



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

ECOGRAFIA DE SEGON TRIMESTRE

SERVEI D'OBSTETRÍCIA I GINECOLOGIA
HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

Agost 2024



Data d'elaboració del protocol: 01 / 08 / 2024

ID: G057

Títol: Ecografia de Segon Trimestre

Paraules clau: ecografia gestació

Versió núm.: Elaboració Adaptació Actualització

COMISSIÓ / COMITÈ / GRUP DE TREBALL (si s'escau):

Autors (marcar el coordinador)	Serveis / Àrea	Directors de Servei/Unitat i signatures
Carla Dominguez Judit Platero Cristina Trilla Obdulia Alejos Juan Parra Mónica C. Cruz-Lemini Carmen Garrido Carmen Vega Johana Ullmo Pablo Garcia Manau Marta Cholz Elisa Llurba	Servei de Ginecologia i Obstetrícia	Dra. Elisa Llurba Olivé LLURBA OLIVE ELISA - 46733121L Digitally signed by LLURBA OLIVE ELISA - 46733121L Date: 2024.10.10 08:32:55 -06'00'

Àmbit d'aplicació del Protocol/GPC:

- Ambulatori Hospitalització Laboratori Rehabilitació
 Urgències Quirúrgic Diagnòstic per la Imatge

El protocol/guia conté:




a) Fàrmacs? Sí No

En cas de resposta afirmativa, cal contactar amb el farmacèutic consultor del servei corresponent per tal que validi la informació dels medicaments inclosos.

b) Canvis substancials en la petició de proves d'imatge? Sí No

c) Pautes analgèsiques per al control de dolor que són noves i/o modifiquen les existents? Sí No

Si les respostes b) i/o c) són afirmatives i entre els autors no hi ha cap representant de Diagnòstic per la Imatge i/o Clínica del dolor, caldrà la revisió pels serveis esmentats.

Dra. Xènia Acebes Direcció Assistencial 	Dr. Alfons Torrego Direcció Mèdica 	Sra. Maria Lacueva Direcció Infermera 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



ÍNDIX

1	L'ecografia en el diagnòstic prenatal.....	3
2	L'ecografia del segon trimestre.....	3
3	Generalitats.....	4
4	Creixement fetal: biometries.....	4
	4.1 Diàmetre biparietal (DBP).....	4
	4.2 Perímetre cefàlic (PC).....	5
	4.3 Perímetre abdominal (PA)	5
	4.4 Longitud del fèmur (LF)	6
5	Creixement fetal: pes fetal estimat.....	7
6	Datació de la gestació.....	7
7	Avaluació del líquid amniòtic.....	8
8	Avaluació de la placenta i inserció del cordó umbilical.....	9
	8.1 Placenta.....	9
	8.2 Inserció del cordó umbilical.....	12
9	Mesura de la longitud cervical.....	13
10	Avaluació de les arteries uterines.....	15
11	Anatomia fetal.....	16
12	Marcadors secundaris de 2n trimestre.....	25
13	Indicadors de qualitat assistencial.....	27
14	Bibliografia.....	28
15	Annex 1.....	29

1. L'ECOGRAFIA EN EL DIAGNÒSTIC PRENATAL

L'ecografia és el millor mètode de cribratge prenatal disponible. Ofereix una finestra única al desenvolupament intrauterí del fetus i proporciona informació detallada i no invasiva del desenvolupament fetal. Des de la seva introducció a l'atenció obstètrica, ha desenvolupat un paper fonamental en la detecció precoç d'anomalies congènites, l'avaluació del creixement fetal, i la monitorització del benestar fetal durant la gestació, permetent una intervenció mèdica oportuna, així com una planificació adequada del part per tal de garantir el millor resultat possible.

S'estima que la prevalença d'anomalies estructurals fetals majors es troba entre un 1'6-3'5% i, en la majoria d'ocasions, en absència de factors de risc, pel que existeix consens entre totes les societats científiques en que cal oferir la ecografia de segon trimestre a tota la població¹. El seu ús generalitzat ha millorat significativament l'atenció prenatal i ha contribuït a la reducció de complicacions i morbiditats tant per la mare com pel nounat.

2. L'ECOGRAFIA DEL SEGON TRIMESTRE

L'ecografia durant el segon trimestre de gestació també és coneguda com ecografia morfològica o ecografia estructural/anatòmica. És important destacar que, si bé la capacitat de detecció d'anomalies és elevada, a la pràctica, la taxa de detecció depen de diferents factors entre els que destaquen: tipus de malformació i la seva expressió en aquesta edat gestacional, característiques de la gestant (pes matern, transmissió ecogràfica, cirurgies abdominals prèvies, etc), posició del fetus, experiència de l'examinador, temps assignat, qualitat de l'ecògraf, etc.

