mL a 18,378 mIU/mL con una media de $7,968.4 \pm 4523.7$ así como en el estudio de Eisaman y colaboradores, se obtuvo una media de BhCG de 4,964 mIU/mL y mediana de 1,209 mIU/mL, muchos de los embarazos ectópicos visualizados presentaron niveles de BhCG inferiores a la zona discriminatoria tradicional de 1500 mUI/ml, siendo el nivel más bajo de BhCG en su estudio de 9 mUI/ml. Se puede afirmar que la BhCG presenta un comportamiento distinto en el embarazo ectópico en los diferentes estudios revisados, incluyendo el propio, por lo que no existe un valor único estandarizado que, por sí solo, determine el manejo clínico.

5.2 Conclusiones

1. El embarazo ectópico es una patología que la diferencia entre la vida y la muerte depende de su diagnóstico pronto y oportuno.
2. El diagnóstico por imagen forma parte fundamental del éxito de su manejo.
3. El embarazo ectópico se presentó con mayor frecuencia en mujeres entre 20 y 39 años, grupo que representó el 91.5% de la población estudiada, evidenciando que esta patología afecta predominantemente a mujeres en edad reproductiva activa.
4. El dolor pélvico constituyó la principal manifestación clínica, ya sea de forma aislada o asociado a sangrado vaginal, confirmando que la sintomatología clínica continúa siendo un elemento importante para la sospecha inicial de embarazo ectópico.
5. Entre los factores de riesgo más frecuentes se encontraron cirugía pélvica previa, cesárea y abortos previos, sin embargo, una proporción importante de pacientes no presentó antecedentes predisponentes documentados, lo que demuestra que el embarazo ectópico puede ocurrir aún en ausencia de factores de riesgo conocidos.
6. La masa anexial y el líquido libre, fueron los hallazgos ecográficos más frecuentes, observándose en el 85.1% y 80.9% de las pacientes, respectivamente, lo que confirma su relevancia como signos ecográficos fundamentales para el diagnóstico del embarazo ectópico.
7. La visualización directa de saco gestacional ectópico, embrión visible y actividad cardíaca embrionaria fueron hallazgos menos frecuentes, lo que evidencia que muchos diagnósticos se sustentan en hallazgos ecográficos indirectos más que en signos definitivos de embarazo ectópico.
8. La totalidad de los casos correspondió a embarazos ectópicos tubáricos, con ligero predominio de la lateralidad izquierda.
9. El grosor endometrial mostró una amplia variabilidad entre las pacientes estudiadas, con valores comprendidos entre 4.2 mm y 36.4 mm, por lo que es una variable que debe interpretarse como un hallazgo complementario dentro de la evaluación ecográfica integral y no forma parte del diagnóstico definitivo.
10. Los niveles séricos de BhCG presentaron una distribución variable, sin embargo, más de la mitad de las pacientes presentaron mediciones superiores a 2500 mUI/mL, por dicha variabilidad esta determinación bioquímica no debe utilizarse de manera aislada para el diagnóstico del embarazo ectópico, sino en conjunto con la clínica y hallazgos ecográficos.
11. La ecografía transvaginal y la determinación sérica de BhCG constituyen herramientas complementarias esenciales para el diagnóstico oportuno del embarazo ectópico, permitiendo una caracterización adecuada de la enfermedad y favoreciendo la toma de decisiones tempranas.

Capítulo 6: Recomendaciones

6.1 Recomendaciones:

Hospital General Plaza de la Salud:

Establecer protocolos institucionales para la evaluación de pacientes con sospecha de embarazo ectópico, promoviendo la realización temprana de ecografía transvaginal y determinación sérica de BhCG.

Estandarizar los reportes ecográficos, incluyendo de forma sistemática la descripción de masa anexial, presencia y localización de líquido libre, visualización de saco gestacional ectópico, actividad cardíaca embrionaria y grosor endometrial.

