

## TITULO: GUÍA PARA EL RADIÓLOGO EN ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DEL PRIMER TRIMESTRE PRECOZ

### **Autores:**

Analia CARRIZO, Agustina MÁRQUEZ, Irene SPEKTOR, Josefina LAVIRGEN

*Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.*

*Buenos Aires, Argentina.*



# Objetivo y métodos

Nuestro objetivo es proporcionar una guía detallada para radiólogos en la evaluación ecográfica del primer trimestre precoz, con orientación en la identificación precisa de características embrionarias y anomalías tempranas.

Como enfoque metodológico, se seleccionaron 10 puntos fundamentales que guían la evaluación ecográfica del primer trimestre precoz en ecografía obstétrica.

A continuación, se desarrollan dichos puntos..



**HOSPITAL ITALIANO**  
de Buenos Aires

# 1. Características ecográficas del embarazo temprano normal:

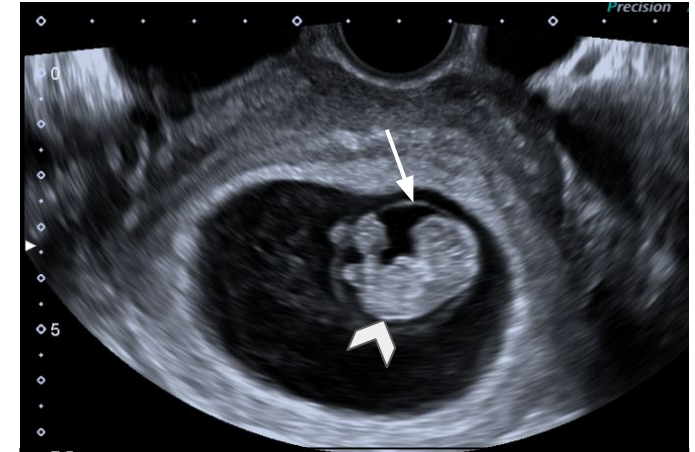
Saco gestacional: Suele aparecer hacia la 5ta semana de amenorrea. Estructura anecoica con reborde periférico ecogénico. Es importante describir su ubicación, morfología y tamaño.

Saco vitelino: Anillo ecogénico con centro anecoico. Se encuentra en la cavidad coriónica, separado de la cavidad amniótica por la membrana amniótica.

Embrión: Aparición entre la 5ta y 6ta semana de amenorrea. Se debe consignar su presencia, longitud y vitalidad.



*Foto panorámica sagital del útero, para visualizar la localización del saco gestacional, este caso, normoimplantado en fondo uterino (cabeza de flecha). En su interior se visualiza saco vitelino (flecha) .*



*Corte transversal del utero, donde podemos observar saco gestacional y en su interior embrión (cabeza de flecha) dentro de saco amniótico (flecha)*



## Hallazgos normales en la ecografía transvaginal precoz del primer trimestre

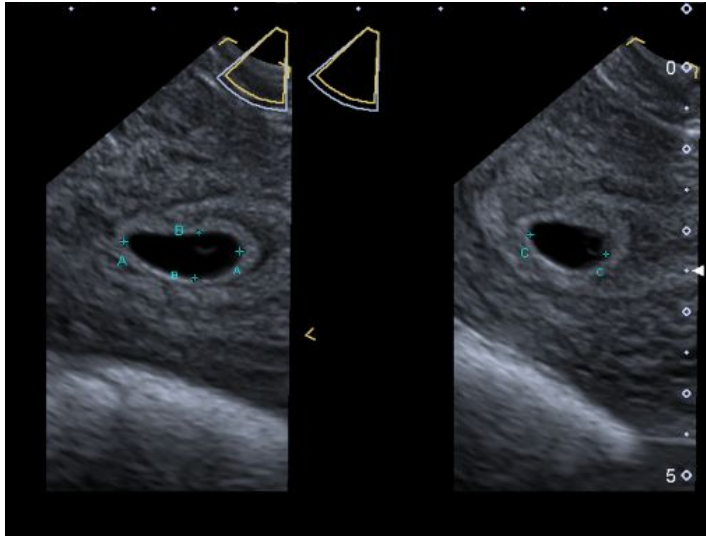
<i>Edad gestacional (semanas)</i>	<i>Estructura que aparece en ecografía.(*)</i>	<i>Diámetro medio del saco (mm)</i>	<i>Longitud cráneo caudal (mm)</i>
5.0	Saco gestacional	2	
5.5	Saco vitelino	6	
6.0	Embrión con latido cardíaco	10	3
6.5		14	6
7.0	Amnios	18	10
7.5		22	13
8.0		26	16

