

Guía para el estudio morfológico del segundo trimestre del embarazo

Guide for the morphological study of the second trimester of pregnancy

Grupo de trabajo del área de Obstetricia y Ginecología de la Sociedad Argentina de Ultrasonografía en Medicina y Biología. Gori RE, Terrones A, Galati P, Comas JP, Gennari MP, Ostrovsky E, Touzet G, Mandiá L, Fernandez M, Zarebski V, Degani M, Ramos Mejía D, Cafici D.



Las guías de la Sociedad Argentina de Ultrasonografía en Medicina y Biología (SAUMB) tienen como finalidad principal prestar un marco de referencia para la realización de estudios de ultrasonido en humanos. El propósito es consensuar una forma de trabajo acorde con los estándares internacionales y con aplicación en nuestro medio.

La SAUMB, al tener como finalidad principal la enseñanza del ultrasonido en medicina, colabora mediante estas guías con el profesional que realiza el estudio para mantener su labor en los niveles más elevados posibles, y brindar a la paciente la mejor opción diagnóstica.

Ni la SAUMB ni sus integrantes pretenden que estas guías establezcan un marco legal de trabajo, sino que sirvan de orientación al facultativo sobre los pasos a seguir en un estudio.

La guía para el estudio morfológico del segundo trimestre del embarazo es de gran importancia dado que es el momento en que un profesional capacitado deberá efectuar una correcta evaluación anatómica

fetal. Los aspectos planteados son considerados por la SAUMB de un elevado nivel de calidad y es deseable que se pueda trabajar de manera habitual con dichos estándares. Si bien en ocasiones habrá limitaciones dependientes de las condiciones de trabajo, calidad de equipo, material humano y características de la paciente, es de esperar que se logren superar progresivamente las mismas para alcanzar los niveles más deseables de trabajo.

Guía para el estudio morfológico del segundo trimestre del embarazo.

Estudio ultrasonográfico

I.- Evaluación General:

Ia.-

+Asignar la edad gestacional: según fecha de última menstruación (FUM) y ecografía precoz (primer

trimestre con medición de la longitud embrionaria máxima si ésta es menor a 84mm). Si la diferencia entre ambas es mayor o igual a 5 días, la edad gestacional se consignará según la ecografía precoz.

• De no contarse con ecografía precoz se datará la gestación según biometría cefálica.

• Determinar cantidad de fetos .

• En caso de embarazo múltiple, consignar amniocidad y corionicidad, de ser posible.

• Determinar vitalidad y estática fetal.

Ib.- Biometría Fetal:

1. Debe incluir:

• Diámetro Biparietal (DBP) (Fig. 1)

• Circunferencia Cefálica

• Circunferencia Abdominal (Fig. 2)

• Longitud Fémur (Fig. 3)

• Peso Fetal Estimado (Optativo antes de las 24 semanas).

Para la técnica de medición ver anexo de biometría fetal.

2. Cada dato se informará de forma independientemente. No se deben promediar las diferentes mediciones para la estimación de la edad gestacional.

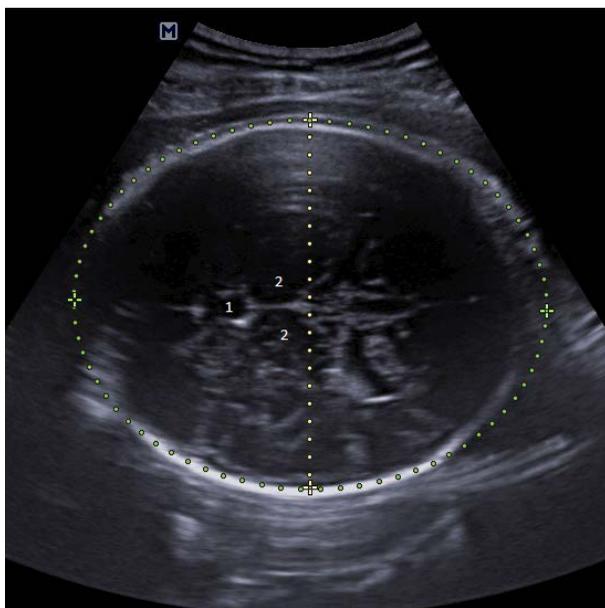


Figura 1 Medición del DBP y circunferencia cefálica en el corte transtalámico axial de la calota fetal. 1: cavum de septum pellucidum; 2: tálamos.

