



ISUOG Entrenamiento Básico

Los Planos 20 + 2 Aproximación Para El Ultrasonido
De Rutina En El Segundo Trimestre

Objetivos de aprendizaje

Al final de la conferencia usted podrá:

- Explicar como hacer un examen estructurado de rutina, incluyendo medidas del feto de segundo trimestre, usando la aproximación de visión general 2 y los 20 planos

Preguntas clave

- Cuál es la razón fundamental que hay detrás del enfoque de visión general 2 y los 20 planos (20+2)?
- Qué son los planos 20 + 2 ?
- Cómo se relacionan los planos con las recomendaciones del ISUOG BT ?
- Qué anomalías deberían excluirse cuando el enfoque de planos 20+2 se realiza correctamente?

Cuál es la razón detrás del enfoque de planos 20 +2

- Proveer un método estructurado y lógico de examen del feto en segundo trimestre a través de:
 - La revisión anatómica dentro de los planos anatómicos de los cuales obtenemos la biometría fetal y que también tienen el potencial de excluir 50 imágenes fetales anormales.
 - Diámetro Biparietal (BPD)
 - Circunferencia cefálica (HC)
 - Circunferencia Abdominal (AC)
 - Longitud Femoral (FL)

Qué son los planos 20 +2

- Una combinación de 2 barridos generales y 20 planos del feto.
- Cada plano se correlaciona con un corte o vista específica del feto
- Las mediciones que deben ser tomadas* están incluidas
- Cada plano tiene un número de estructuras para ser evaluadas*
- Están incluidos los criterios para referencia
- Una combinación que permita la exclusión potencial de 50 anomalías fetales*

* Documentos de referencia– ISUOG guidelines

** including a number of findings where interpretation as an abnormality will be decided locally

Cómo se correlacionan los planos con las recomendaciones ISUOG BT?

Reference documents:

Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 348–359
Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/uog.12403

THE INTERNATIONAL
ULTRASOUND
IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

isuuog.org

GUIDELINES

ISUOG Practice Guidelines (updated): sonographic screening examination of the fetal heart

ISUOG Education Committee recommendations for basic training in obstetric & gynecological ultrasound (UOG 2014; 43: 113-116)

Practice guidelines for performance of the routine midtrimester scan (UOG 2011; 37: 116-126)

Sonographic examination of the fetal central nervous system (UOG 2007; 29: 109-116)

ISUOG Practice Guideline (updated): sonographic screening examination of the fetal heart (UOG 2013; 41: 348-359)

Los planos 20 + 2

Área Anatómica	Plano	Descripción
Vista general 1	Barrido 1	Cabeza y cuerpo longitudinal para una orientación inicial
Columna	1	Columna completa en longitudinal con cubrimiento de la piel
	2	Columna Coronal completa
	3	Corte coronal del cuerpo
Cabeza	4	Plano transventricular*
	5	Plano transtalámico
	6	Plano transcerebelar
Tórax	7	Pulmón, Corte de 4 cámaras
	8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
	9	Tracto de salida ventrículo derecho (TSVD) y cruce de TSVI
	10	Tres vasos y tráquea (3VT)