**Tabla 1-** \*Rango de edad gestacional de  $\pm 0.5$  semanas para la primera visualización de cada estructura.

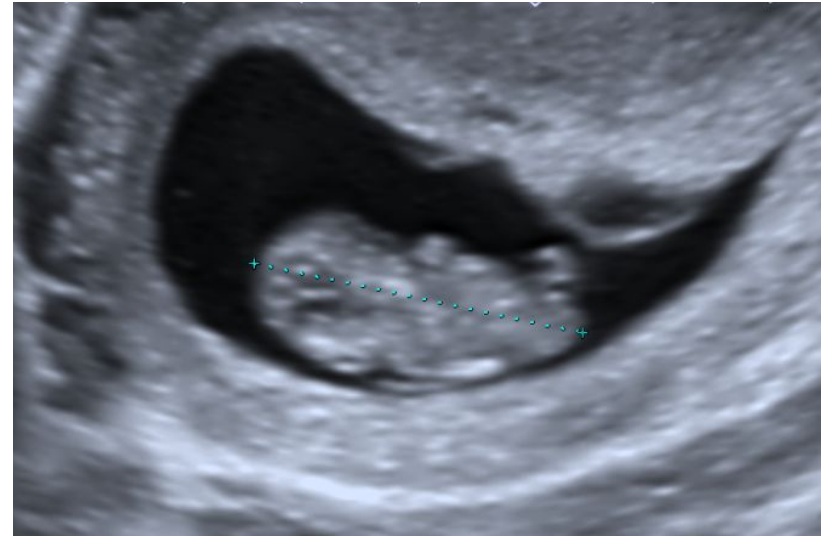
## 2.Biometría del embarazo temprano:

Diámetro sacular medio (DSM): Primer estimador de edad gestacional. Se calcula tomando tres diámetros del saco gestacional y promediándolos.  $DSM = (DL + DT + DAP) / 3$ .

Longitud embrionaria máxima (LEM): proporciona una estimación más precisa de la edad gestacional que los valores del DSM.



*Medición del DSM, midiendo los tres diámetros, desde sus bordes internos.*

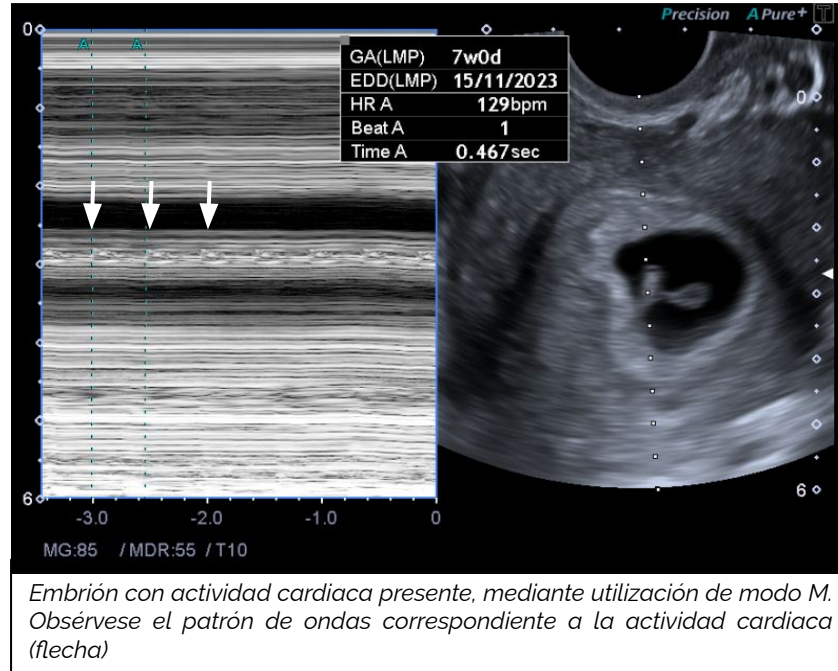


*Medición de la LEM. Corte medio sagital del embrión, con los calipers desde extremo cefálico a caudal.*

### 3.Determinación de viabilidad embrionaria y criterios utilizados para el diagnóstico definitivo de la no viabilidad.

La evaluación de la actividad cardíaca embrionaria es un indicador clave de viabilidad.

