

Protocol ecografia 2nT

Judit Platero, Carla Domínguez

Cristina Trilla, Obdulia Alejos, Juan Parra, Mónica Cruz,
Carmen Garrido, Carmen Medina, Carmen Vega,
Johana Ullmo, Pablo Garcia, Elisa Llurba

15.05.2024





GUIDELINES

ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan

PROGRESOS DE



Obstetricia y Ginecología
Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia



Prog Obstet Ginecol 2020;63(2):99-122

Guía de Asistencia Práctica*

Guía sistemática de la exploración ecográfica del segundo trimestre

Systematic guide to second trimester ultrasound examination

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

PROTOCOL DE SEGUIMENT DE L'EMBARÀS
A CATALUNYA

3a edició revisada



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Índex

1. Introducció
2. Creixement fetal
3. Avaluació líquid amniòtic
4. Placenta
5. Inserció del cordó umbilical
6. Longitud cervical
7. Arteries uterines
8. Anatomia fetal
9. Marcadors secundaris de 2nT
- 10.SsdwLab
- 11.Bibliografia

1. Introducció

L'ECOGRAFIA ÉS EL MILLOR MÈTODE DE CRIBRATGE PRENATAL DISPONIBLE

1,6 – 3,5%

Prevalença d'anomalies fetals majors

75%

Fetus sense factors de risc

BJOG An International Journal of
Obstetrics and Gynaecology

Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Economic modelling of antenatal screening and ultrasound scanning programmes for identification of fetal abnormalities

K. Ritchie, I. Bradbury, J. Slattery, D. Wright, K. Iqbal, G. Penney

First published: 17 May 2005 | <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00560.x> | Citations: 16

✉ Dr K. Ritchie, NHS Quality Improvement Scotland, Delta House, 50 West Nile Street, Glasgow, G1 2NP, UK.

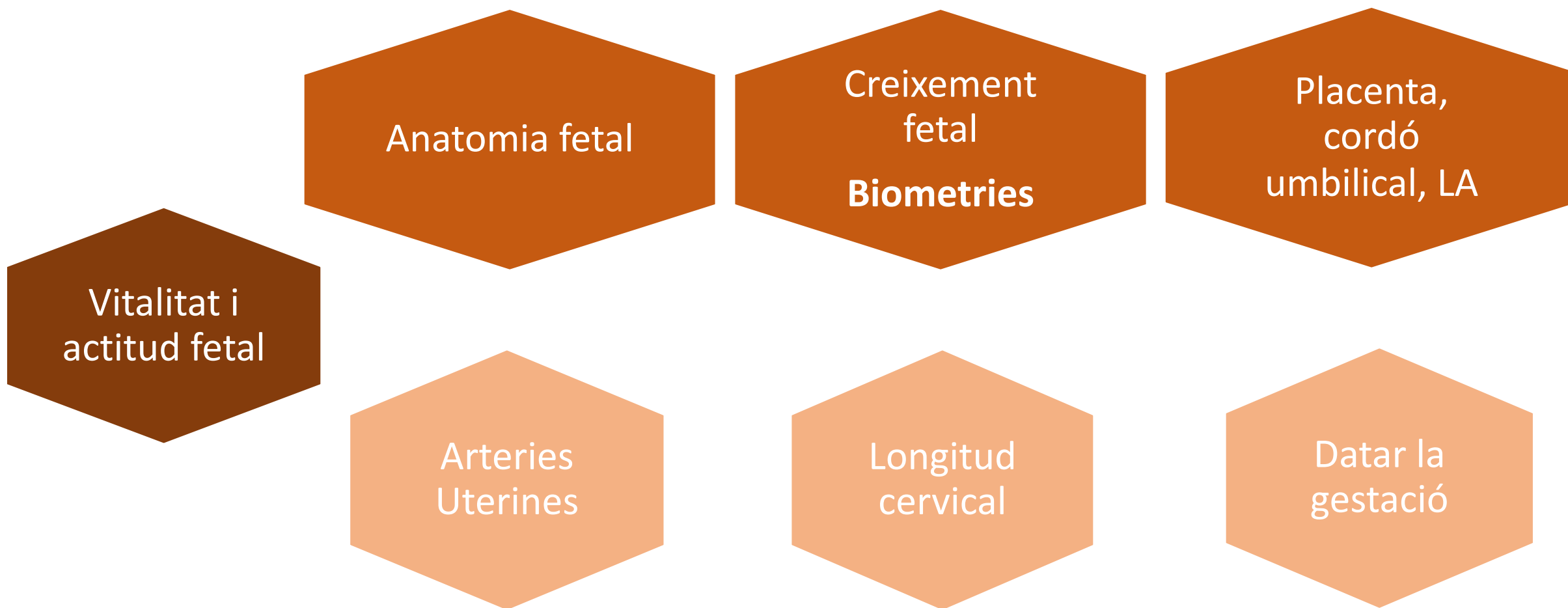
1. Introducció

La taxa de detecció depèn de diferents factors:

- Tipus de malformació
- De la seva expressió a aquesta edat gestacional
- Característiques de la gestant
- Posició del fetus
- Experiència de l'examinador
- Temps assignat
- Qualitat de l'ecògraf



Ecografia 2nT, morfologia, estructural / anatòmica



Ecografia 2nT

Generalitats

ISUOG: 18+0 – 23+6
SEGO: 18+0 – 21+6
Catalana: 19+0 – 21+6

30 min

Personal expert
(Unitat de Cribratge)

Exploració sistemàtica

Abdominal

- ✓ Creixement
- ✓ Anatomia
- ✓ Líquid amniòtic

Transvaginal

- ✓ Longitud cervical
- ✓ Placenta prèvia
- ✓ Vasa prèvia

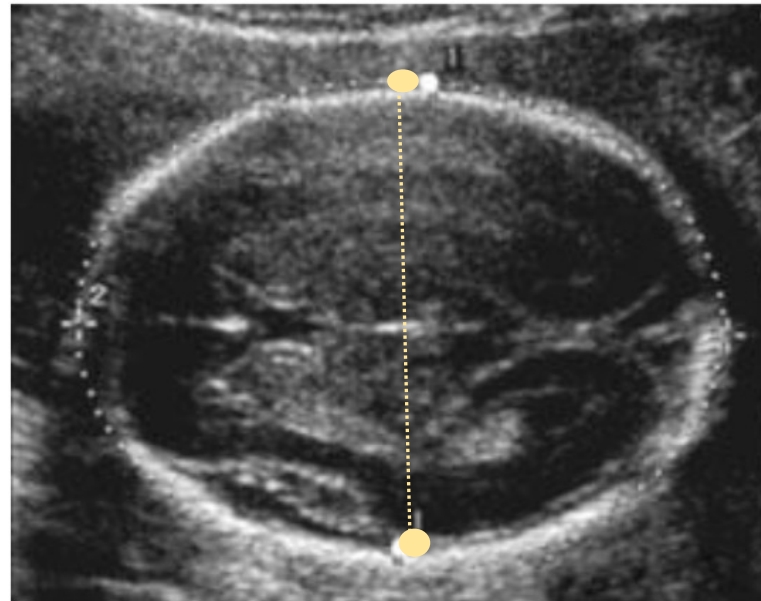
Doppler
"ALARA"

- ✓ Arteries Uterines

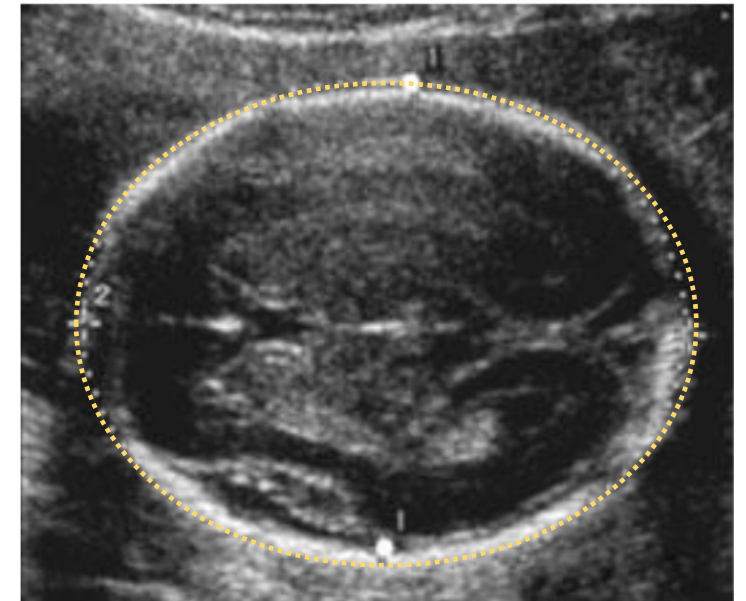
2. Creixement fetal

Diàmetre biparietal (DBP) i perímetre cefàlic (PC)