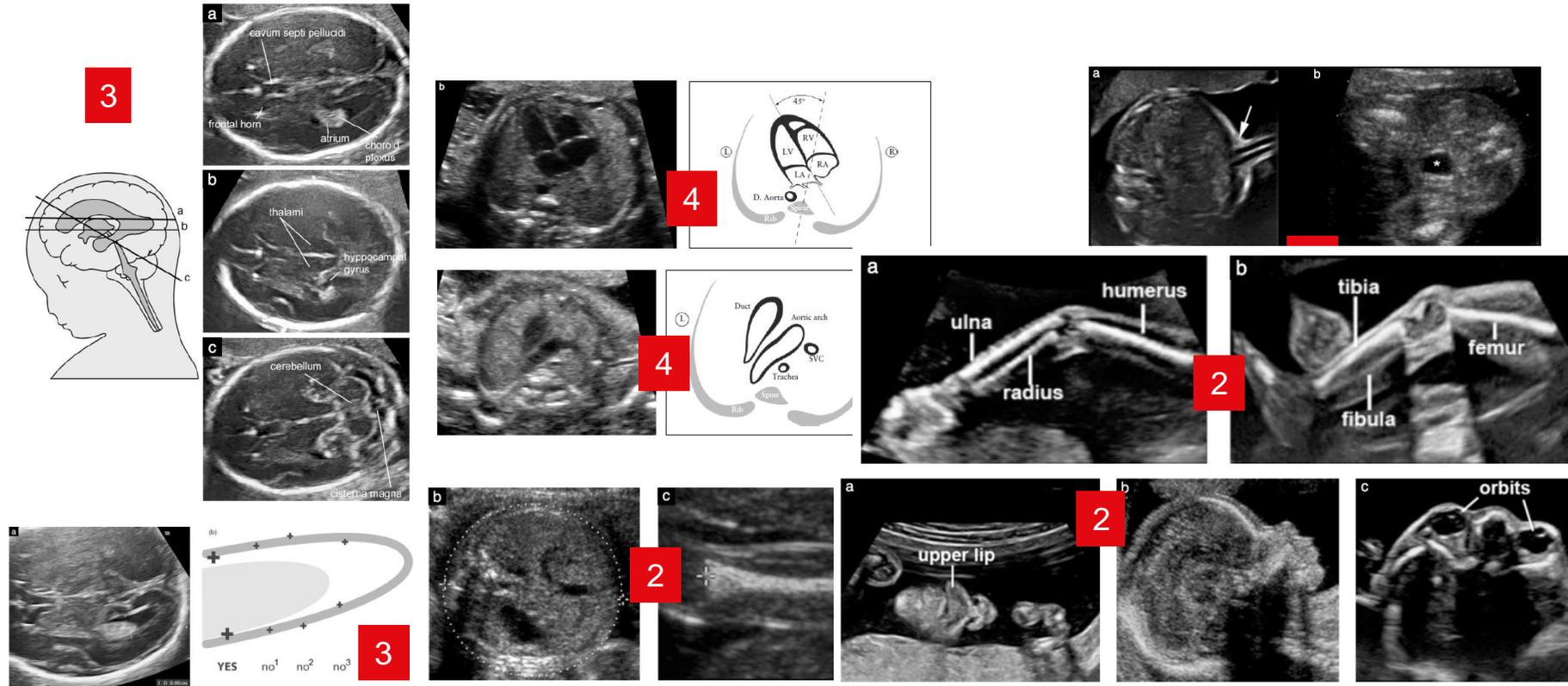
* Medición requerida

Los planos 20+2

Área Anatómica	Plano	Descripción
Abdomen	11	Corte transversal del abdomen con estómago y vena umbilical
	12	Corte transversal del abdomen en la inserción del cordón
	13	Corte transversal de riñón y pelvis izquierdos, riñón y pelvis derechos
Pelvis	14	Corte transversal de pelvis, vejiga, ambas arterias umbilicales
Extremidades	15	Longitud diáfisis del fémur*
	16	3 huesos de ambas piernas, pies y relación normal con ambas piernas
	17	3 huesos de ambos brazos, manos y relación normal con ambos brazos
Cara	18	Vista coronal de labio superior, nariz y fosas nasales
	19	Ambas orbitas, ambos cristalinicos
	20	Perfil medio facial
Vista general 2	Barrido 2	Barrido transversal de cuerpo del cuello al sacro, una vertebra a la vez

* Medición requerida

Cortes requeridos^{2,3,4}



ISUOG Education Committee recommendations for basic training in obstetric & gynecological ultrasound (UOG 2014; 43: 113-116)

Practice guidelines for performance of the routine midtrimester scan (UOG 2011; 37:116-126)

Sonographic examination of the fetal central nervous system (UOG 2007; 29: 109-116)

ISUOG Practice Guideline (updated):sonographic screening examination of the fetal heart (UOG 2013; 41: 348-359)

Que anomalías deben ser excluidas?