3. La relación entre la biometría obtenida con la edad gestacional se podrá efectuar de alguna de las siguientes maneras:

a) Consignando el percentil en el que se sitúa la medida para la edad gestacional asignada. Ejemplo si la edad gestacional asignada fue de 20 semanas, se informará DBP: 42 mm Percentil 20. (Metodología de elección).

b) Consignando el percentil 50 al que corresponda cada medida: ejemplo DBP 50mm para 20 sem.

Ic. Evaluación de Líquido Amniótico:

1. Se efectuará de forma subjetiva.

2. Ante la sospecha de una cantidad inadecuada se sugiere confirmar con los métodos semicuantitativos de bolsillo vertical máximo, ó índice de líquido amniótico (correlacionado con percentil para la edad gestacional), informándose el valor.



Figura 2 Medición de la circunferencia abdominal. 1: estómago; 2: vena umbilical en su tercio posterior curvándose hacia la derecha; 3: columna; 4: aorta descendente.



Figura 3 Medición de la longitud femoral.

Id. Placenta (Fig. 4a):

1. Se determinará la localización de la placenta, referida a la cara uterina que ocupa.
2. Se informará su relación con el orificio cervical interno (Fig. 4b)
 - a. Se considera inserción baja cuando la distancia entre el polo inferior de la placenta y el OCI es menor a 20mm.
 - b. Se considera placenta previa si el polo inferior placentario contacta o sobrepasa al OCI.
 - c. Ante estas situaciones se reevaluará a las 30 semanas por vía transvaginal.
3. Se debe consignar la ecoestructura como homogénea o heterogénea.



Figura 5 Vasos del cordón umbilical. Se visualizan ambas arterias Iliacas Internas que rodean a la vejiga y se dirigen hacia el cordón umbilical.



Figura 4 A Localización placentaria: placenta posterior con visualización de la inserción del cordón.



Figura 6 Corte transversal de la calota para visualización y medición del ventrículo lateral a nivel del atrio o asta posterior. 1: cavum de septum pellucidum; 2: tálamo; 3: ventrículo lateral; 4: plexo coroideo.



Figura 4 B Corte sagital suprapúbico. Se observa el orificio cervical interno libre. 1: vejiga materna; 2: orificio cervical interno.



Figura 7 Corte transversal oblicuo de la calota para visualizar el ventrículo y plexo coroideo proximal al transductor.

Ie. Cordón Umbilical:

1. Número de vasos. En cordón libre (corte axial), o con Doppler color para visualizar el ingreso y la bifurcación en la región paravesical (Fig. 5).

2. Se recomienda descartar Vasa Previa mediante el examen del OCI, o verificando la inserción del cordón en la placenta. En ambos casos la utilización del Doppler Color puede facilitar la tarea.

II.- Anatomía Fetal:

II a. Cabeza fetal (Figs. 6 a 8):

Calota:

Osificación y morfología.



Figura 8 Corte transcerebeloso. 1: cavum del septum pellucidi; 2: cerebelo; 3: cisterna magna; 4: pliegue nucal; 5: cisura de Silvio.



Figura 9 Perfil de la cara fetal. 1: hueso nasal; 2: cuerpo calloso; 3: cerebelo.

Endocráneo:

1. Hoz del cerebro, cavum de septum pellucidi, tálamos, ambos ventrículos laterales.

2. Cerebelo y cisterna magna (a nivel de plano transcerebeloso).

Nota: Es opcional la medición de al menos un ventrículo lateral (corte transventricular a nivel del atrio), cerebelo y cisterna magna (a nivel de la fosa posterior).