Se sugiere no utilizar el Doppler pulsado durante el primer trimestre precoz y registrar la actividad cardíaca mediante el modo M.



### Hallazgos ecográficos definitivos de embarazo intrauterino detenido.

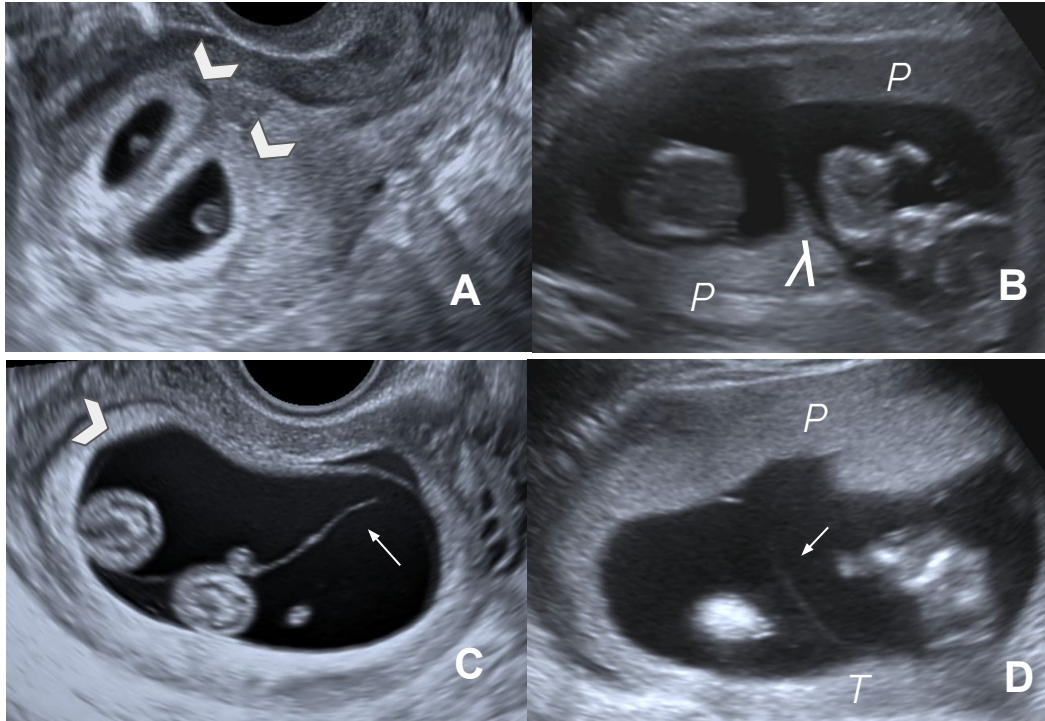
<i>Categoría</i>	<i>Criterio de embarazo detenido definitivo</i>
Embrión sin actividad cardíaca	LEM $\geq$ 7mm
Saco gestacional sin embrión con latido cardíaco	DMS $\geq$ 25mm
Hallazgos basados en un criterio cronológico	<p>Ausencia de embrión con latido en una ecografía de seguimiento al menos 2 semanas después de una ecografía inicial que mostró un saco gestacional sin saco vitelino.</p> <p>Ausencia de embrión con latido en una ecografía de seguimiento al menos 11 días después de una ecografía inicial que mostró un saco gestacional con saco vitelino.</p>

**Tabla 2** DMS diámetro medio del saco, LCC longitud cráneo caudal.



## 4. Corionicidad y amnionicidad en embarazos múltiples:

El primer trimestre es un momento clave para la determinación de la corio-amnionicidad en gestaciones múltiples ya que a medida que avanza el embarazo se dificulta visualizar los signos característicos. La importancia de su correcta determinación radica en el pronóstico y seguimiento obstétrico. Se debe consignar el número de embriones/fetos, corion y amnios.



**A y B:** corresponden a embarazo bicorial. Imagen A primer trimestre precoz: se observan dos sacos gestacionales (punta de flecha). Imagen B primer trimestre tardío: se visualizan dos placentas (P) y el signo de λ.