Té com a objectius principals:

- Valorar l'anatomia fetal
- Valorar el creixement fetal
- Valorar la placenta, la inserció del cordó umbilical i el líquid amniòtic

I com a objectius secundaris:

- Avaluar l'índex de pulsatilitat (IP) de les arteries uterines
- Avaluar la longitud cervical i la presència de vasa prèvia o placenta prèvia mitjançant ecografia transvaginal
- Datar la gestació en casos on no hagi estat possible la datació en el 1r trimestre

3. GENERALITATS

- Tot i que pot realitzar-se entre les setmanes 18-22 de gestació^{1,2}, idealment la programarem entre les 20-21 setmanes.
- Requereix d'un temps de realització d'entre 20-30 minuts.
- La realització de l'ecografia de segon trimestre serà realitzada per personal expert, amb entrenament en ecografia diagnòstica i que realitzi periòdicament exploracions ecogràfiques fetals. En el nostre centre es realitzarà per l'equip de Cribratge.
- La via transabdominal serà la via d'elecció per valorar el creixement fetal, el líquid amniòtic i l'anatomia fetal.
- La via transvaginal serà la via d'elecció per valorar la longitud cervical i realitzar el cribratge de prematuritat, així com per descartar una inserció baixa de placenta/placenta prèvia o vasa prèvia.
- El Doppler color i Doppler polsat s'utilitzaran de forma rutinària, limitant el seu ús al temps imprescindible tenint en compte el principi ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*)³.
- En cas de no poder completar l'avaluació ecogràfica segons l'establert en aquest protocol, caldrà repetir l'exploració en altre moment, o referir la pacient a un altre professional tan aviat com sigui possible.

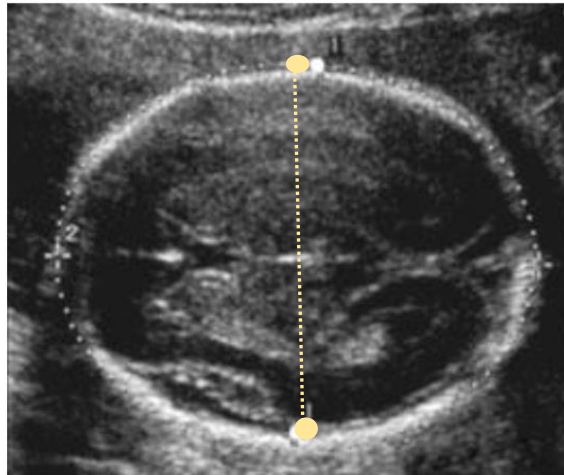
4. CREIXEMENT FETAL: BIOMETRIES

Per tal de valorar el creixement fetal, serà necessari calcular les biometries fetals. Cal adquirir talls estandarditzats seguint criteris estrictes de qualitat i enregistrar les imatges al sistema.

4.1 Diàmetre biparietal (DBP)^{2,4,5}

Anatomia

- Tall transvers del cap fetal a nivell del tàlam.
- Angle d'insonació idealment de 90º respecte a la línia mitja interhemisfèrica.
- Aparença simètrica d'ambos hemisferis cerebrals.
- Observar el càvum del septum pellucidum (CSP) i tàlams
- No s'ha d'observar cerebel.
- Augmentar la imatge de forma que ocupi 2/3 parts de la imatge.



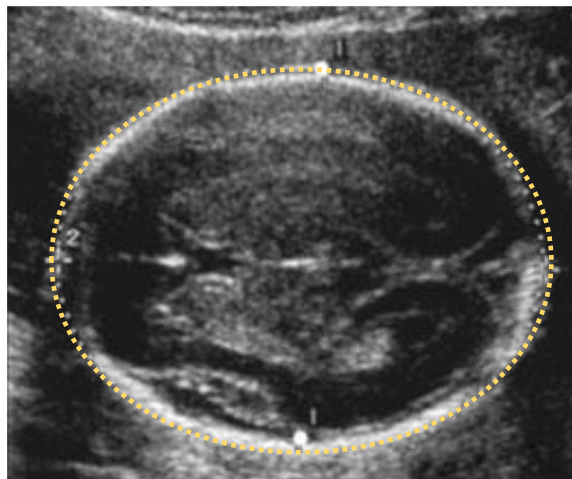
Mesura

- Caliper de part externa de la calota fetal a part interna contra lateral.
- Línia perpendicular a la línia mitja del falx.
- A la part més àmplia del crani.

4.2 Perímetre cefàlic (PC)^{2,4,5}

Anatomia

- Mateixos criteris que per la mesura del DBP



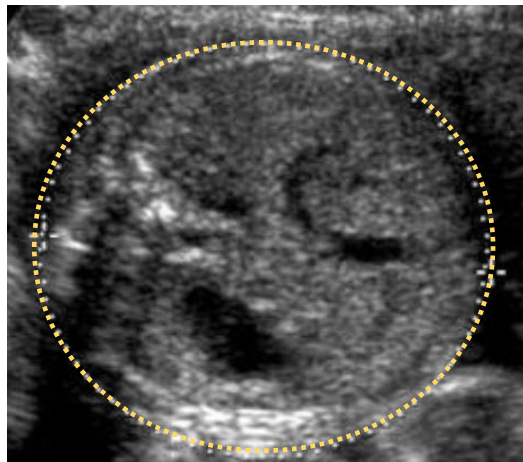
Mesura

- Utilitzar la funció d'el·lipse per delimitar el perímetre cefàlic al voltant de la vora externa de la calota fetal (excloent la pell).
- També pot calcular-se mesurant el DBP segons les recomanacions prèvies i el Diàmetre Occipito frontal (DOF), que es mesura delimitant una línia que vagi del centre de l'os frontal al centre de l'os occipital. $PC = 1.62 \times (DBP + DOF)$

4.3 Perímetre abdominal (PA)²

Anatomia

- Tall transvers de l'abdomen fetal.
- Observar la vena umbilical a nivell del sinus portal.
- Observar l'estómac.
- No s'han d'observar els ronyons.
- Augmentar la imatge de forma que ocupi 2/3 parts de la imatge.