- La clave del enfoque de planos 20+2 es entender la importancia de conocer lo que es **normal** en cada uno de los planos
- Este conocimiento sirve para la **exclusión** de un rango de **imágenes anormales** y/o anomalías más que hacer un diagnóstico
- El rango de imágenes anormales que se busca difiere dependiendo de los requerimientos del servicio local

Requerimientos de cada plano

Plano	Descripción	Estructuras para ser evaluadas	Mediciones y criterios de referencia
Barrido 1	Cabeza y cuerpo longitudinal para orientación inicial	Corazón fetal, cráneo	
1 (Columna)	Plano sagital de la columna completa con cubrimiento piel	2 centros de osificación de cada vertebra (T1-S5) cubrimiento de piel	
4 Cabeza	Plano transventricular	Tamaño cráneo, forma, integridad y densidad ósea, falx en la línea media, cavum septum pelucidum (CSP), Cuerno frontal (o anterior) de ambos ventrículos laterales, asta posterior (AP) del ventrículo lateral más bajo	AP referir si AP > 10 mm
7 Tórax	Pulmones , 4 cámaras cardíacas	Situs cardiaco, pulmón derecho e izquierdo, 4 cámaras corazón	

Practice guidelines for performance of the routine midtrimester scan (UOG 2010)

Sonographic examination of the fetal central nervous system (UOG 20007)

ISUOG Practice Guideline (updated): sonographic screening examination of the fetal heart (UOG 2013)