II b.- Cara Fetal (Figs. 9 a 11):

Se debe documentar:

1. Órbitas.
2. Perfil.
3. Indemnidad del labio superior.

II c.- Cuello (Fig. 12):

1. Evaluarlo en cortes sagital o coronal.



Figura 10: Corte coronal modificado de la cara fetal. 1: nariz y narinas; 2: labio superior; 3: labio inferior; 4: mentón.



Figura 11 Corte axial de la cabeza fetal a nivel de ambas órbitas. 1: órbitas; 2: cristalinós.



Figura 12 Corte sagital del cuello fetal.



Figura 13 Corte transversal del abdomen y corte transversal del tórax para mostrar situs visceral: conociendo la presentación, situación y dorso fetal, se constata que estómago y corazón se ubiquen a la izquierda del feto.

II d.- Tórax Fetal:

1.- Aparato Cardiovascular:

1a. Situs abdominal y cardíaco (Fig. 13).

1b. Corte de 4 cámaras constatando (Fig. 14):

- + Región retrocardíaca (arteria aorta descendente).
- + Relación cardiotorácica.
- + Eje cardíaco.
- + Identificación de las 4 cavidades, verificando su simetría.
- + Inserción diferencial de las válvulas AV (cruz cardíaca).
- + Ingreso de por lo menos 2 venas pulmonares a la aurícula izquierda.
- + Descartar derrame pericárdico.

1c. Tractos de Salida (Figs. 15 y 16):

- + Tracto de salida del ventrículo izquierdo (continuidad septo-aórtica).
- + Tracto de salida del ventrículo derecho (bifurcación de la arteria pulmonar)

1d. Corte de 3 Vasos (Fig. 17):

- + Número
- + Posición.
- + Calibre.
- + Alineación.

1e. Corte de 3 vasos tráquea (Signo de la "V") (Fig. 18).

- + Posición, calibre y orientación de los vasos.

NOTA: Si bien no se considera obligatoria la utilización del Doppler color, se sugiere su uso como herramienta complementaria para facilitar el diagnóstico.

2.- Pulmones:

- + Homogeneidad de los campos pulmonares.
- + Ausencia de colecciones pleurales.

NOTA: La interfase diafragmática puede visualizarse como una línea hipoeica que divide el contenido abdominal del torácico.



Figura 14 Corte transversal del tórax a nivel de cuatro cámaras cardíacas. 1: aorta descendente, 2: venas pulmonares; 3: aurícula derecha; 4: ventrículo derecho con banda moderadora (entre ambas cavidades válvula tricúspide de inserción más apical); 5: aurícula izquierda con el ingreso de dos de las cuatro venas pulmonares; 6 ventrículo izquierdo (entre ambas cavidades izquierdas, válvula mitral).



Figura 17 Corte de tres vasos cardíaco. De superior a inferior y de anterior a posterior se observa la arteria Pulmonar (1), la Aorta ascendente (2) y la Vena Cava superior (3).

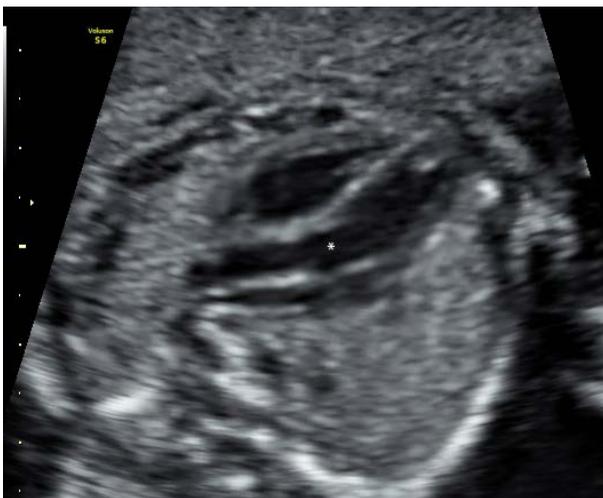


Figura 15 Tracto de salida del ventrículo izquierdo. Se observa un vaso que sale del ventrículo izquierdo que no se ramifica (*). Se constata la continuidad septo-aórtica.