**C y D:** corresponden a embarazo monocorial biamniótico. Imagen C primer trimestre precoz: se observa un único saco gestacional (cabeza de flecha) con dos sacos amnióticos (la flecha indica el amnios). Imagen D: primer trimestre tardío: se visualiza una única placenta (P) y el signo de la T.





## 5. Embarazo de Ubicación Desconocida (EUD)

Frente a una paciente con subunidad beta positiva y sin hallazgos sugestivos de gestación intra o extrauterina es necesaria la interpretación de niveles de HCG para clasificación y seguimiento.

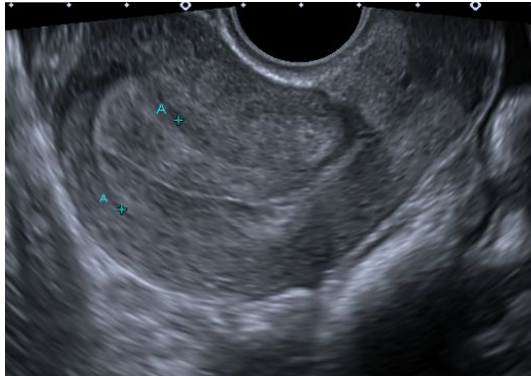
Criterio	Interpretación
Obtener dos muestras de b-hCG en suero con 48 hs de diferencia y mismo laboratorio	Método de evaluación de elección ante EUD.
Aumento de b-hCG entre 53-66% en 48 hs	Sospecha de embarazo intrauterino
Aumento <50% en 48 hs sin evidencia de embarazo intrauterino en ecografía ginecológica.	Sospecha de embarazo precozmente detenido o embarazo ectópico
Aumentó >50% en 48 hs, b-hCG >3500 mIU/mL, sin evidencia de embarazo intrauterino	Sospecha de embarazo ectópico
No evidencia de embarazo intrauterino o ectópico después de 48 hs b-hCG disminuyendo en paciente clínicamente estable	Considerar manejo expectante debido a posible pérdida temprana de embarazo intrauterino



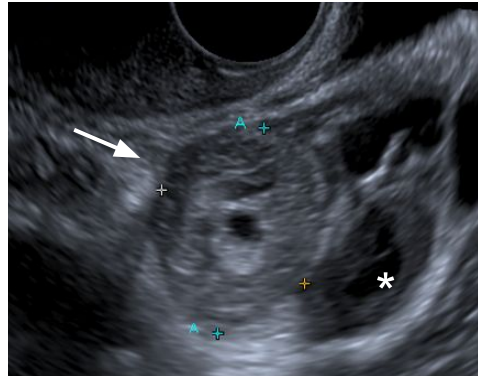
## 6. Diagnóstico de embarazo ectópico (EE):

Al evaluar ecográficamente a una paciente con prueba de embarazo positiva, se debe intentar determinar la localización del embarazo. En caso de ausencia de un saco gestacional intrauterino, se deben examinar atentamente otras ubicaciones potenciales. Si bien las trompas de falopio son el sitio más frecuente del EE, debe evaluarse el cérvix, ovarios y cicatriz de cesárea entre otros.

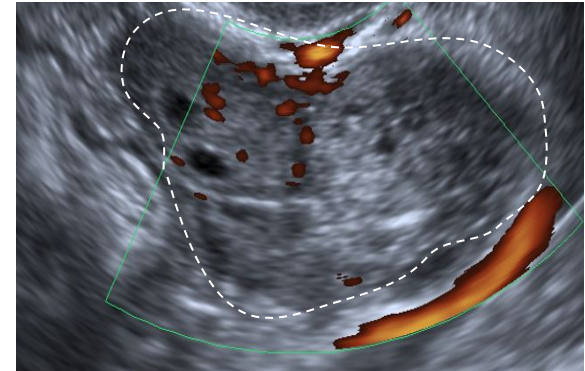
La presencia de líquido libre o un hematoma en la cavidad pélvica también puede sugerir la posibilidad de un embarazo ectópico, como así la no visualización de un saco intrauterino con dosaje de subunidad beta de  $> 1200$  mUI/ml. Si la sospecha de embarazo ectópico persiste pero no es concluyente en la primera ecografía, se debe considerar el seguimiento estricto con subunidad beta cuantitativa seriada y ecografía.