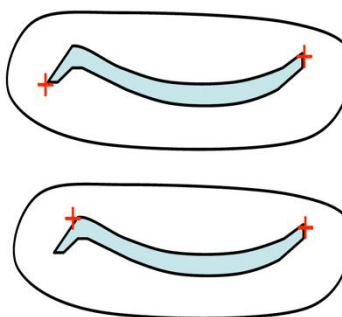
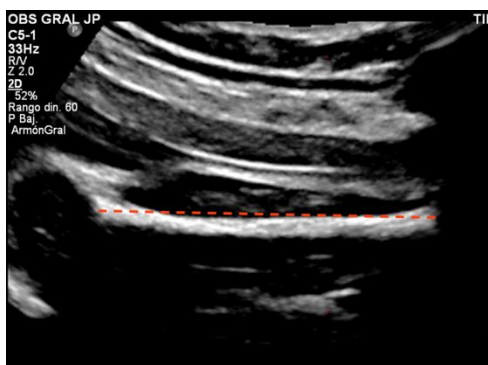
Mesura

- Utilitzar la funció d'el·lipse per delimitar el perímetre abdominal a la superfície externa a la pell.
- També pot calcular-se mesurant el diàmetre abdominal antero-posterior (APAD) i el transvers (TAD) des dels punts de l'abdomen més amples. $PA = 1.57 (APAD + TAD)$

4.4 Longitud del fèmur (LF)²

Anatomia

- En l'eix més llarg de la diàfisi.
- De $< 45^\circ$ a l'horitzontal.
- Ajustar el contrast de la imatge
- Augmentar la imatge de forma que ocupi 2/3 parts de la imatge.



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



CORRECT



Mesura

- Cada caliper es col·loca en els extrems de la diàfisi ossificada sense incloure l'epífisi femoral distal, en cas de que sigui visible.

A l'apartat 16. Annex 1, s'adjunten les taules de normalitat per cadascuna d'aquestes biometries. Es considerarà patològic qualsevol biometria major o menor a 2 desviacions estàndards.

5. CREIXEMENT FETAL: PES FETAL ESTIMAT

El pes fetal estimat es calcula directament a partir de les biometries cefàliques, abdominals i de longitud del fèmur.

La fórmula de Hadlock-4 (DBP, PC, PA i LF) ⁶ sembla ser la més estable matemàticament i és la més utilitzada en la majoria dels centres.

6. DATACIÓ DE LA GESTACIÓ

En els casos on la gestació hagi estat datada al 1r trimestre (CRL < 84mm), no es modificarà la datació. En els casos on la gestació no hagi estat datada al 1r trimestre, es datarà de la següent forma:

- 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

La datació es realitzarà utilitzant el programa Ssdwlab (<http://ssdwlab01/html/>) a través de la opció de Cribratge de 2n trimestre, i introduint la mesura del DBP tal i com es mostra a la següent imatge. El programa calcula llavors una data probable de part (DPP) segons la mesura del DBP:

Datos de la ecografía

Fecha de la ecografía:

Unidad Ecográfica:

Ecografista:

Biometría

DBP: mm ←

LF: mm

HC: mm

Comentarios

Marcadores dicotómicos fetales

- 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

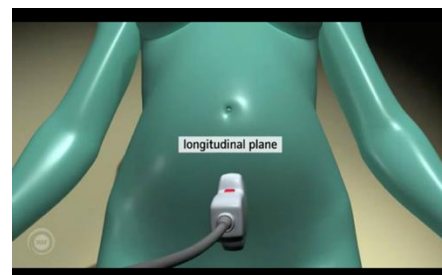
7. VALORACIÓ DEL LÍQUID AMNIÒTIC

El volum del líquid amniòtic pot estimar-se subjectivament (reduït o augmentat) o utilitzant mesures ecogràfiques. No s'han observat diferències entre una estimació subjectiva o objectiva quan es realitza per personal experimentat².

En cas de sospitar d'un volum anòmal de líquid amniòtic de forma subjectiva, es recomana mesurar la columna màxima (Cmax) de líquid amniòtic. La mesura de l'índex de líquid amniòtic (ILA) es reservarà principalment per casos de polihidramnios.

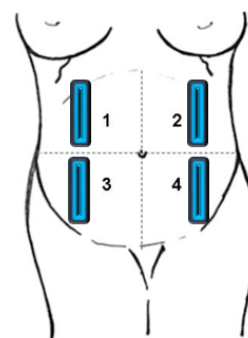
7.1 Columna màxima de líquid amniòtic^{2,7}:

- És més adequada per valorar oligoamnios.
- Col·locar el transductor de forma longitudinal sobre l'abdomen matern (*Imatge*).
- Es mesura el major pool vertical de líquid amniòtic, sense cordó umbilical ni estructures fetals (en cas de dubte, pot aplicar-se el Doppler color).
- Es considera normal entre 2-8cm



7.2 Índex de líquid amniòtic (ILA)^{2,7}

- És més adequada per valorar polihidramnios.
- Pot mesurar-se a partir de les 18 setmanes de gestació.
- Col·locar el transductor de forma perpendicular sobre l'abdomen matern.
- Es mesura el pool vertical de líquid amniòtic dels quatre quadrants uterins, en absència de cordó umbilical ni estructures fetals.
- Es considera normal un ILA d'entre 5- 25 cm.