Promover la capacitación continua del personal médico de ginecología y de imágenes diagnósticas en la identificación temprana de hallazgos clínicos y ecográficos asociados al embarazo ectópico.

Ministerio de Salud Pública y Servicio Nacional de Salud

Promover la educación en salud a la población en edad reproductiva sobre la utilización de métodos anticonceptivos seguros, en los casos en que no se desee embarazo.

Fomentar la educación sexual para prevención de embarazo en adolescentes.

Promover programas de educación reproductiva dirigidos a la población femenina en edad fértil sobre los signos y síntomas de alarma del embarazo ectópico.

Exigir el cumplimiento de protocolos nacionales de atención materna.

Fortalecer las estrategias nacionales orientadas al diagnóstico precoz del embarazo ectópico mediante la disponibilidad oportuna de ecografía transvaginal y pruebas cuantitativas de BhCG en los centros de atención materna.

Impulsar sistemas de vigilancia epidemiológica que permitan conocer la incidencia, características clínicas y desenlaces del embarazo ectópico en el país.

Atención priorizada en servicios de emergencia para mujeres con sospecha de embarazo ectópico.

Disponibilidad de sangre en los centros de atención materna.

Sociedad Dominicana de Obstetricia y Ginecología

Difundir guías nacionales actualizadas para el abordaje diagnóstico y terapéutico del embarazo ectópico, incorporando la integración de los hallazgos ecográficos con los niveles séricos de BhCG.

Fomentar actividades de educación médica continua sobre diagnóstico temprano, manejo clínico y seguimiento de pacientes con embarazo ectópico.

Incentivar la realización de estudios nacionales similares que permitan caracterizar el comportamiento de esta entidad en la población dominicana.

Sociedad Dominicana de Radiología e Imágenes Diagnósticas

Estandarizar los criterios ecográficos utilizados para la evaluación de pacientes con sospecha de embarazo ectópico.

Desarrollar programas de actualización dirigidos a médicos radiólogos y residentes sobre los hallazgos ecográficos tempranos del embarazo ectópico.

Fomentar la investigación en imágenes diagnósticas relacionadas con el embarazo ectópico, especialmente estudios orientados a evaluar el valor diagnóstico de hallazgos ecográficos específicos.

Impulsar la elaboración de consensos nacionales entre radiólogos y ginecoobstetras para optimizar la comunicación interdisciplinaria y mejorar la precisión diagnóstica.

Bibliografía

1. Ovando DE, Solari DL, Aglio A, Juan S. Directora de Consenso [Internet]. Org.ar. Disponible en: https://www.fasgo.org.ar/images/Consenso_Embarazo_ectopico_FASGO_2025.pdf
2. Rodgers SK, Horrow MM, Doubilet PM, Frates MC, Kennedy A, Andreotti R, et al. A lexicon for first-trimester US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference recommendations. *Radiology* [Internet]. 2024;312(2):e240122. Available from: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.240122>
3. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetrics*. 26 th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
4. Mullany K, Minneci M, Monjazeb R, C Coiado O. Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation. *Womens Health (Lond Engl)* [Internet]. 2023;19:17455057231160349. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/17455057231160349>
5. Crispin Nina, D Durán Calle, J J. Correlación de valores B-hCG y ultrasonografía intraoperatoria en embarazo ectópico. 2020 Apr
6. Eisaman DM, Brown NE, Geyer S. Relationship of beta-human chorionic gonadotropin to ectopic pregnancy detection and size. *West J Emerg Med* [Internet]. 2024 may;. Available from: <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.18396>
7. Malik S, Nawaz S, Rasheed M, Nadeem I, Shah SA, Nigar F. Correlation of β hCG levels with size of gestational sac in patients of ectopic pregnancy presenting to a tertiary care health facility. *Nat J Health Sci* [Internet]. 2022;7(4):169–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.21089/njhs.74.0169>
8. Wu J, Chen X, Wu Q, Wei N, An G, Yu H, et al. Contrast enhanced ultrasound - a useful method for diagnosing tubal ectopic pregnancy with low level β -HCG. *Ultrasound J* [Internet]. 2025;17(1):33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13089-025-00438-0>
9. ACOG Committee Opinion No 579: Definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2013;122(5):1139–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000437385.88715.4a>
10. Packard AT, Clingan MJ, Strachowski LM, Rose CH, Trinidad MCB, De la Garza-Ramos C, et al. Pearls and pitfalls of first-trimester US screening and prenatal testing: A pictorial review. *Radiographics* [Internet]. 2025;45(6): e240184. Available from: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.240184>
11. Sivalingam VN, Duncan WC, Kirk E, Shephard LA, Horne AW. Ectopic pregnancy. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
12. Andrea N, Rodríguez M, Fabricio G, López V. Diagnóstico y manejo del embarazo ectópico: revisión de la literatura [Internet]. *Jah-journal.com*. (2023) Available from: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/download/159/304>
13. Ministry of Health of Oman. Guidelines of Ectopic Pregnancy. MoH/DGKH/GUD/009/Vers.01. Muscat: Ministry of Health; 2021 [revisado 2024]. Disponible en: <https://moh.gov.om/media/bjwmnavh/guidelines-of-ectopic-pregnancy.pdf>