* measurement required

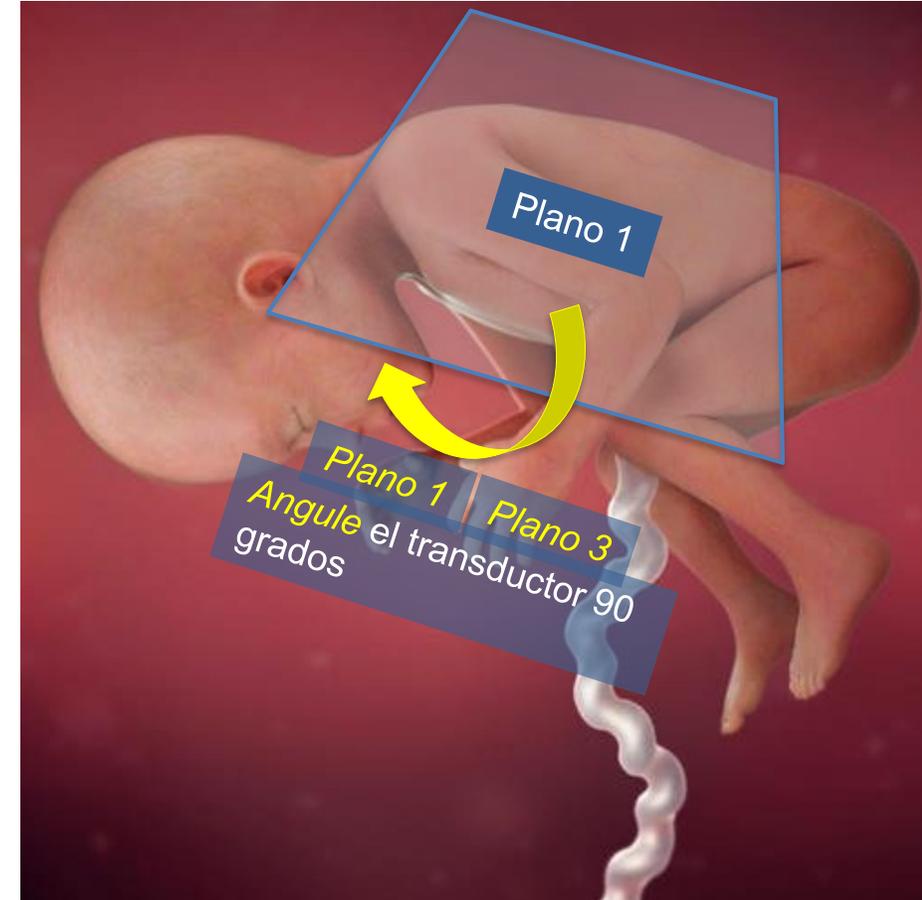
Dónde en el útero es el barrido 1

Plano	Descripción
Barrido 1	Longitudinal de cabeza y cuerpo para orientación inicial
1	Corte sagital completo de columna con cubrimiento de la piel
2	Columna coronal completa
3	Corte coronal del cuerpo
4	Plano transventricular*
5	Plano Transtalámico*
6	Plano Transcerebelar*
7	Pulmón cuatro cámaras del corazón
8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
9	Tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) cruce del TSVI
10	3 vasos y tráquea (3VT)



Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
1	Columna sagital completa
2	Columna coronal completa
3	Corte coronal del cuerpo
4	Plano transventricular*
5	Plano transtalámico*
6	Plano transcerebelar*
7	Pulmón, 4 cámaras del corazón
8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
9	Tracto salida del ventrículo derecho (TSVD) y cruce del TSVI
10	3 vasos y tráquea (3VT)



Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
1	Columna completa sagital con cubrimiento de piel Columna completa coronal
2	Corte coronal del cuerpo
3	
4	Plano transventricular*
5	Plano transtalámico*
6	Plano transcerebelar*
7	Pulmón, 4 cámaras del corazón
8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
9	Tracto salida del ventrículo derecho (TSVD) cruce del TSVI
10	3 vasos y tráquea (3VT)

- Planos 4,5 y 6
- Del plano 1 o 2 al 4 rote 90 grados
- Del plano 4 al 5 (rote y) deslice mínimamente.
- Del plano 4 al 6 (rote)

Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
1	Columna completa sagital con cubrimiento de piel
2	Columna completa coronal
3	Corte coronal del cuerpo
4	Plano transventricular*
5	Plano transtalámico*
6	Plano transcerebelar*
7	Pulmón, 4 cámaras del corazón
8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
9	Tracto salida del ventrículo derecho (TSVD) cruce del TSVI
10	3 vasos y tráquea (3VT)

- Planos 7 – 10
- Del plano 1 o 2 hacia el 7 , rote 90 grados (y deslice)
- Del plano 7 al 8 (rote hacia el hombro derecho)
- Del plano 7 hacia el 9- deslizar hacia la cabeza
- Del plano 9 al 10 -mover hacia la cabeza

Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
10	3 vasos y tráquea (3VT)
11	Corte transversal del abdomen con estómago y vena umbilical*
12	Corte transversal del abdomen a nivel de la inserción del cordón
13	Corte(s) transversal del riñón y pelvis izquierdos, riñón y pelvis derechos
14	Corte transversal de la pelvis, vejiga, ambas arterias umbilicales

- Planos 11-14
- Del plano 10 al 11 deslice
- Del plano 11 al 12 deslice
- Del plano 12 al 13 deslice (+ mínima rotación)
- Del plano 12 al 14 deslice

Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
14	Corte transverso de pelvis , vejiga, ambas arterias umbilicales
15	Longitud de diáfisis femoral
16	3 huesos de ambas piernas, ambos pies y relaciones normales de ambas piernas
17	3 huesos de ambos brazos, ambas manos y relaciones de ambas brazos

- Planos 15 - 17
- Del plano 14 al 15 - deslice y rote
- De plano 15 a 16 - deslice, rote (y angule)
- De plano 14 a 17 - deslice hacia el tórax superior, rote (y angule)

Moviéndose a través de los 20 planos

Plano	Descripción
4	Plano transventricular
18	Corte coronal de labio superior, nariz y fosas nasales
19	Ambas orbitas, ambos cristalinicos
20	Perfil medio-facial