PUNTS CLAU

- **Davant diagnòstic d'oligoamnios:**
 - Descartar RPM
 - Descartar presa de fàrmacs inhibidors de la síntesi de prostaglandines (AINE, especialment indometacina) o de l'enzima convertora d'angiotensina (IECA)
 - Verificar biometries concordants amb edat gestacional
 - Repàs anatòmic per descartar especialment patologia renal / vies urinàries o defecte de tub neural
 - Serologies TORCH
 - Derivar a Unitat de Medicina Fetal

- **Davant diagnòstic de polihidramnios:**
 - Descartar diabetis sol·licitant TTOG
 - Repàs anatòmic per descartar patologia malformativa
 - Serologies TORCH
 - Coombs i anticossos irregulars per descartar isoimmunització
 - Derivar a Unitat de Medicina Fetal

8. VALORACIÓ DE LA PLACENTA I INSERCIÓ DEL CORDÓ UMBILICAL

8.1 Placenta

La placenta pot situar-se a qualsevol zona de la superfície interna de la cavitat uterina. També pot estar situada a la part baixa de l'úter, donant lloc a diferents variants de placenta d'inserció baixa o placenta prèvia.

En l'ecografia de segon trimestre es realitzarà una avaluació dels següents aspectes:

- Localització de la placenta, inclòs placenta de situació baixa o prèvia
- Anomalies en la ecogenicitat: calcificacions, llacunes placentàries, etc
- Presència de tumoracions o hematomes a nivell placentari o retrocorial
- Presència de lòbuls o cotiledons accessoris
- Factors de risc d'acretisme placentari

Caldrà avaluar la placenta tant per ecografia abdominal com per ecografia transvaginal. Al nostre centre realitzem un cribratge universal del risc de part preterme mitjançant la mesura de la longitud cervical per ecografia transvaginal a la ecografia de segon trimestre. Per tant,

aprofitarem aquesta exploració per fer també un cribratge universal de placenta prèvia i vasa prèvia per via transvaginal.

Metodologia de l'exploració:

- Ecografia transvaginal
- Bufeta buida o poc plena
- Tall sagital mig, identificant el canal cervical
- Avaluar tot el segment uterí inferior (anterior, posterior i lateral) fent talls sagital, parasagital i transvers.
- Evitar pressió excessiva sobre el cèrvix
- Observar si l'istme es troba tancat/obert
- Valorar si hi ha zones de contracció uterina (segment) que poden donar falsa imatge de prèvia. Realitzar suau pressió suprapúbica per avaluar la relació entre la placenta i l'OCI.
- Aplicar Doppler color per descartar sinus marginal o vasa prèvia.
- Es consideren signes suggestius de vasa previa:
 - Visualització d'una línia ecogènica a proximitat del OCI en escala de grisos
 - Trobada de vas arterial i/o venós que passa a < 2 cm del OCI (es podrà aplicar Doppler polsat per identificar l'origen fetal del vas).



Caldrà diferenciar entre diferents entitats:

- **Placenta d'inserció baixa**
 - S'observa el pol inferior de la placenta a < 2cm de l'Orifici cervical intern (OCI)
- **Placenta prèvia marginal**
 - S'observa el pol inferior de la placenta a nivell de OCI, sense sobrepassar-lo.
- **Placenta prèvia oclusiva**
 - S'observa el pol inferior de la placenta a nivell de OCI, sobrepassant-lo.
 - Caldrà descriure la distància en que sobrepassa l'OCI.



Placenta prèvia oclusiva (esquerre).



Placenta prèvia marginal (dreta)

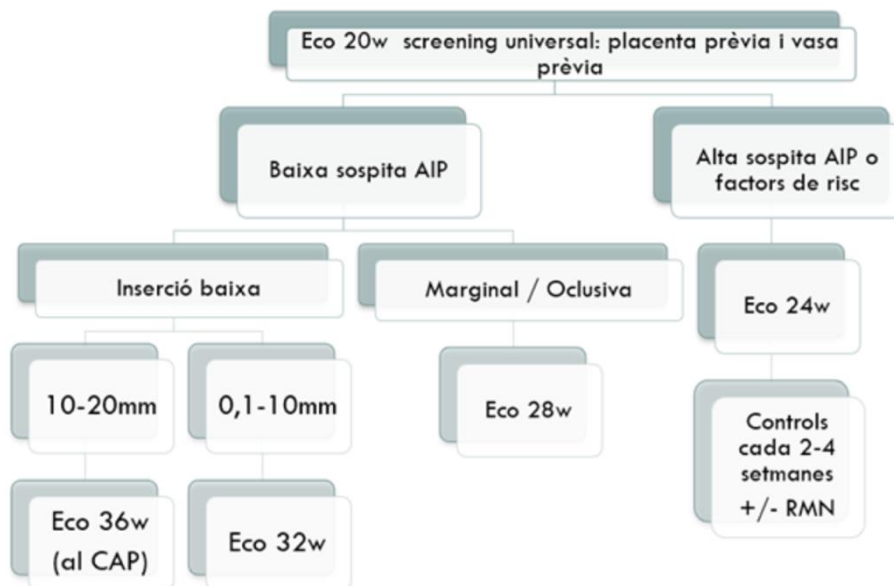
En cas d'observar vasa prèvia, placenta prèvia o placenta d'inserció baixa, veure guia clínica específica: *"Anomalies de la inserció placentària: placenta prèvia i vasa prèvia"* i remetre a la pacient a la unitat de patologia placentària.