*Corte sagital del útero, endometrio engrosado, pero sin imagen intrauterina en contexto de paciente con amenorrea de 7.2 semanas que consulta por dolor abdominal y subunidad beta de 2500 mUI/ml.*



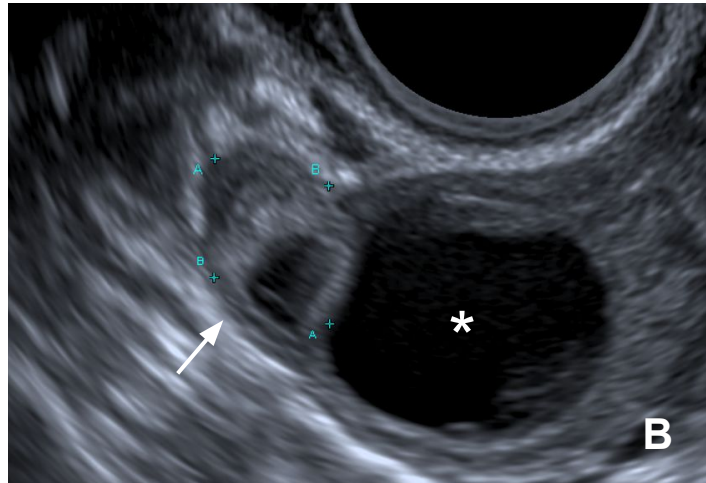
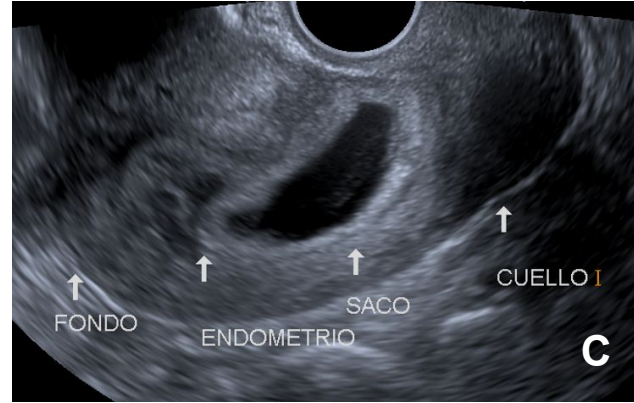
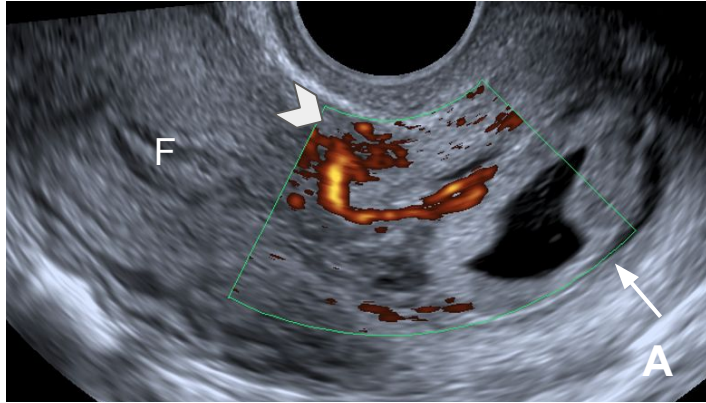
*Signo de "Bagel", en área anexial se evidencia anillo ecogénico con centro anecoico (flecha), compatible con embarazo ectópico tubario. Adyacente al mismo se visualiza el ovario con el cuerpo lúteo (\*). Nótese la diferencia de ecogenicidad de ambas estructuras siendo el cuerpo lúteo más hipoeicoico.*



*Signo de "Blob", masa anexial compleja, que corresponde a coágulos y trofoblasto, compatible con embarazo ectópico complicado. (línea discontinua)*



## 6.Diagnóstico de embarazo ectópico (EE):



A) EE cervical. Corte sagital de útero. Nótese el saco gestacional (flecha) a nivel cervical. Mediante doppler color se evidencia su inserción (punta de flecha) a dicho nivel. Fondo uterino vacío (F).