- Tall **transvers** a nivell dels tàlems o ventricles
- **Angle d'insonació 90°**
- Aparència **simètrica** d'ambdós hemisferis cerebrals
- Observar **CSP i tàlems**, no cerebel
- Imatge ocupant **>50%** pantalla



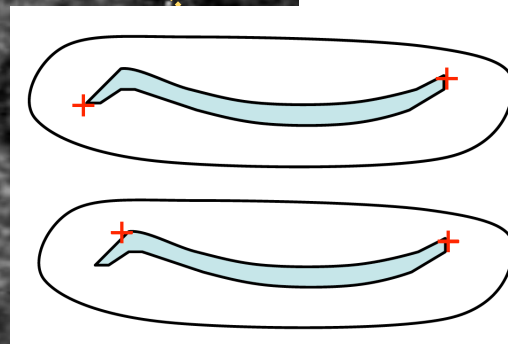
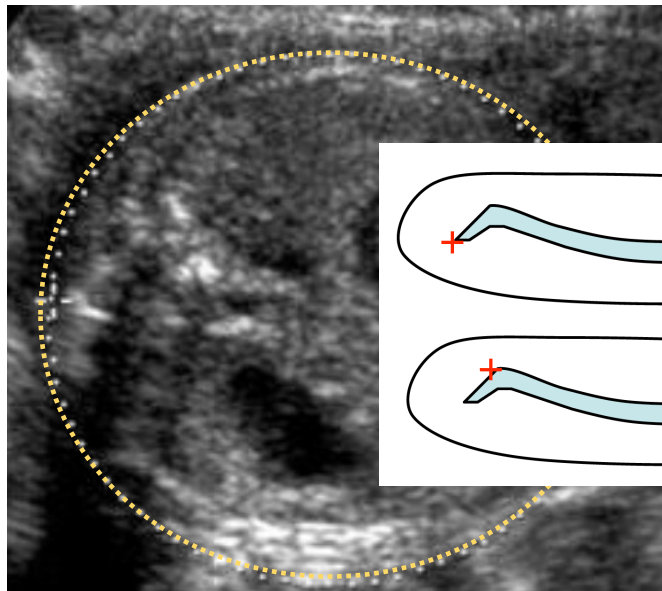
Calibrador de fora del parietal anterior a dins del parietal posterior



El·lipse envoltant el crani

Perímetre abdominal (PA)

- Tall **transvers** de l'abdomen
- **Vena umbilical** a nivell sinus portal
- Observar **estómac**
- No ronyons, pulmó ni entrada vena umbilical
- Imatge ocupant >50% pantalla



INCORRECT
The greater trochanter
should not be included in the
femur length



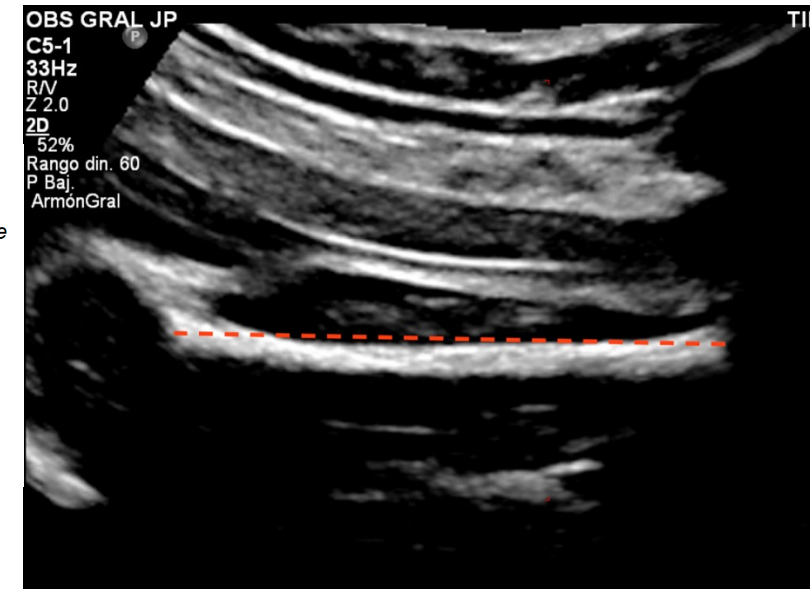
CORRECT



El·lipse envoltant la superfície externa de la pell

Longitud femoral (LF)

- Eix més llarg de la **diàfisi**
- < **45°** a l'horitzontal
- Ajustar **contrast** de la imatge
- Imatge ocupant >50% pantalla



Excloure la epífisis

PES FETAL ESTIMAT (PFE)

Fórmula de Hadlock-4 (DBP/PC/PA/LF)

DATAció GESTACIó 2nT

- **CRL > 84mm i DBP < 60mm:** datació per DBP
- **CRL > 84mm i DBP > 60mm + DUM coneguda:** datar per DUM
- **CRL > 84mm i DBP > 60mm + DUM desconeguda:**
 - Si **DBP 60 – 85mm**, datació per DBP
 - Si **DBP > 85mm**, datació per PC i LF

Datos de la ecografía

Fecha de la ecografía: 28/03/2024 14s+4d

Unidad Ecográfica: 1. Eco H. Sant Pau

Ecografista:

Biometría

DBP 28 mm 14s+4d

LF 0 mm

HC 0 mm

Comentarios

Comentarios:

Marcadores dicotómicos fetales

Foco Ecogénico Cardíaco 2T

Ventriculomegalia 2T

Pliegue nugal grueso 2T

Intestino Ecogénico 2T

Ectásia Piélica 2T

Fémur Corto 2T

ARSA 2T

Hueso Nasal Aus-Hipo.2T

Quiste Único Plexos Coroideos 1-2T

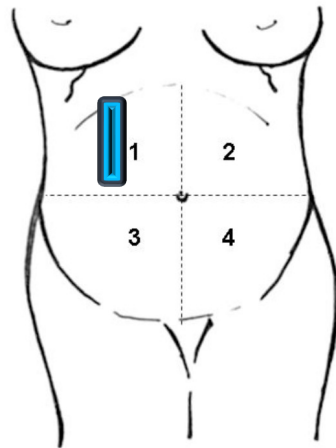
Arteria Umbilical Única 1-2T

3. Valoració líquid amniòtic

Columna màxima

Mesurar el **major pool de LA**, sense cordó umbilical ni estructures fetals

Oligoamnionis

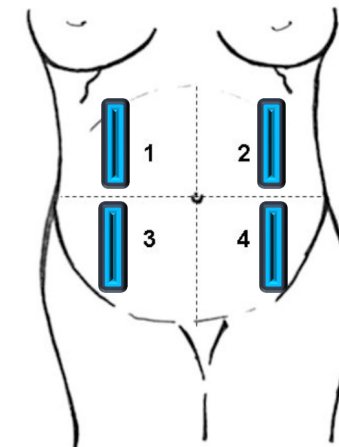


2 - 8 cm

Índex de líquid amniòtic (ILA)

Mesurar el major pool de LA als **4 quadrants uterins**, sense cordó umbilical ni estructures fetals

Polihidramnionis, >24sg



5 - 25 cm

OLIGOAMNIS

- Descartar **RPM**
- Descartar presa de **fàrmacs**: inhibidors de la síntesi de prostaglandines (AINE, especialment **indometacina**) o **IECAs**
- **Verificar biometries** concordants amb edat gestacional
- **Repàs anatòmic** → descartar patologia renal / vies urinàries
- **Serologies TORCH**

Derivar a Unitat
Medicina Fetal

POLIHIDRAMNIS

- Descartar **diabetis** → TTOG
- **Repàs anatòmic** → descartar patologia malformativa
- **Serologies TORCH**
- Coombs i anticossos irregulars → descartar **isoimmunització**