L'acretisme placentari s'ha associat amb una mortalitat materna elevada de fins al 7%. En els darrers anys la seva incidència ha augmentat i s'ha relacionat directament amb l'augment en la taxa de cesàries, pel que serà important realitzar aquesta valoració en pacients de risc, principalment en els casos on s'observa placenta prèvia en pacient amb cesària anterior (veure guia clínica específica: *"Acretisme placentari"*).

PUNTS CLAU

- **Sospita d'acretisme placentari o factors de risc:** visita a Unitat de patologia placentaria a les 24sg
- **Vasa previa:** visita a Unitat de patologia placentaria a les 24sg
- **Placenta previa marginal / oclusiva:** visita a Unitat de patologia placentaria a les 28sg
- **Placenta d'inserció baixa (0'1-10mm OCI):** visita a Unitat de patologia placentaria a les 32sg
- **Placenta d'inserció baixa (11-20mm OCI):** seguiment a CAP de referencia en eco de 3rT

Resum maneig:



Protocol de seguiment de les pacients amb diagnòstic de placenta previa/ 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)

8.2 Inserció del cordó umbilical

En tots els casos durant la ecografia de segons trimestre caldrà valorar la inserció del cordó umbilical a la placenta i reflectir-ho a l'informe ecogràfic. Podem observar que sigui una inserció central, lateral, marginal (a <2cm de la vora placentària) o velamentosa (VCI).



(a) Inserció central del cordó umbilical. (b) Inserció marginal del cordó umbilical. (c) VCI

La VCI de cordó és una situació en què els vasos umbilicals se separen a les membranes a certa distància del marge placentari, al qual arriben envoltats només per un plec de membrana amniòtica, sense la protecció de la placenta ni de la gelatina de Wharton.

S'estima una prevalença d'entre 0.3-6.1%, essent més freqüent en gestacions múltiples. Existeixen situacions que augmenten el risc VCI del cordó umbilical, com per exemple l'edat materna avançada, les alteracions placentàries, les placentes d'inserció baixa i les tècniques de reproducció assistida.



Estudis demostren l' associació de VCI a nombrosos efectes perinatals adversos: prematuritat, mort intrauterina, restricció del creixement intrauterí, preeclàmpsia i major taxa de cesàries urgents. És important doncs, identificar aquest tipus d'inserció del cordó, per tal d'optimitzar el seguiment obstètric, planificar la via del part segons les troballes associades, i individualitzar l'atenció d'aquestes dones durant el treball de part.

En el nostre centre, davant el diagnòstic de VCI, realitzarem un control ecogràfic entre les 26-28sg a la Unitat de patologia placentària, i en funció de troballes, de si s'associa o no a vasa prèvia, i del creixement fetal s'adequarà el seguiment posterior.

PUNTS CLAU

- **Inserció velamentosa del cordó:** visita a Unitat de patologia placentària a les 26-28sg

9. MESURA DE LA LONGITUD CERVICAL

A Catalunya, neixen uns 5.000 nadons prematurs cada any (un 7,1% dels naixements), sent una de les principals causes de morbiditat perinatal⁹. Diversos estudis han demostrat una correlació entre la mesura de la longitud cervical i el part preterme, tant en gestacions d'alt risc com de baix risc, pel que al nostre centre es recomanarà mesurar-la a l'ecografia del segon trimestre.

La metodologia de l'exploració ecogràfica transvaginal és la mateixa que per l'avaluació de la placenta prèvia. En concret, per mesurar la longitud cervical haurem de:

- Col·locar el transductor al fons de sac anterior per aconseguir un pla sagital.
- Identificar l'orifici cervical intern (OCI), l'orifici cervical extern (OCE), el canal cervical i la mucosa endocervical.
- Evitar realitzar una pressió excessiva sobre el cèrvix, ja que podria allargar falsament la seva longitud. L'ecogenicitat dels dos llavis cervicals ha de ser semblant.
- Mesurar la distància des de l'OCE a OCI. Hem de tenir en compte que si el canal cervical segueix una curvatura marcada mesurarem igualment una línia recte.
- Realitzar un mínim de tres mesures durant un període de 3-5 minuts. S'ha d'utilitzar la de menor mida.
- És important observar si hi ha *funneling* (protrusió de les membranes amniòtiques al canal cervical) ja que augmenta el risc de part preterme si s'associa a cèrvix curt.



a) Longitud cervical normal; b) cèrvix curt. *Guía sistemática de la exploración ecográfica del segundo trimestre. SEGO, 2020.* (c) cèrvix curt amb funneling (*Guía How to measure cervical length, ISUOG*)

Diagnosticarem un cèrvix curt quan la **longitud cervical sigui $\leq 25\text{mm}$** , tant en gestacions úniques com en gemel·lars.

En aquests casos, és molt important realitzar una bona anamnesis per diferenciar les gestants asimptomàtiques de les que tenen clínica. Caldrà interrogar sobre la presència de molèsties a zona hipogàstrica, sensació de pes, dolor de tipus dismenorreic, dolor lumbar o sagnat vaginal.

- ⇒ Gestants asimptomàtiques: iniciar tractament amb **progesterona natural micronitzada via vaginal a dosis de 200mg al dia**. Es derivarà a la **Unitat de Prematuritat** en 1-2 setmanes (*veure protocol "Maneig de la pacient amb risc de part preterme"*).
- ⇒ Gestants simptomàtiques: es derivarà a **urgències de ginecologia** per estudi etiològic.

Si observem un **cèrvix dinàmic** (escurçament cervical amb la contracció uterina o amb la maniobra de valsalva), però es manté >25mm en la seva longitud mínima, es sol·licitarà visita de control ecogràfic a la unitat de prematuritat en 2-3 setmanes.