B) EE ovárico. Obsérvese en contacto con el ovario derecho un proceso heterogéneo en cuyo interior presenta un anillo ecogénico y centro anecoico compatible con saco gestacional (flecha). Nótese el cuerpo lúteo (\*) adyacente al mismo. Al realizar maniobras compresivas, no se observa deslizamiento entre estas estructuras.

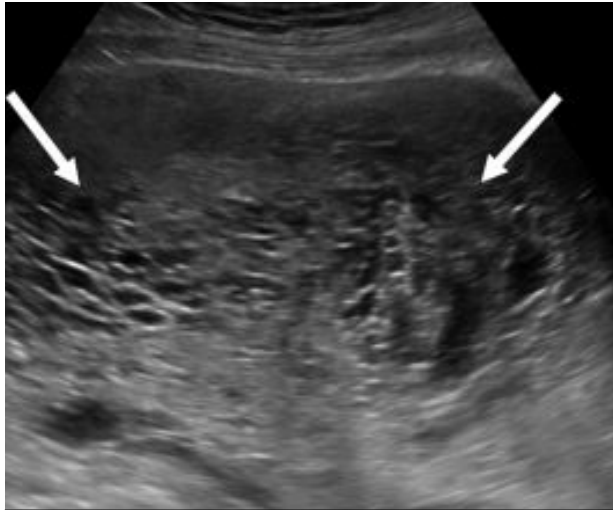
C) EE de cicatriz. Se visualiza saco gestacional con crecimiento en cicatriz de cesárea.



## 7. Características de Enfermedad Trofoblástica Gestacional:

La enfermedad trofoblástica gestacional (ETG) se caracteriza por una proliferación anormal del trofoblasto placentario. Estos trastornos pueden ser benignos o malignos. La mola hidatiforme es la forma más común.

Se relaciona con dosajes de subunidad beta elevada, con imágenes ecográficas típicas en "racimo de uvas" y a nivel aneural puede asociarse a quistes tecolúteínicos.



Aspecto placentario de "racimo de uvas" debido a la proliferación excesiva de vellosidades coriónicas (flechas). Ante la ausencia de tejido embrionario, sospechamos de Mola hidatiforme completa.



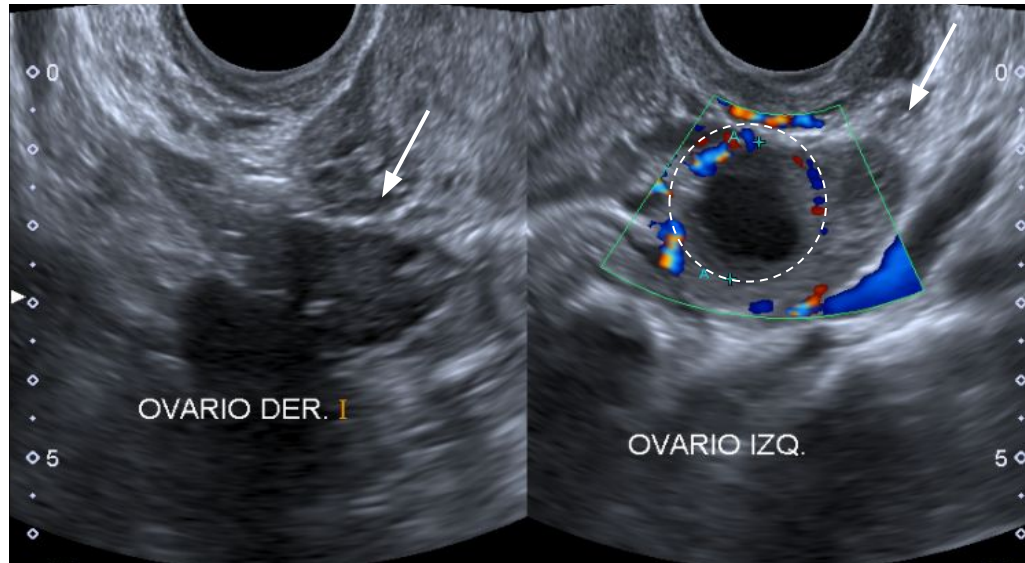
*Trofoblasto anterior engrosado, heterogéneo con aspecto hidrópico en "racimo de uvas" (línea discontinua). Se evidencia presencia de embrión ( flecha), hallazgos compatibles con Mola hidatiforme parcial.*



## 8. Evaluación de tamaño y morfología de anexos:

La evaluación de los ovarios debe ser rutinaria en la ecografía del primer trimestre ya que al avanzar el embarazo resulta más dificultosa su visualización. Debe consignarse la presencia de imágenes patológicas y funcionales.