4. Placenta

Localització

Anomalies
ecogenicitat

Tumoracions o
hematomes
retroplacentaris

Relació amb OCI



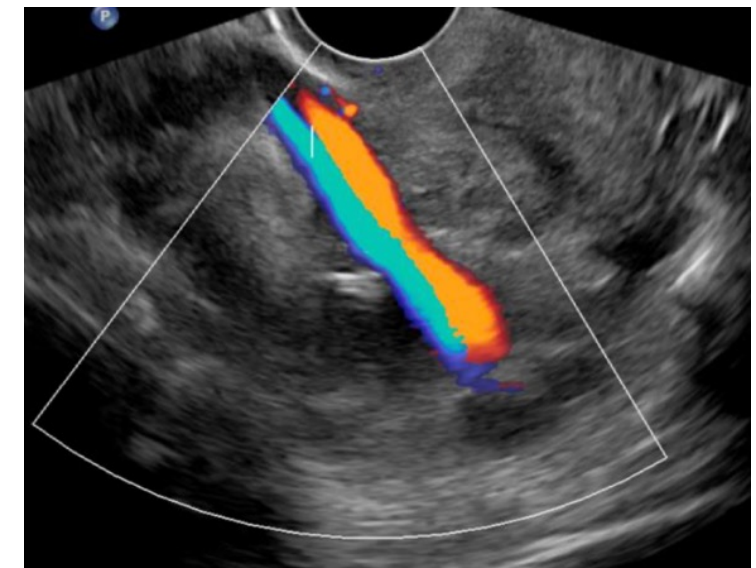
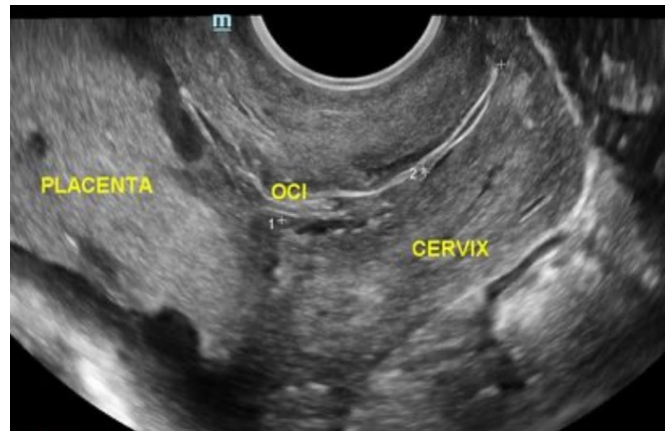
Lòbuls o cotiledons
accessoris

Factors de risc
d'acretisme

**7% mortalitat
materna**

Cribratge universal de placenta prèvia i vasa prèvia

- Ecografia transvaginal
- **Bufeta buida** o poc plena
- Tall sagital mig, identificant **canal cervical**
- Avaluar tot el **segment uterí inferior**
(tall sagital, parasagital i transvers)
- **Evitar pressió excessiva**
- **Istme obert / tancat**
- Zones de **contracció uterina** (falsa imatge de prèvia)
- **Doppler color**

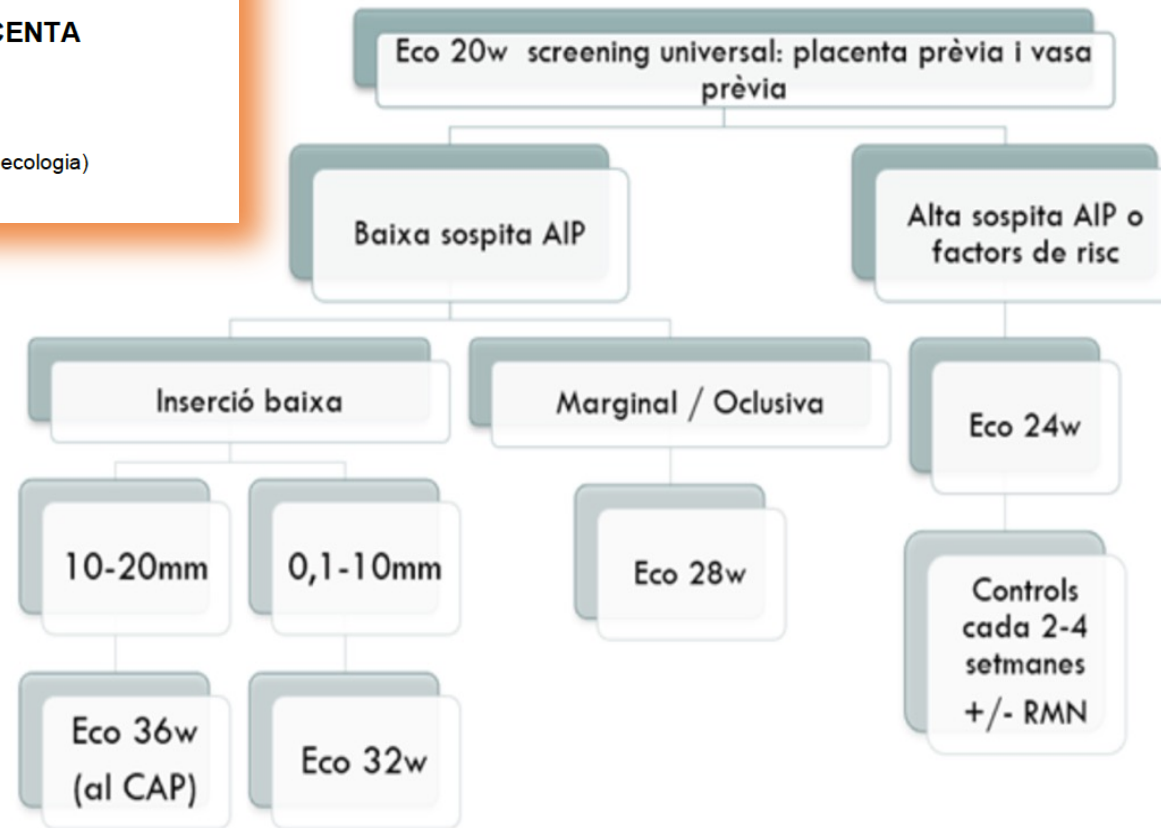




ANOMALIES DE LA INSERCIÓ PLACENTÀRIA: PLACENTA PRÈVIA I VASA PRÈVIA.

Autors: Dra. Cristina Trilla, Dra. Carmen Garrido (Servei d'Obstetrícia i Ginecologia)

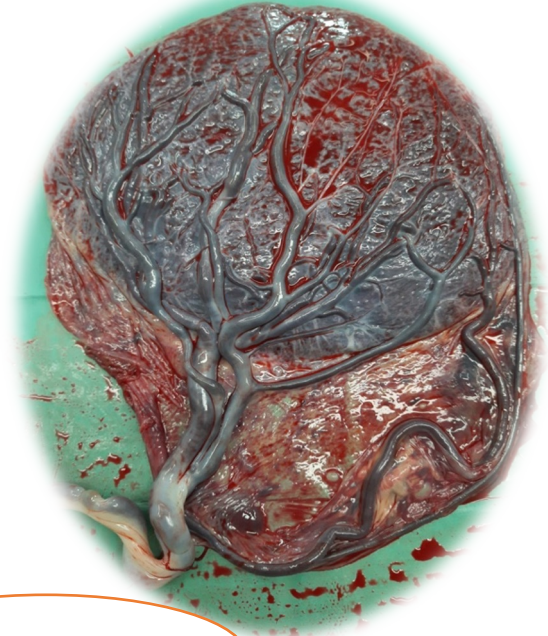
Data de creació: Novembre 2023



Protocol de seguiment de les pacients amb diagnòstic de placenta prèvia/ d'inserció baixa. Esquema obtingut de la guia clínica "Anomalies de la inserció placentària: placenta prèvia i vasa prèvia". AIP, *Abnormally invasive placenta* (acretisme placentari)