PUNTS CLAU

Si longitud cervical \leq 25mm en gestant asimptomàtica:

- Progesterona vaginal 200mg/24h
- Visita de seguiment a la Unitat de Prematuritat en 1-2 setmanes

Si longitud cervical \leq 25mm en gestant simptomàtica:

- Derivar a Urgències de ginecologia per realitzar estudi etiològic

Si **cèrvix dinàmic:**

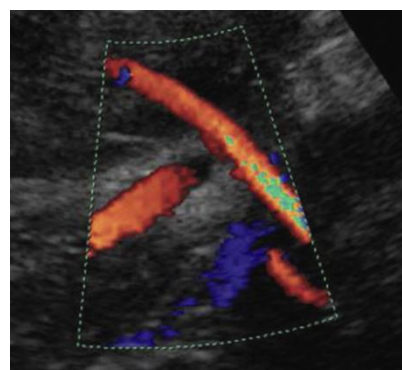
- Visita de seguiment a la Unitat de Prematuritat en 2-3 setmanes

10. AVALUACIÓ DE LES ARTERIES UTERINES

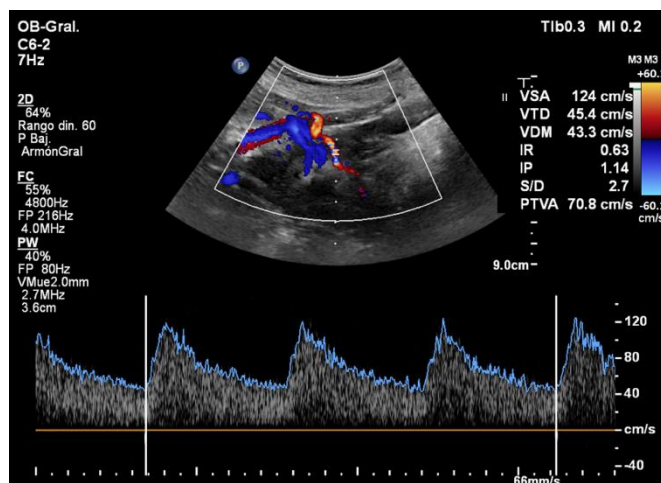
Al nostre centre, avaluarem el doppler de les arteries uterines a l'ecografia del segon trimestre, amb l'objectiu d'identificar els casos patològics, amb major risc de desenvolupar preeclàmpsia i restricció del creixement intrauterí, i permetent una vigilància més estreta.

Metodologia de l'exploració:

- Medició per via transabdominal (d'elecció a partir de les 20sg)
- S'han d'utilitzar escales de velocitat altes (>60cm/s)
- La sonda ecogràfica es col·loca de forma longitudinal al quadrant lateral inferior de l'abdomen, de forma paral·lela a la cresta ilíaca i a la paret uterina.
- Per identificar l'arteria uterina, mourem el transductor de forma medial fins a visualitzar una falsa imatge de creuament de l'artèria ilíaca externa.
- Col·locar el caliper a 1-2 cm distal a aquest encreuament.
- Per obtenir el millor angle d'insonació, s'ha d'ajustar la posició de la sonda en funció de l'orientació de l'artèria uterina per aconseguir estar alineat amb la direcció del flux sanguini. L'angle d'insonació ha de ser inferior a 30°.
- L'àrea d'interès ha d'ocupar >50% de la imatge.
- S'han de obtenir 3 o més ones de velocitat de flux amb característiques similars, amb una escala adequada de Doppler polsat.
- El mateix procés es repeteix a l'arteria uterina contra lateral.



L'ona normal es caracteritza per ser de baixa pulsilitat i elevada freqüència diastòlica, sense escotadura o notch protodiastòlic. Es considera patològic si l'índex de pulsilitat mitjà (IPAUTD + IPAUTE /2) és superior al percentil 95 (Annex. 1. Taules de normalitat).



PUNTS CLAU

En cas de IPmAUt > p95 (ARAUS): sol·licitar seguiment a la **Unitat d'insuficiència placentària entre les 24-26sg.**

11. ANATOMIA FETAL^{1,2,9}

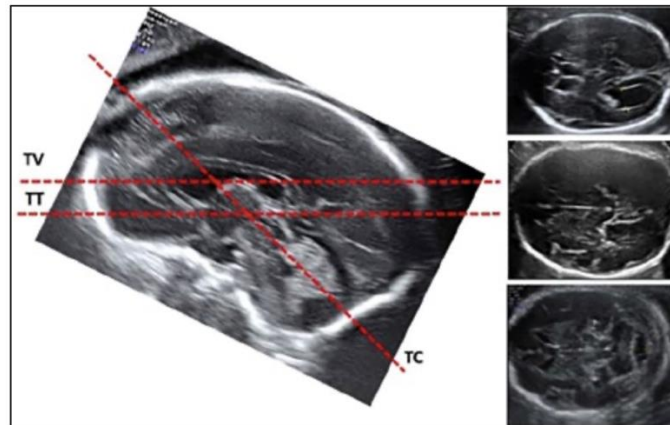
El seguiment d'una sistemàtica protocol·litzada permet millorar la taxa de detecció².