El cuerpo lúteo produce progesterona, que es esencial para el mantenimiento del endometrio y el apoyo al embarazo temprano. Su presencia y apariencia pueden indicar un soporte hormonal adecuado.



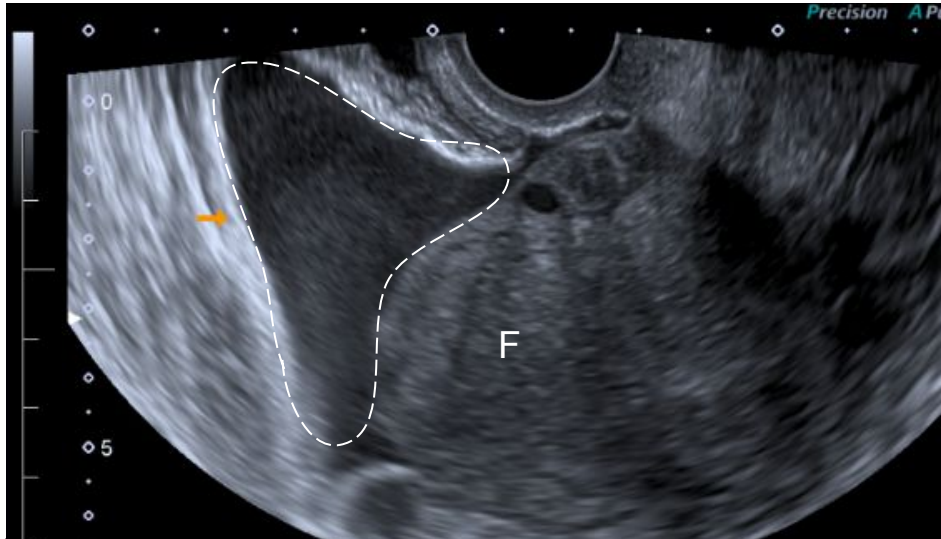
*Visualización de ambos ovarios (flechas), en ovario izquierdo se evidencia imagen líquida, de paredes gruesas y flujo periférico, (anillo de fuego) correspondiente a cuerpo lúteo. (línea discontinua)*



## 9-Evaluación de la presencia o ausencia de líquido en la pelvis.

Ante la presencia de líquido libre en la pelvis, se debe determinar la cantidad y la distribución del mismo. Para esto se debe complementar el estudio con una valoración por vía abdominal para descartar la presencia de líquido libre en espacio de Morrison / interasas / periesplénico.

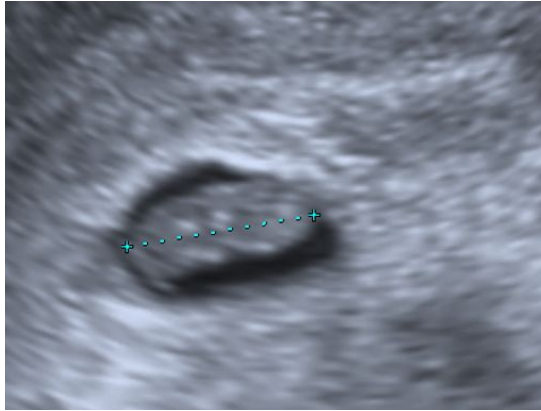
La presencia de líquido libre no siempre es una condición patológica, se debe evaluar la clínica y los hallazgos de estudios previos en busca de su etiología.



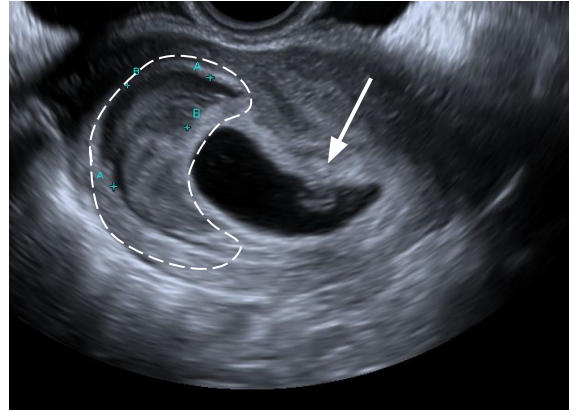
*Líquido libre moderado que supera el fondo uterino (F), de aspecto heterogéneo, particulado, compatible con sangre.(línea discontinua)*