Unitat Patologia
Placentària

5. Inserció cordó umbilical



Inserció central

Inserció marginal

<2 cm vora placentària

Velamentosa

0,3 – 6,1 %

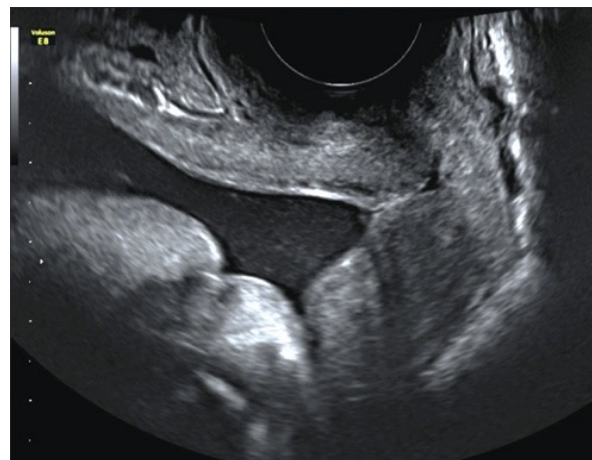
Inserció lateral

Unitat Patologia Placentària
26 – 28 SG

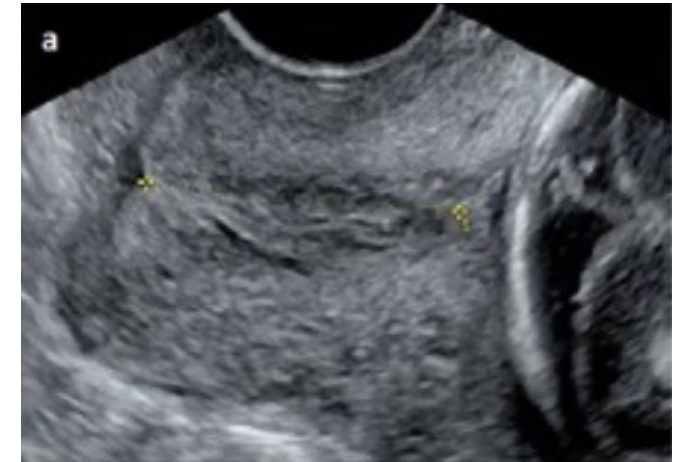
6. Mesura longitud cervical

Cribratge universal risc de part preterme

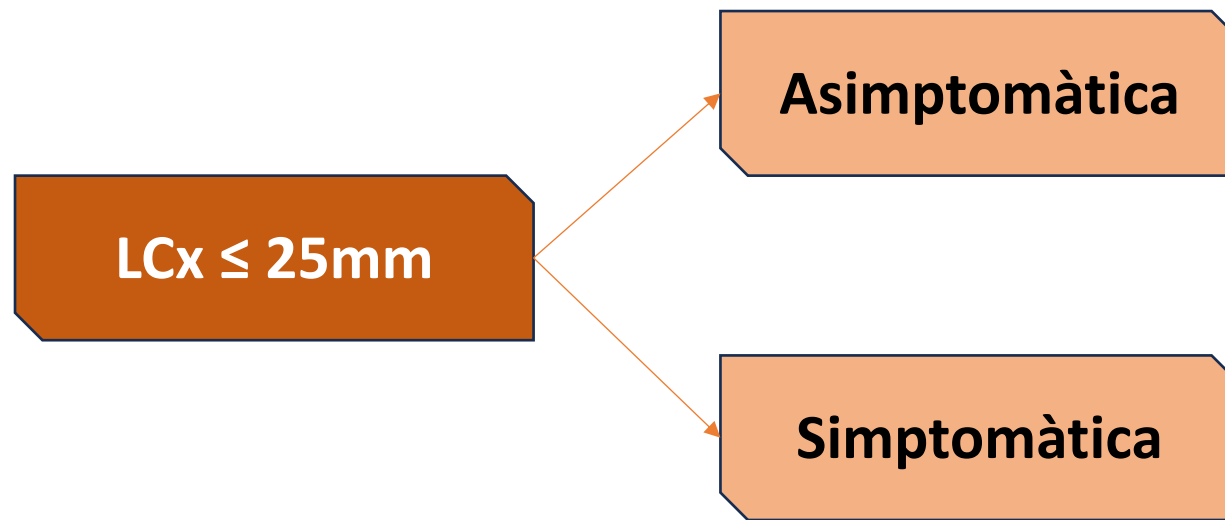
- Ecografia **transvaginal** i **bufeta buida**
- Transductor a **fons de sac anterior** (pla sagital)
- **OCI, OCE, canal cervical** i **mucosa endocervical**
- **Evitar pressió** excessiva
- Distància de OCE a OCI → **línia recta**
- Mínim de **3 mesures, 3-5 minuts**
- **Funneling** →



Guía How to measure cervical length, ISUOG



Guía sistemática de la exploración ecográfica del segundo trimestre. SEGO, 2020



Progesterona vaginal 200mg/dia
Unitat de Prematuritat 1 - 2 set

Urgències de Ginecologia

SERVEI D'OBSTETRÍCIA I GINECOLOGIA - HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
GUIA CLÍNICA: APP. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO . Actualització: juny 2016

AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

Autores: Dra. C. Vega, Dra. P. Español, Dra. B. Grandal, Dr. J. M. Adelantado,
Dr. J. Armengol (Servei d'Obstetrícia i Ginecologia)

Fecha de revisión: junio 2016

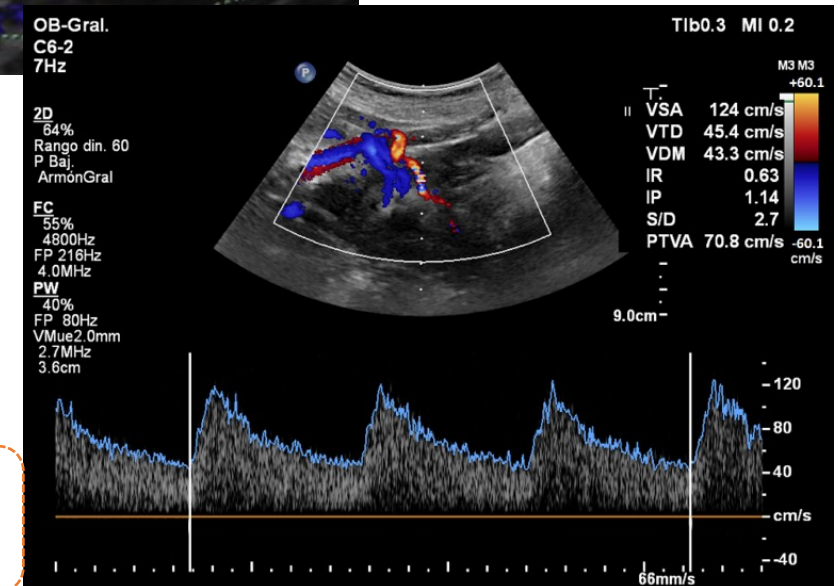
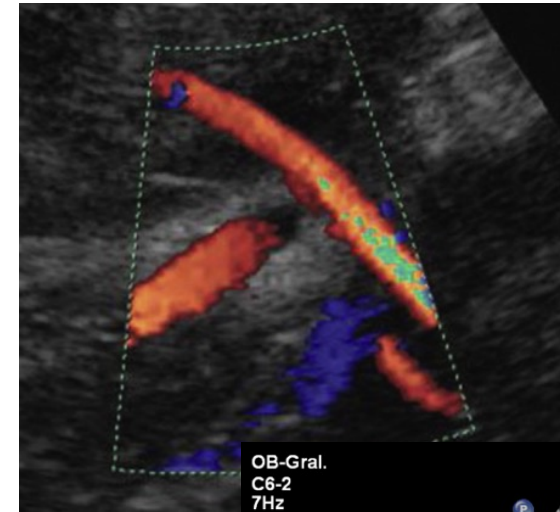
Cèrvix dinàmic

Unitat de Prematuritat
2-3 setmanes

7. Arteries uterines

Risc de preeclàmpsia i RCIU

- Ecografia **abdominal**
- **Velocitats altes** (>60cm/s)
- Transductor **longitudinal**
 - Paral·lel cresta ilíaca i paret uterina
- Falsa imatge de **creuament de l'artèria ilíaca externa**
 - 1-2 cm distal
- Angle insoniació < **30°**
- **≥ 3 ones** de velocitat de flux
- Arteria uterina **contra-lateral**