Figura 18 Corte de tres vasos-tráquea. Se observa la arteria Pulmonar con el Ductus Arterioso (1), la Aorta y el istmo aórtico (2), la Vena Cava Superior (3) y la tráquea (4). (Si se aplica doppler color, ambas arterias deben pintarse del mismo color).



Fig 16 Tracto de salida del ventrículo derecho (1): vaso que se ramifica.

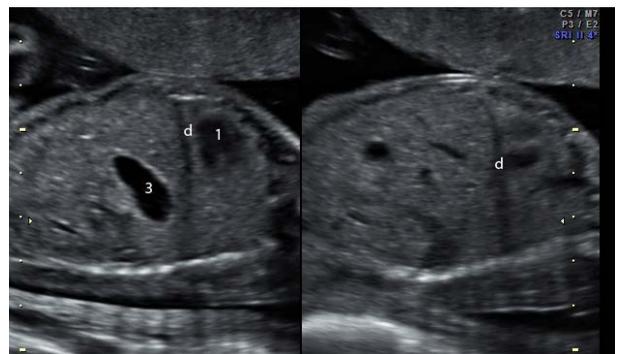


Figura 19 Corte parasagital tóraco-abdominal. Se visualiza el corazón (1) en el tórax, diafragma (*) y el estómago (3) en el abdomen.

II e.- Abdomen Fetal (Figs. 19 a 22):

- Estómago: visualización de la cámara gástrica en hemiabdomen superior izquierdo, de forma conservada y repleción adecuada.
- Hígado: ecoestructura y homogeneidad conservada.
- Intestino: ecogenicidad conservada.
- Riñones: evaluación de ambos riñones en cortes transversos, identificándose las pelvis.
- Vejiga: ubicación en la pelvis fetal, de forma conservada y repleción adecuada.
- Pared: indemnidad de la misma, documentando el ingreso del cordón.

II f.- Columna Fetal (Fig. 23):

Será explorada al menos en dos planos en toda su extensión (sagital y axial o coronal).

II g.- Miembros Fetales (Figs. 24 y 25):

- 1) Se deben documentar los tres segmentos de cada miembro, con la cantidad adecuada de los huesos largos y su simetría.
- 2) Se debe observar y documentar la correcta alineación de los pies con respecto a la pierna fetal.

III .- Cinética Fetal (Fig. 26):

Se verificará la actividad cardiaca fetal.

Se identificará la motilidad de los miembros y cuerpo fetal.

Se sugiere registrar las siguientes imágenes para documentar los hallazgos.

1. Corte axial transventricular. (con medición del DBP, CC)
2. Corte transcerebeloso.
3. Perfil de la cara.
4. Labio superior.
5. Órbitas.
6. Corte de las cuatro cámaras.
7. Tractos de salida ventrículo izquierdo.
8. Tractos de salida ventrículo derecho.
9. Corte de los 3 vasos.
10. Corte de los 3 vasos tráquea.
11. Circunferencia abdominal con medición.
12. Corte axial de los riñones.
13. Ingreso del cordón umbilical a la pared abdominal.
14. Vejiga.
15. Corte sagital de la columna a nivel lumbosacro.
16. Medición de la longitud femoral.
17. Los tres segmentos de cada miembro, alineación de pierna y pies.
18. Localización placentaria y su relación con el OCI.
19. Cordón con 3 vasos (para vesical o corte axial en cordón libre).



Figura 20 Corte axial de los riñones.1: columna; 2: riñones; 3: pelvis renales.



Figura 21 Ingreso del cordón umbilical al abdomen fetal.



Figura 22 Vejiga. Se visualiza como una imagen anecoica en el abdomen inferior. Se observan además, ambas arterias Iliacas Internas que rodean a la vejiga y se dirigen hacia el cordón umbilical. (el Doppler color puede ser útil para identificarlas y concluir que hay tres vasos en cordón umbilical (2 arterias y una vena).