## 10- Descripción de otras anomalías.

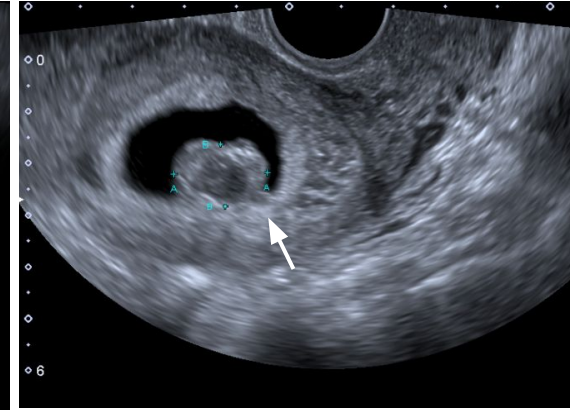
Registro y descripción detallada de cualquier hallazgo inusual, incluyendo malformaciones embrionarias, anomalías del corion, malformaciones uterinas y otras condiciones que puedan afectar el desarrollo embrionario temprano.



*Oligohidramnios precoz. Obsérvese la relación entre la LEM y el tamaño del saco gestacional.*



*Hematoma subcoriónico (línea discontinua). Obsérvese la imagen heterogénea por detrás del corion, en forma de semiluna, Saco gestacional (flecha)*



*BUMP corial ( flecha). Imagen heterogénea que protruye desde el corion hacia el interior del saco gestacional.*





# Discusión y conclusión.

La ecografía obstétrica del primer trimestre precoz es esencial para confirmar la viabilidad, determinar la edad gestacional y detectar anomalías tempranas.

Esta guía proporciona herramientas para la evaluación precisa de embarazos en las primeras etapas y así reducir errores en la interpretación. La identificación adecuada de características normales y anomalías permite una gestión oportuna y un mejor cuidado de las pacientes.

La comprensión y aplicación de los 10 puntos fundamentales presentados en esta guía pueden contribuir significativamente a una atención médica de calidad y a la detección temprana de condiciones potencialmente graves.



# Bibliografía

1. Norton, M. E., Scutt, L. M., & Feldstein, V. A. (2018, May). *Callen-Ecografía in obstetrica e ginecologia*. Edra.
2. Hagen-Ansert, S. L. (2017). *Textbook of Diagnostic Sonography-E-Book: 2-Volume Set*. Elsevier Health Sciences.
3. Penny, S. M. (2022). *Examination Review for Ultrasound: Abdomen and Obstetrics & Gynecology*. Lippincott Williams & Wilkins.
4. Lee R, Dupuis C, Chen B, Smith A, Kim YH. Diagnosing ectopic pregnancy in the emergency setting. *Ultrasonography*. 2018 Jan;37(1):78-87.
5. Abuhamad, A. Z., & Chaoui, R. (2017). *First trimester ultrasound diagnosis of fetal abnormalities*. Lippincott Williams & Wilkins.
6. Doubilet, P. M., & Benson, C. B. (2013). *Criterios Diagnósticos de Embarazo No Viable Al Principio del Primer Trimestre*. *N Engl J Med*, 369, 1443-51.
7. Lu J, Ting YH, Leung TY. Determining chorionicity and amnionicity in twin pregnancies: Pitfalls. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2022 Nov;84:2-16. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2022.03.005. Epub 2022 Apr 1. PMID: 35490102.
8. Eiriksson L, Dean E, Sebastianelli A, Salvador S, Comeau R, Jang JH, Bouchard-Fortier G, Osborne R, Sauthier P. Guideline No. 408: Management of Gestational Trophoblastic Diseases. *J Obstet Gynaecol Can*. 2021 Jan;43(1):91-105.e1. doi: 10.1016/j.jogc.2020.03.001. PMID: 33384141.
9. Murugan VA, Murphy BO, Dupuis C, Goldstein A, Kim YH. Role of ultrasound in the evaluation of first-trimester pregnancies in the acute setting. *Ultrasonography*. 2020 Apr;39(2):178-189.