**IPmAUt >p95
(ARAUS)**

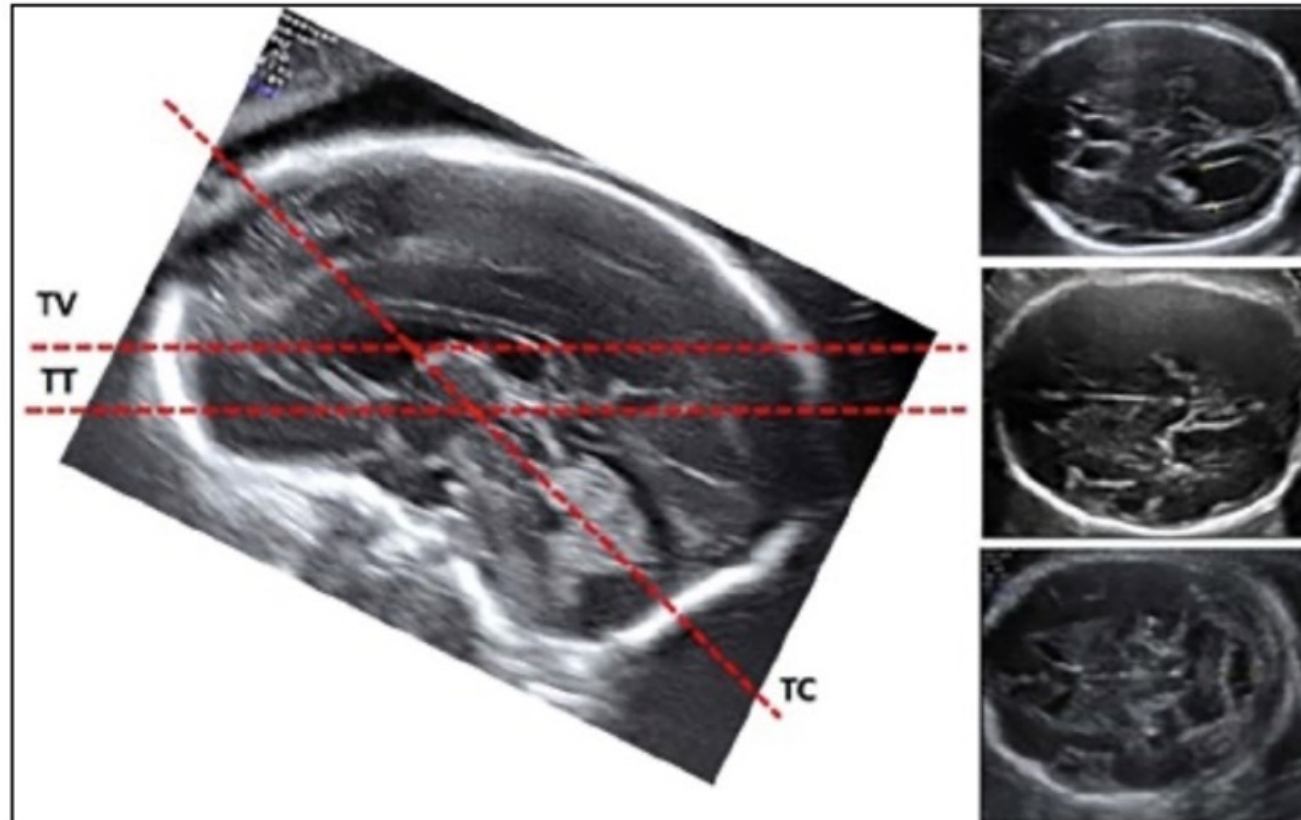
Unitat d'Insuficiència Placentària
24 – 26 SG

8. Anatomia fetal

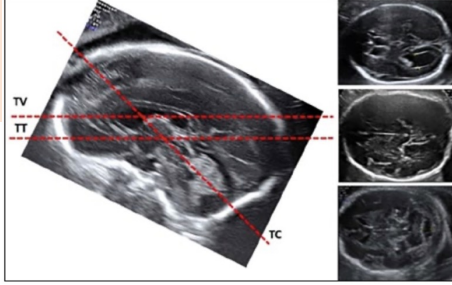
Crani

Mida, forma, integritat, densitat

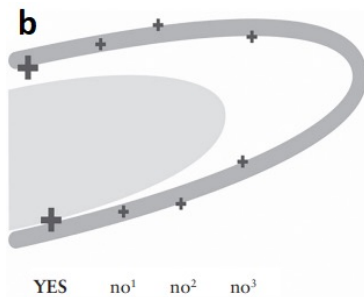
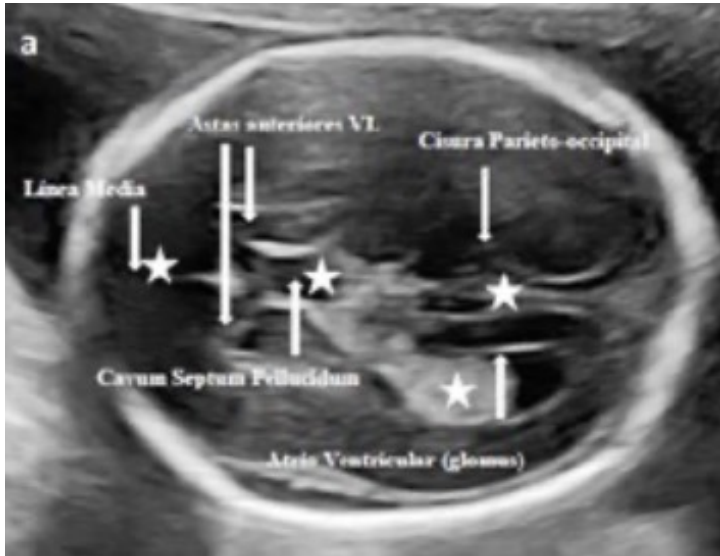
Cervell



*Guía sistemática de la
exploración ecográfica del
segundo trimestre. SEGO, 2020*

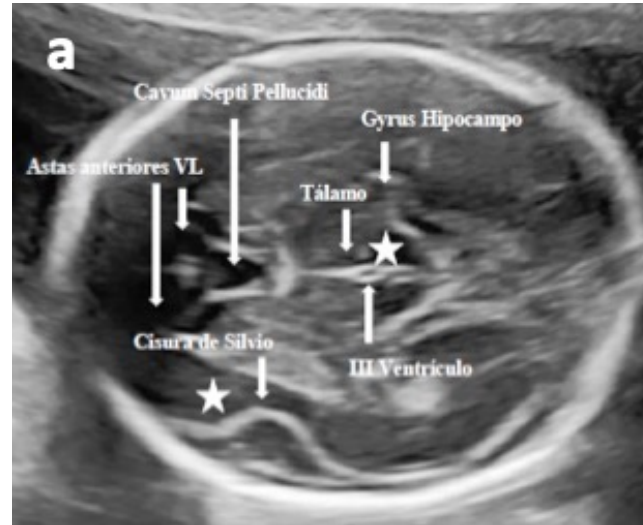


Transventricular



<10mm

Transtalàmic



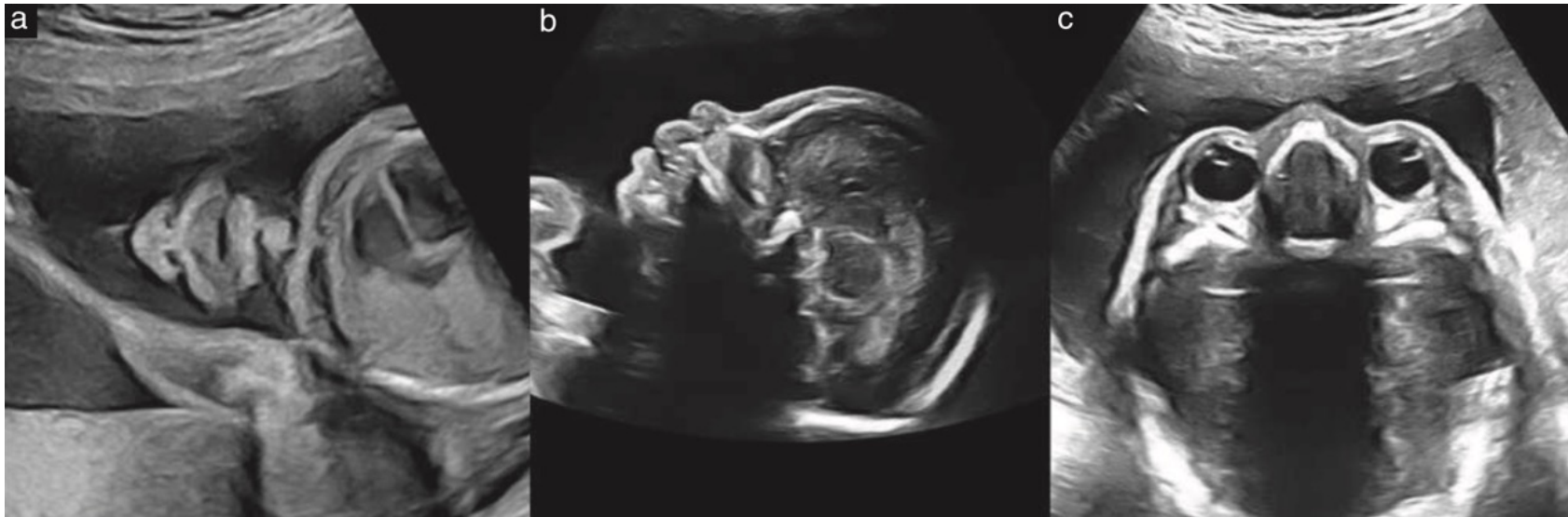
DBP i PC

Transcerebelós



Cerebel
(EG)
Cisterna magna
(2-10mm)
Plec nucz
(<6mm)