14. Mullany K, Minneci M, Monjazez R, Coiado OC. Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation. *Womens Health (Lond)*. 2023;19:17455057231160349. doi:10.1177/17455057231160349
15. Jakubik-Uljasz J, Rudzinska-Bar M, Niepsuj J, Gorczynska-Kosiorz S, Ziora-Jakubik K. Future perspectives of ectopic pregnancy treatment — review of possible pharmacological methods. *Int J Mol Sci*. 2022;23(21):12921. doi:10.3390/ijms232112921
16. Habib A, Sardar S, Iftikhar A, Bokhari M, Asmat S, Sikandar M, et al. Methotrexate vs. surgery in the management of ectopic pregnancy: a comparative analysis of treatment outcomes. *Cureus*. 2025;17(6):e85169. doi:10.7759/cureus.85169
17. Henderson C, Horne AW, Duncan WC, Hastings J, Love C, Duncan A, et al. Early (days 1–4) post-treatment serum hCG level changes predict single-dose methotrexate treatment success in tubal ectopic pregnancy. *Hum Reprod*. 2023;38(7):1261-1270. doi:10.1093/humrep/dead096
18. Ayan E, Yilmaz SA, Beksac MS. Methotrexate as the first-line treatment of unruptured tubular ectopic pregnancies with high initial human chorionic gonadotropin levels: a retrospective cohort. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2024; 21:100286. doi:10.1016/j.eurox.2024.100286
19. Mustafa B, Skalska A, Czuwara J, Piekut M. Predictors of treatment failure of tubal pregnancy with single-dose methotrexate regimen: a systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol*. 2025;45(1):2447997. doi:10.1080/01443615.2024.2447997
20. Petroulakis A, Tiong BB. Management of a high-beta-human chorionic gonadotropin (β -HCG) ectopic pregnancy with methotrexate: a case report. *Cureus*. 2024;16(12):e75783. doi:10.7759/cureus.75783
21. Yu J, Peng Y, Yu L, Shi S. Laparoscopic surgery for ectopic pregnancy: a comparative study on the clinical benefits and impact on tubal patency and reproductive outcomes. *Technol Health Care*. 2024;32(4):2183-2192. doi:10.3233/THC-230920
22. Lin W, Li H. Therapeutic effect of laparoscopic salpingotomy vs. salpingectomy on patients with ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Front Surg*. 2022; 9:997490. doi:10.3389/fsurg.2022.997490
23. Vázquez García L, Martínez Guisado A. Salpingostomy instead of salpingectomy in the surgical treatment of ectopic tubal pregnancy. *Int Soc Gynecol Endoscopy J [Internet]*. 2024 [citado 2025]. Disponible en: <https://www.isge.org/2024/12/salpingostomy-instead-of-salpingectomy>
24. Marchand GJ, Massoud A, Ulibarri H, Arroyo A, Gonzalez Herrera D, Hamilton B, et al. Noninferiority of single-incision laparoscopy vs conventional laparoscopy in salpingectomy or salpingotomy for ectopic pregnancy: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol Glob Rep*. 2024; 4:100435. doi:10.1016/j.xagr.2024.100435
25. Zorila MV, Iliescu DG, Zorila GL, Pirici D, Istrate-Ofiteru AM, Rosu CG, et al. From suspicion to confirmation: an original study on a complete diagnostic pathway for ectopic pregnancy. *J Clin Med*. 2026;15(2):507. doi:10.3390/jcm15020507
26. Hayashi T, Sano K, Konishi I. Histopathological findings of ectopic pregnancy in contraceptive-wearing woman. *J Clin Med Res*. 2023;15(7):384-389. doi:10.14740/jocmr4889
27. Payal SB, Kumar R, Gupta M, Sharma N. Spectrum of histopathological changes in ruptured tubal ectopic pregnancy and its association with tuberculosis. *J Popul Ther Clin Pharmacol*. 2024;31(1):2456-2463. doi:10.53555/jptcp.v31i1.5091