11.1 Crani

- **Mida:** mesurar el DBP i el PC, i que sigui concordant amb l'edat gestacional.
- **Forma:** ha de ser ovalada, discretament aplanada a la part posterior, sense protrusions focals. Existeixen alteracions de la forma cranial secundaris a altres defectes, com per exemple a defectes del tub neural o de la mineralització òssia.
- **Integritat:** el crani està interromput de forma simètrica per la sutura frontoparietal i parieto-occipital. Descartar la presència d'encefalocèles.
- **Densitat:** valorar la correcte ecogenicitat òssia.

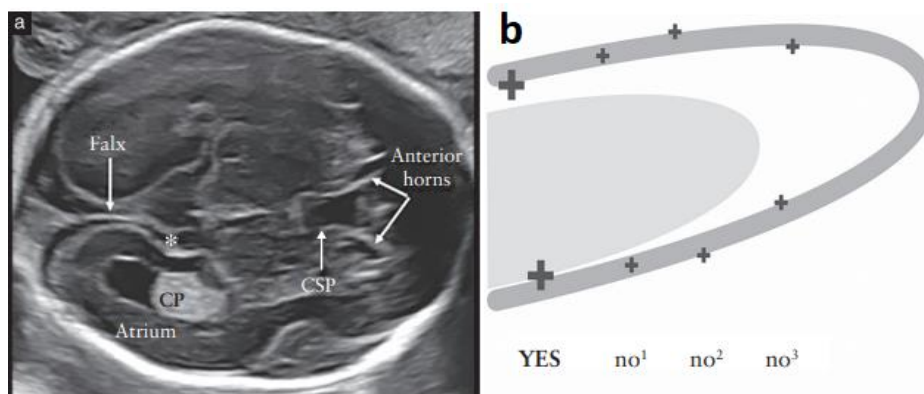
11.2 Cervell⁵

Els hemisferis cerebrals han de ser simètrics, separats per la cissura interhemisfèrica. Identificarem les estructures intracranials a partir dels 3 plans següents:

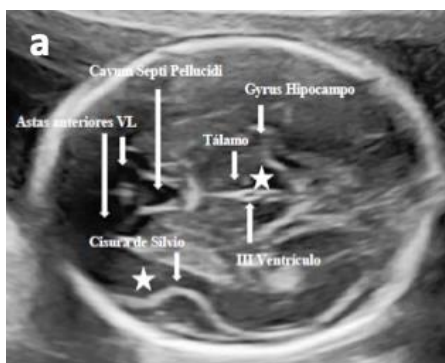


Guía sistemática de la exploración ecográfica del segundo trimestre. SEGO, 2020.

- **Transventricular:** observarem les astes anteriors dels ventricles laterals, el càvum del septum pellucidum (CSP) i les astes posteriors amb plexes coroïdeus.
 - **Cavum del septum pellucidum (CSP):** és una cavitat anecoica, plena de líquid separada per dues membranes, visible a partir de les 16sg. (A l'Annex 1 s'adjunten valors de normalitat del diàmetre transvers del CSP)
 - **Mesurar les astes posteriors d'ambdós ventricles laterals** (normal <10 mm):
 - Línia perpendicular al ventricle
 - A la alçada de la cissura parieto-occipital
 - Caliper de la part interna del ventricle a la part interna contra lateral

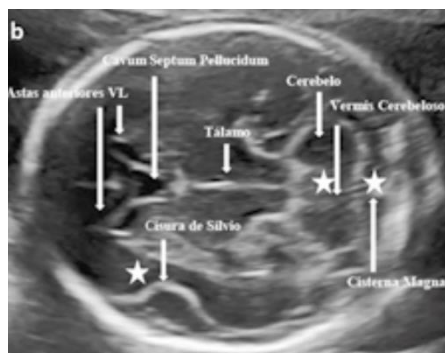


(a) Plan transventricular cerebral. S'observa la línia mitja interhemisfèrica, el cavum del septum pellucidum (CSP), les astes anteriors i posteriors dels ventricles laterals, els plexes coroïdeus (CP) i la cissura parieto-occipital (*). (b) Recomanacions de la mesura de l'asta posterior del ventricle lateral⁵



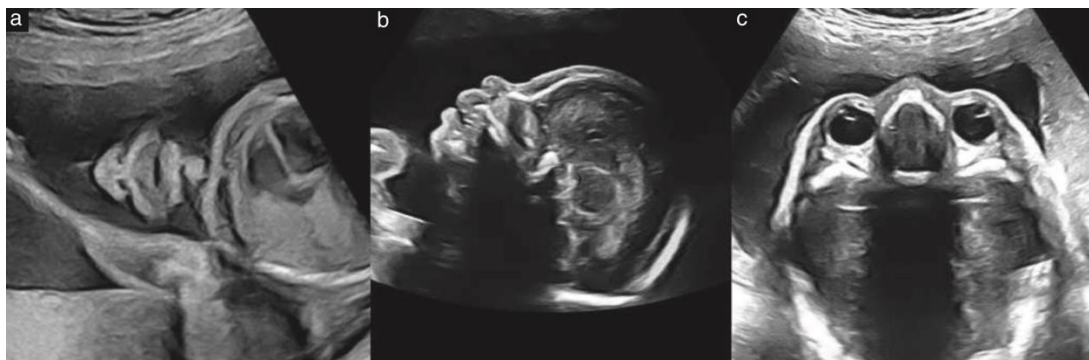
- **Transtalàmic:** astes frontals dels ventricles laterals, CSP, tàlems, tercer ventricle, gir de l'hipocamp i cissura de Silvi.
- És on es mesura el DBP i el PC.