Cara i coll



Coronal

Nas
Llavis superior

Sagital

Perfil facial
Os nasal

Altres

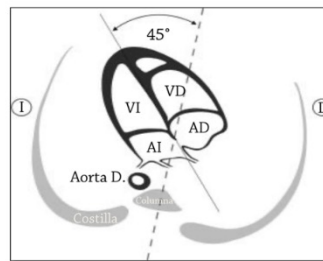
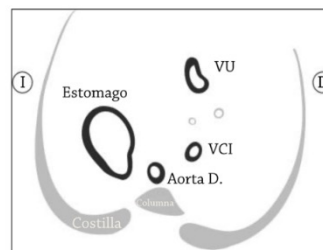
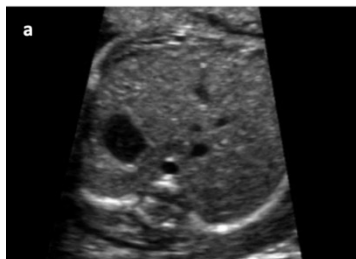
Òrbites
Cristal·lins

Tòrax

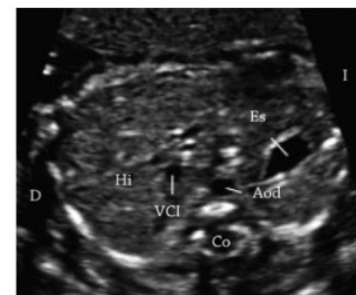
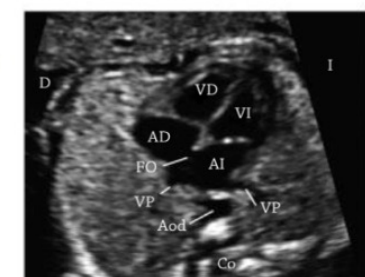
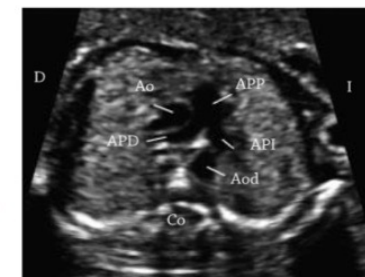
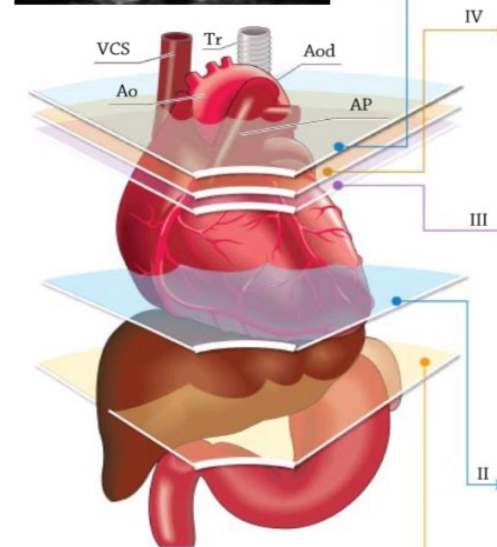
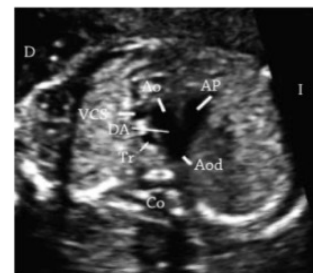
Forma
Pulmó
Diafragma

Cor

- ✓ **Situs**
- ✓ **Posició**
(45° +/- 20°)
- ✓ **Ritme**
(120-160 bpm)
- ✓ **Mida**
(1/3 de l'àrea toràcica)



ISUOG Practice Guidelines: sonographic screening examination of the fetal heart



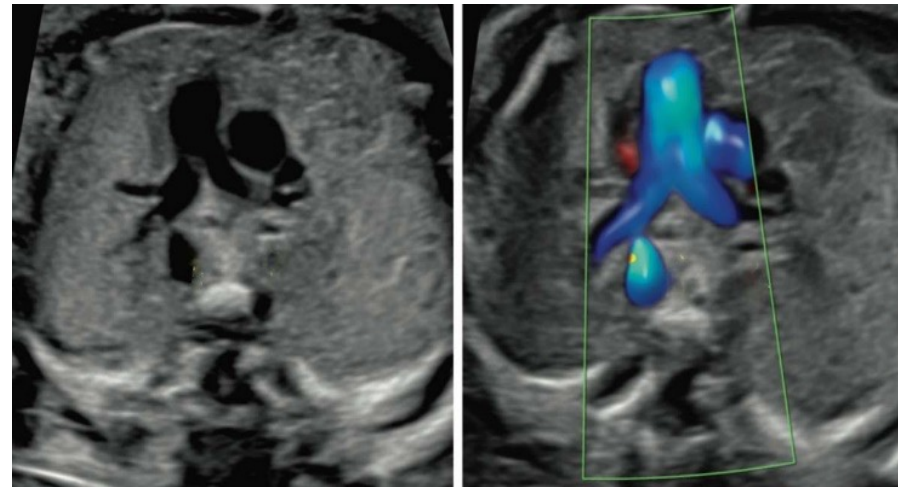
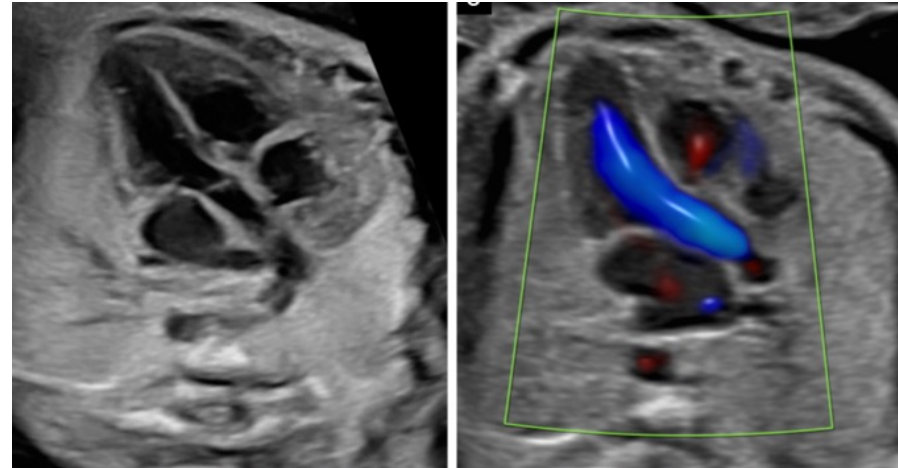
ISUOG Practice Guidelines: sonographic screening examination of the fetal heart

Cor

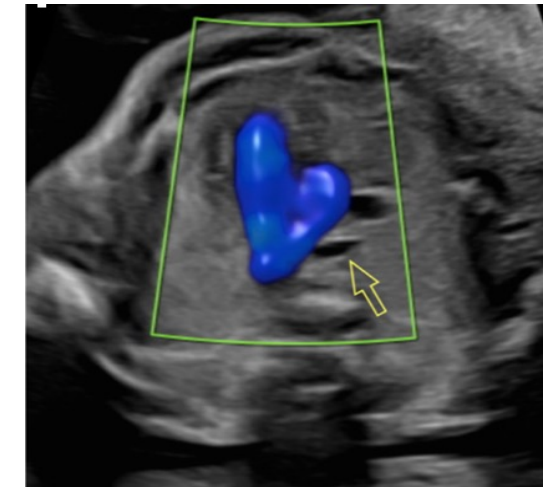
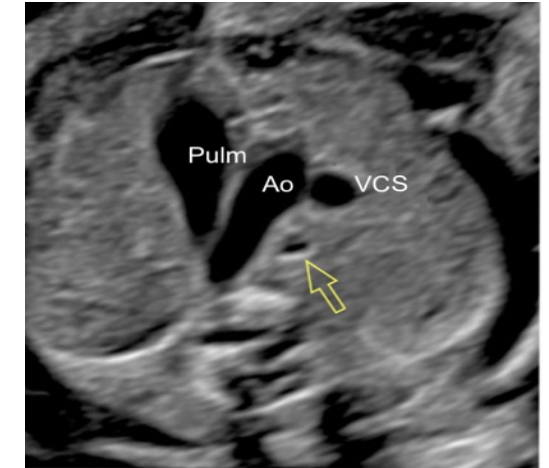
4 càmeres