Planos 18,19,20

- Del plano del 4 al 18 - deslice y rote de 45 a 70 grados (y deslice)
- Del plano 4 al 19 - deslice (rote mínimamente a OP)
- De plano 4 al 20 - deslice, angule 90 grados (y mínima rotación)

Exclusión de anomalías estructurales

Cuando se hacen correctamente los 20+2 planos se tiene el potencial de excluir 50 anomalías fetales, de las cuales debe ser excluida también la muerte intrauterina (IUD)

Plano	Área Anatómica	Anormalidad
Barrido 1		1+MIU
1-3	Columna	4(6)
4-6	Cabeza	4(8)
7-10	Tórax	4(16)
11-13	Abdomen	6(8)
14	Pelvis	2(3)
15-17	Extremidades	1(3)
18-20	Cara	9(5)
Barrido 2	Todo	Todo
TOTAL		20+MIU (50)

Planos 20 + 2 y anomalías

Plano	Área	Anormalidad excluida por la correcta aproximación de 20+2
Barrido 1		Anencefalia, muerte intrauterina
1-3	Columna	Situs abdominal anormal, hernia diafragmática izquierda , meningocele, Espina bífida abierta , agenesia sacra, teratoma sacrococcigeo
4-6	Cabeza	Holoprosencefalia alobar, cerebelo en forma de banana, higroma quístico , gran quiste fosa posterior, cráneo en forma de limón, encefalocele occipital, edema de piel, ventriculomegalia
7-10	Tórax	DSAV, CPAM , doble arco aortico, ectopia cordis, acabalgamiento aorta, vena cava izquierda persistente, arco aórtico derecho, estenosis aortica severa, coartación y estenosis pulmonar, derrame pericardico significativo (> 4mm) y derrame pleural (> 4mm) , situs inverso/ambiguo, tetralogía de Fallot, transposición, corazón univentricular , DSV (moderado/grande)
11-13	Abdomen	Ascitis, agenesia renal bilateral, atresia duodenal , ecogenicidad intestinal*, gastrosquisis, onfalocele , dilatación pélvica renal (> 7 mm AP), estómago pequeño/ausente
14	Pelvis	Displasia renal quística, obstrucción tracto urinario bajo , 2 vasos del cordón
15-17	Extremidades	Deformidades en flexión de la muñeca, displasia esquelética severa (algunas) , pie equino varo
18-20	Cara	Anoftalmia catarata*, labio hendido, probocis*, micrognatia severa

Planos 20+2 criterios de referencia

Plano	Área	Criterios de referencia
Cualquiera	Cualquiera	Cualquier hallazgo anormal
1-3	Columna	
4-6	Cabeza	Atrio del ventrículo lateral > 10 mm, DBP, CC fuera del rango de las tablas normales
7-10	Tórax	
11-13	Abdomen	CA por fuera del rango normal de las tablas, una o ambas pelvices renales > 7 mm AP
14	Pelvis	
15-17	Extremidades	LF por fuera de los rangos normales de las tablas
18 - 20	Cara	

CA Circunferencia abdominal, LF Longitud femoral, DBP Diámetro biparietal, CC circunferencia cefálica

Puntos clave

- Trabajando a través de los 2 barridos generales y 20 planos en la secuencia descrita, proporciona un examen lógico y eficiente de todo el feto.
- Examinar la anatomía fetal correctamente es mas importante que el orden en el cual es realizado.
- Su papel es distinguir entre el rango normal y anormal de las imágenes en el segundo trimestre del feto.
- Cualquier hallazgo que no pueda confirmar como normal debe ser referido para una opinión más experta



ISUOG Basic Training by [ISUOG](https://www.isuog.org) is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Based on a work at <https://www.isuog.org/education/basic-training.html>.

Permissions beyond the scope of this license may be available at <https://www.isuog.org/>