28. Shehab QJ, Almutairi M, Al-Taher H. Negative histology in surgically managed tubal ectopic pregnancy. *Int J Gynecol Obstet.* 2022;157:719-722. doi:10.1002/ijgo.13975
29. Brosens I, Puttemans P, Timmerman D, Benagiano G. Diagnosis and management of extrauterine and uterine ectopic pregnancy. *Hum Reprod Update.* 2026;32(1):2-42. doi:10.1093/humupd/dmad036
30. Zeng C, Zhang Y, Wang Y, Li J. Histopathological predictors of reproductive outcomes after tubal ectopic pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res.* 2023;49(11):2801-2809.
31. Historia – [Internet]. HGPS. Available from: <https://hgps.org.do/es/historia/>
32. Ospina Meza RF. Caracterización epidemiológica y clínica de embarazo ectópico en el Hospital Felix Mayorca Soto, Tarma, 2017–2022. Huancayo:Universidad Peruana Los Andes; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/7107>
33. Mescua E. Factores de riesgo asociados a embarazo ectópico en pacientes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2020. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022. Disponible en: Repositorio Institucional URP

Anexos:

Tabla 1. Distribución de pacientes según grupo etario de las pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025.

Grupo etario	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
10–19 años	0	0
20–29 años	22	46.80
30–39 años	21	44.68
40–49 años	4	8.51
≥50 años	0	0
Total	47	100

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Tabla 2. Motivo de consulta de las pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025.

Motivo de consulta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dolor pélvico sin sangrado	21	44.7
Sangrado vaginal sin dolor	7	14.9
Dolor pélvico y sangrado vaginal	19	40.4
Asintomática	0	0
Otros	0	0
Total	47	100

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Tabla 3. Factores de riesgo presentes en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025.

Factor de riesgo	Frecuencia (n)		Porcentaje (%)	
	Si	No	Si	No
Cirugía pélvica previa	29	18	61.7	38.2
Cesárea previa	23	24	48.9	51.06
Abortos previos	19	28	40.4	59.57
Embarazo ectópico previo	2	45	4.3	95.7

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

***Una misma paciente puede presentar más de un factor de riesgo.*

Tabla 4. Hallazgos ecográficos en pacientes con embarazo ectópico atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025

Hallazgos ecográficos	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Masa anexial	40	85.1
Líquido libre	38	80.85
Saco gestacional ectópico visible	16	34.0
Embrión visible	11	23.4
Actividad cardíaca embrionaria	9	19.1

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

***Una misma paciente puede presentar más de un factor de riesgo.*

Tabla 5. Localización del embarazo ectópico en pacientes atendidas en el Hospital General Plaza de la Salud, 2024–2025.