Tractes de sortida

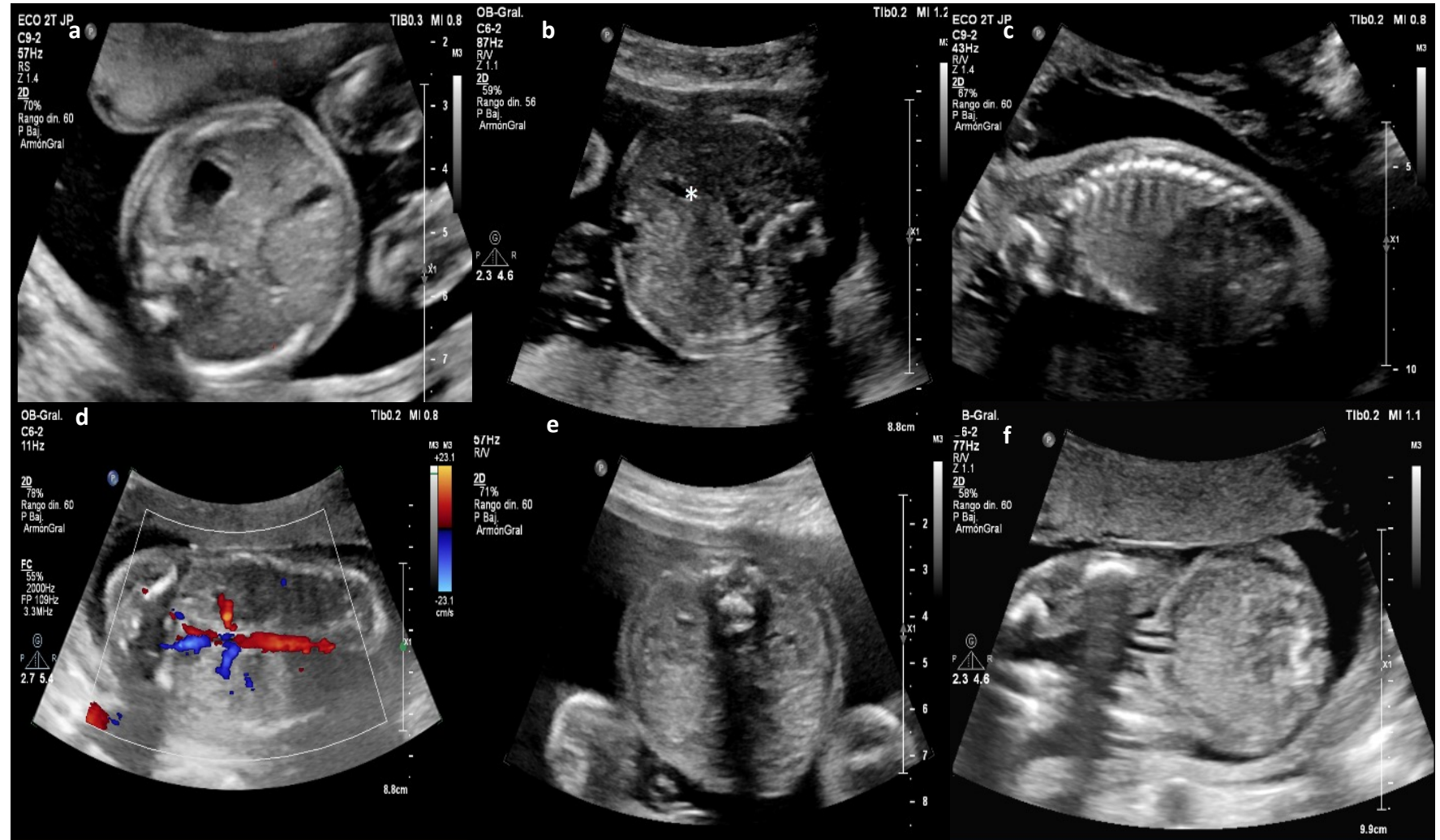


3 vasos i tràquea

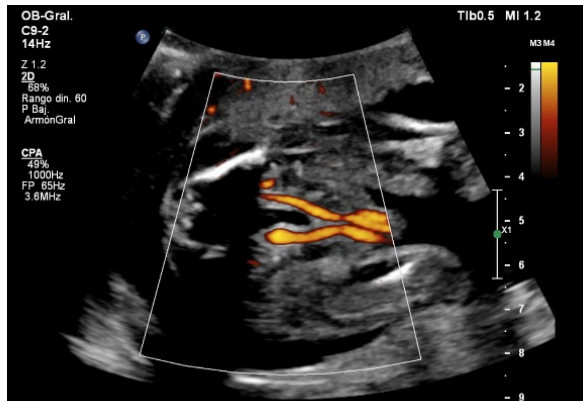


Abdomen

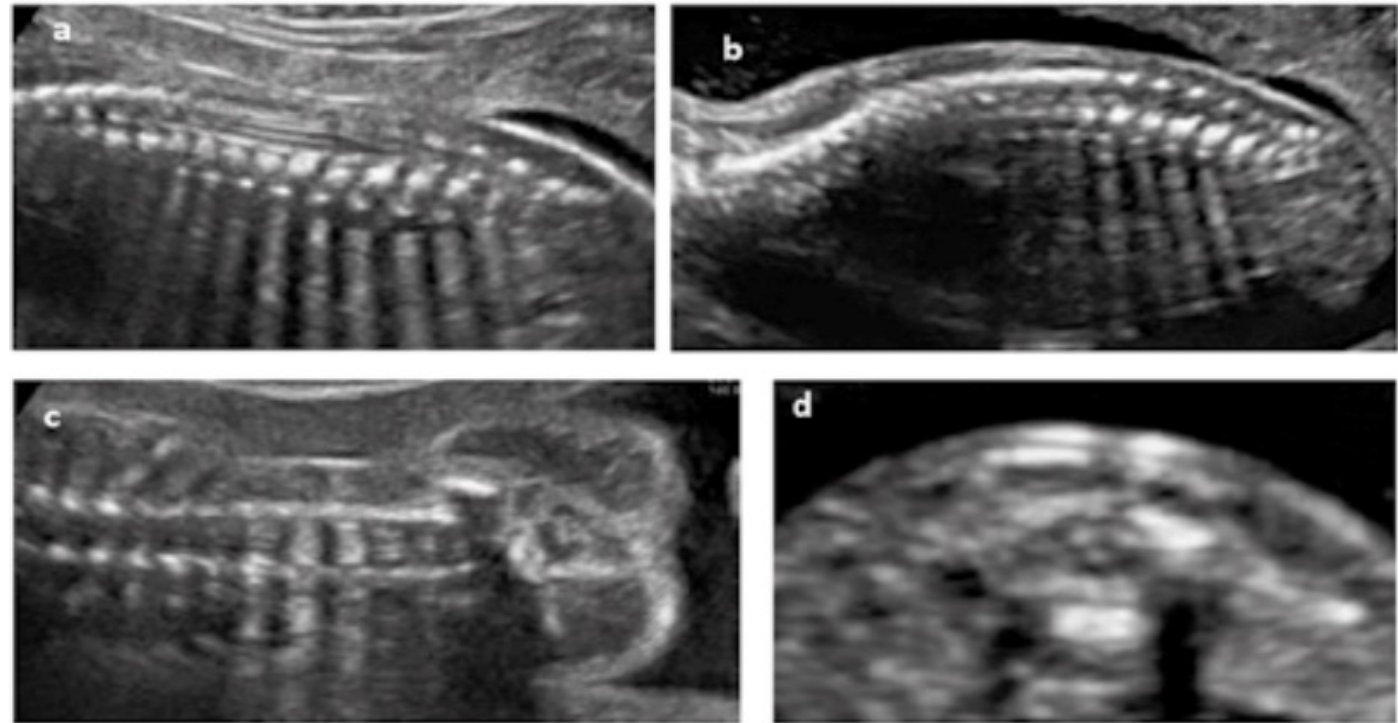
- ✓ Càmera gástrica
- ✓ Vena umbilical
- ✓ Fetge
- ✓ Bufeta biliar
- ✓ Diafragma
- ✓ Nanses intestinals
- ✓ Ronyons
- ✓ Pelvis renals: <4 mm
- ✓ Arteries renals
- ✓ Inserció fetal cordó