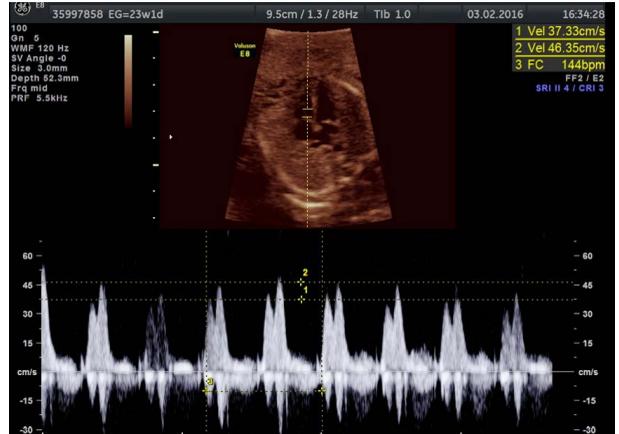


Figura 26 Registro de la actividad cardíaca fetal.

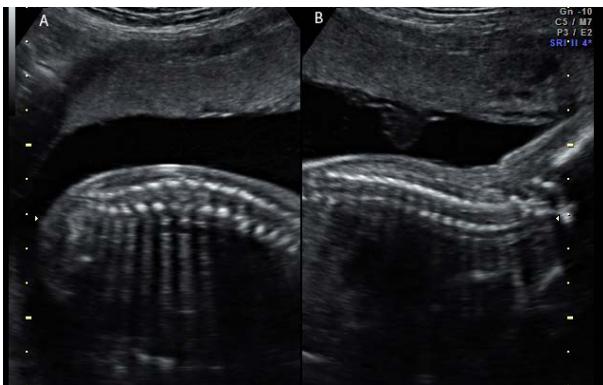


Figura 23 Corte sagital de la columna lumbo-sacra (A) y cervico-dorsal (B).

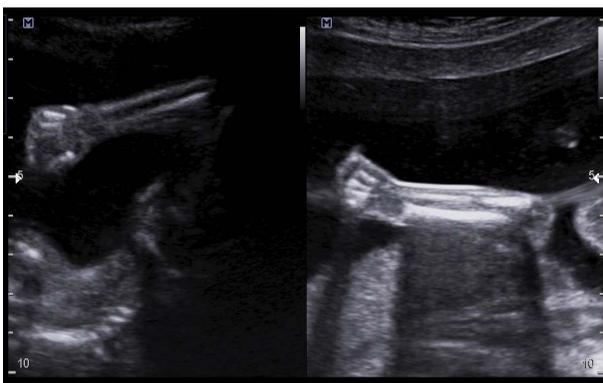


Figura 24 Miembro superior. Se observan el cúbito y radio, y la correcta alineación de la mano con el antebrazo.



Figura 25 Miembros inferiores. Se observan tibia y peroné, ambos pies y la correcta alineación entre las piernas y los pies, y también las plantas.

Documentación gráfica

Todos los cortes obligatorios antes descritos, deben ser expresados con una documentación gráfica, los cuales podrán ser impresos o guardados en soporte digital.

La documentación entregada puede ser en papel o digital.

Debe contar con:

- Nombre y Apellido de la paciente.
- Fecha de realización del estudio.

Informe del estudio

Debe contar con:

- 1) Datos filiatorios:
Apellido y nombre.
Fecha de realización.
Fecha de última menstruación.
Amenorrea.
- 2) Biometría Fetal.
- 3) Descripción anatómica detallada fetal.
- 4) Descripción ovular.
- 5) Conclusión del estudio y eventuales sugerencias.

OBSERVACION: Esta guía se refiere a los criterios para el estudio morfológico fetal en el segundo trimestre. En los anexos 1 y 2 se detallan las normativas para la realización de la biometría fetal y la evaluación de los marcadores de aneuploidías en el segundo trimestre respectivamente.