Localización	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tubárico	47	100.0
Total	47	100.0

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Tabla 6. Distribución de pacientes según lateralidad del embarazo ectópico tubárico

Lateralidad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Izquierda	25	53.2
Derecha	22	46.8
Total	47	100.0

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Tabla 7: Grosor endometrial en pacientes con embarazo ectópico

Variable	Media $\pm$ DE (mm)	Mediana (mm)	Mínimo (mm)	Máximo (mm)
Grosor endometrial	13.0 $\pm$ 6.9	11.2	4.2	36.4

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Tabla 8: Distribución de pacientes según niveles séricos de BhCG

Nivel sérico de BhCG (mUI/mL)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
≤ 100	0	0.0
101–500	13	27.7
501–1500	6	12.8
1501–2500	4	8.5
> 2500	24	51.1
Total	47	100.0

Fuente: Primaria, datos recolectados de los expedientes clínicos.

Instrumento de recolección de datos

HC: _____ Iniciales: _____

1. Edad del paciente:

- ☐ 10-19
- ☐ 20-29
- ☐ 30-39
- ☐ 40-49
- ☐ 50 o más.

2. Paridad

- ☐ G ____ P ____ C ____ A ____
E ____

3. Motivo de consulta

- ☐ Dolor pélvico sin sangrado
- ☐ Sangrado transvaginal sin dolor
- ☐ Dolor pélvico y sangrado transvaginal
- ☐ Asintomático
- ☐ Otros

4. Antecedentes de cirugía pélvica

- ☐ Si,

- ☐ No

5. Hallazgos de imágenes:

- ☐ Grosor endometrial: ____ mm
- ☐ Masa anexial
 - ☐ Si
 - ☐ No
- ☐ Características de la masa:
 - ☐ Quística
 - ☐ Sólida
 - ☐ Complejo

☐ Localización del ectópico

- ☐ Tubarico
- ☐ Cervical
- ☐ Cicatriz de la cesárea
- ☐ Ovárico
- ☐ Abdominal
- ☐ No determinado

☐ Saco gestacional ectópico visible

- ☐ Si
- ☐ No

☐ Embrión visible

- ☐ Si
- ☐ No

☐ Actividad cardíaca embrionaria

- ☐ Si
- ☐ No

☐ Líquido libre

- ☐ Pélvico solamente
- ☐ Fondo de saco solamente
- ☐ Fondo de saco y pélvico
- ☐ Periovárico solamente
- ☐ Fondo de saco y periovárico
- ☐ No presenta

6. Nivel sérico de B-hCG

- ☐ Menor a 100 mUI/mL
- ☐ 101-500
- ☐ 501 - 1500
- ☐ 1501 - 2500
- ☐ Mayor a 2500

7. BhCG previa, si aplica: _____

Cronograma

Tipo de estudio: Retrospectivo

Duración estimada: 5 meses

Institución: Hospital General de la Plaza de la Salud

Primer mes

- Revisión de bibliografía y marco teórico.
- Elaboración y aprobación del protocolo.

Segundo mes

- Solicitud de permisos y aval ético institucionales.
- Diseño del instrumento de recolección de datos.

Tercer mes

- Revisión de expedientes de los pacientes diagnosticados con embarazo ectópico en el período establecido en la investigación.
- Organización y recolección de datos de manera estructurada.

Cuarto mes

- Limpieza de datos con eliminación de datos duplicados y/o incompletos.
- Análisis estadístico tomando en cuenta análisis descriptivo.
- Interpretación de los resultados.

Quinto mes

- Revisión final y entrega de informe.

Presupuesto

Copias e impresiones 300 pág	1000 pesos
Papelería, encuadernado, material de oficina	4000 pesos
Base de datos y artículos científicos	Institucional / licencia académica
Transporte/ gasolina	3000 pesos
Uso de licencia Office 365	Licencia académica
Memoria USB para almacenamiento	200 pesos
Uso de computadora	Sin costo / Institucional
Total estimado:	8,200 pesos