Pelvis i genitals

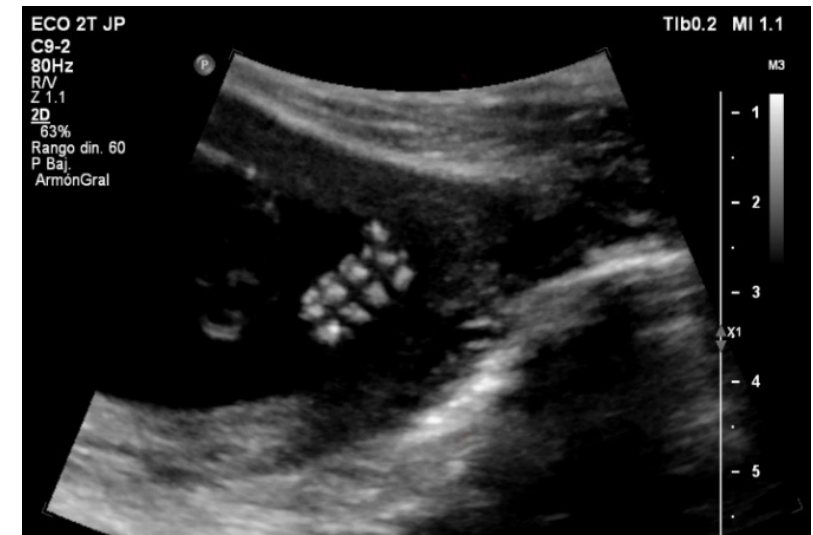


Columna



Extremitats

- ✓ Integritat
- ✓ Mobilitat
- ✓ Tres segments i presència d'ossos llargs
- ✓ Orientació
- ✓ Recompte dits mà



9. Marcadors secundaris 2nT

PROTOCOLO: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LOS MARCADORES ECOGRÁFICOS DE SEGUNDO TRIMESTRE



Os nasal absent o
hipoplàsic

Ventriculomegalia
(≥ 10 mm)

Hiperecogeneitat
intestinal

FOCI

ARSA

Plec nual
augmentat (≥ 6 mm)


Hidronefrosis lleu
(≥ 4 mm)

Fèmur / Húmer
curt (<p5 o -2DE)

Quist plexe coroide

Arteria umbilical
única


9. Marcadors secundaris 2nT

 Duplicar Cribado ×

Select an screening Profile and click Duplicate Button

906 - Ecografía 2T - Roche 2016 ICS ▼

Datos de la ecografía

Fecha de la ecografía 

Unidad Ecográfica ▼

Ecografista ▼

Biometría


LCC

Marcadores gaussianos ecográficos

Translucencia Nucal

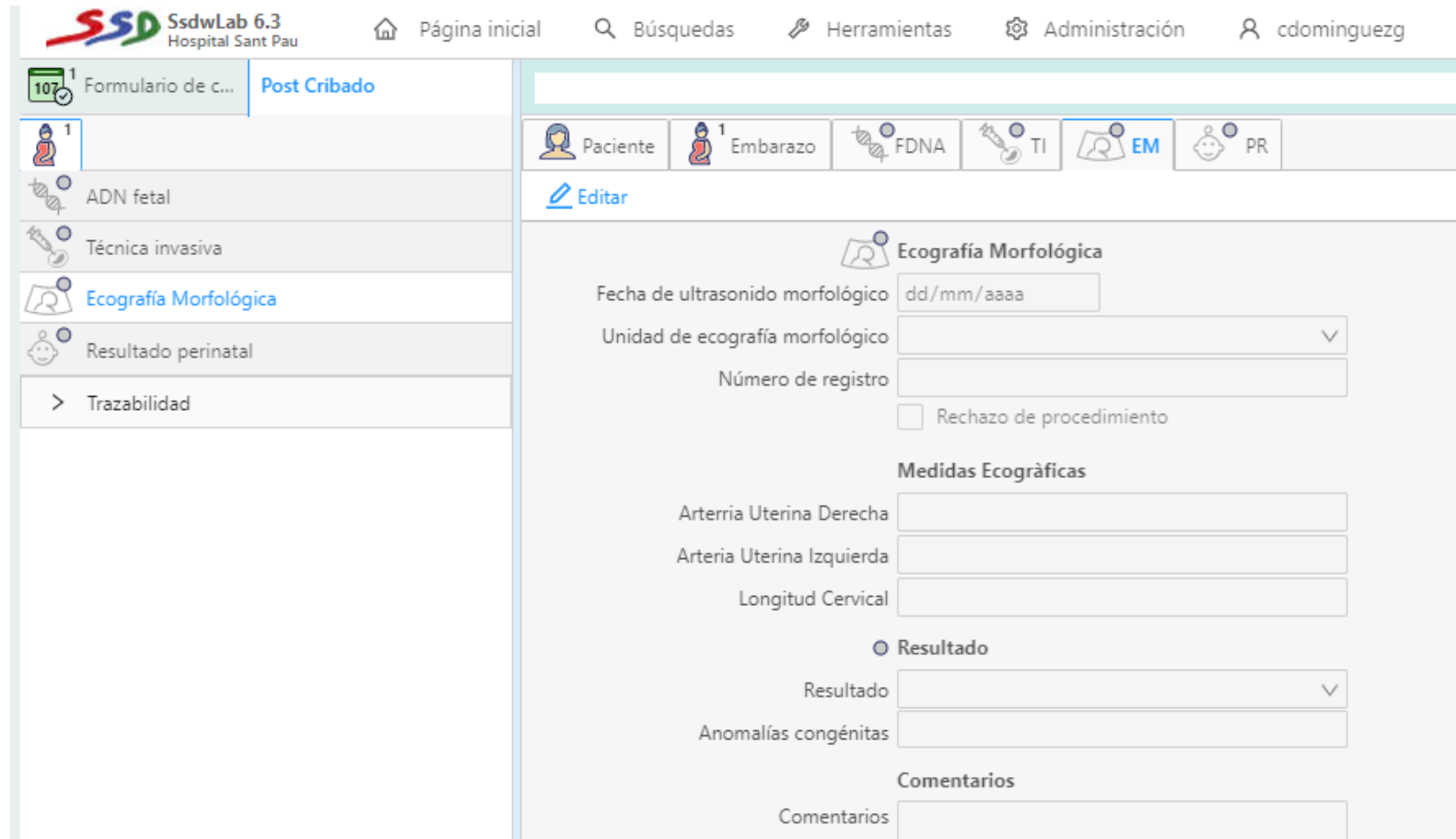
Comentarios

Comentarios

Marcadores dicotómicos fetales 

- Hueso Nasal Ausente 1T
- Flujo del Ductus anormal 1T
- Regurgitación tricuspídea 1T
- Foco Ecogénico Cardíaco 2T
- Ventriculomegalia 2T
- Pliegue nucal grueso 2T
- Intestino Ecogénico 2T
- Ectásia Piélica 2T
- Fémur Corto 2T
- ARSA 2T
- Hueso Nasal Aus-Hipo.2T
- Quiste Único Plexos Coroideos 1-2T
- Arteria Umbilical Única 1-2T

10. SsdwLab



SsdwLab 6.3
Hospital Sant Pau

Página inicial Búsquedas Herramientas Administración cdominguez

107 Formulario de c... **Post Cribado**

1 Paciente Embarazo 1 FDNA TI EM PR

Editar

Ecografía Morfológica

Fecha de ultrasonido morfológico

Unidad de ecografía morfológico

Número de registro

Rechazo de procedimiento

Medidas Ecogràficas

Arteria Uterina Derecha

Arteria Uterina Izquierda

Longitud Cervical

Resultado

Resultado

Anomalías congénitas

Comentarios

Comentarios

ADN fetal

Técnica invasiva

Ecografía Morfológica

Resultado perinatal

Trazabilidad

11. Bibliografia

1. Obstetricia SE de G y. Guía sistemática de la exploración ecográfica del segundo trimestre. *Prog Obstet Ginecol*. 2020;63(2):99-122.
2. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, et al. ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2022;59(6):840-856.
3. National Council on Radiation Protection and Measurements. Exposure criteria for medical diagnostic ultrasound: II. Criteria based on all known mechanisms. *Ultrasound in Med & Biol*. 2003;29(12):1809-2003.
4. Salomon LJ, Alfirevic Z, Da Silva Costa F, et al. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2019;53(6):715-723.
5. Malinger G, Paladini D, Haratz KK, Monteagudo A, Pilu GL, Timor-Tritsch IE. Practice Guidelines (updated): sonographic examination of the fetal central nervous system. Part 1: performance of screening examination and indications for targeted neurosonography. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2020;56(3):476-484.
6. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements—A prospective study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1985;151(3):333-337.
7. Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR LI. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 1984;150:245 – 249.
8. Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, Woodward P, Hubinont C, Collins S. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening,. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2018;140(3):274-280.
9. Departament de Salut. Agència de Salut Pública de Catalunya. PROTOCOL DE SEGUIMENT DE L'EMBARÀS A CATALUNYA.
10. Carvalho JS, Axt-Fliedner R, Chaoui R, et al. ISUOG Practice Guidelines (updated): fetal cardiac screening. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2023;61(6):788-803.

Moltes gràcies!