- **Transcerebel·lós** (lleugera angulació del transductor): CSP, astes anteriors dels ventricles laterals, tàlems, cerebel (dos hemisferis separats per la vermis) i cisterna magna.
 - **Descartar signes indirectes de DTN** (signe banana o crani en llimona).
 - **Mesurar el diàmetre transvers del cerebel** (coincideix amb l'edat gestacional) i verificar la presència de vermis. (A l'Annex 1 s'adjunten valors de normalitat del diàmetre transvers del cerebel)
 - **Mesurar el diàmetre antero-posterior de la cisterna magna** (normal 2-10mm)
 - Caliper de la part posterior de la vermis a la part interna de l'os occipital.
 - **Mesurar el plec nual:** és un marcador major de trisomia 21 i cardiopatia entre altres anomalies congènites. Es mesura des de la vora externa de l'os occipital fins a la vora externa de la pell. La mida ha de ser inferior a 6 mm.



11.3 Cara - Coll

- **Visualització de dues òrbites:** valorar la simetria de les dues òrbites i la presència de cristal·lí.
- **Pla coronal per visualitzar nas i llavi superior:** verificar la integritat del llavi superior per descartar llavi fes.
- **Perfil facial:** observar la presència d'os nasal i la normalitat del perfil facial. Es considerarà que l'os nasal és hipoplàsic si mesura $\leq 2.5\text{mm}$
- **Coll:** Avaluació dels contorns del coll sense masses ni col·leccions líquides.



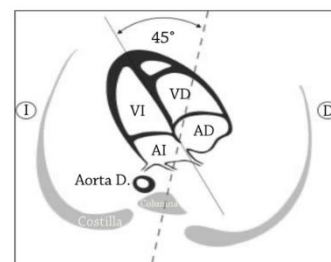
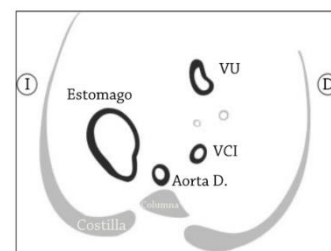
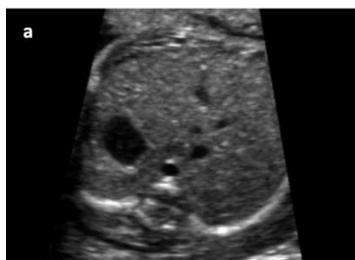
(a) Pla coronal per visualitzar nas, orificil nasals i. llavi superior. (b) perfil facial (c) òrbites amb cristal·lí

11.4 Tòrax

- Comprovació de la integritat i morfologia toràcica amb mida, forma i disposició correcte de les **costelles**.
- Avaluació de l'estructura i ecogenicitat **pulmonar** per descartar masses i vessaments pleurals.
- Identificació de la integritat del **diafragma** en talls sagitals, com a línia d'interfase hipocogènica que separa el contingut del tòrax i de l'abdomen.

11.5 Cor¹⁰

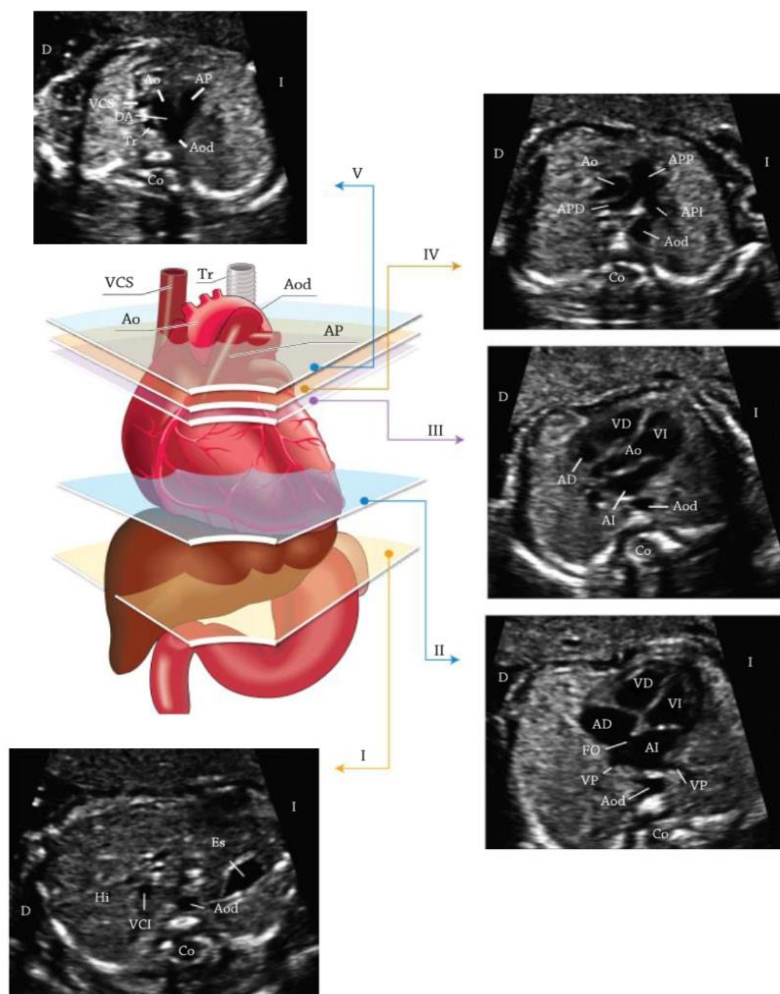
- **Situs:** El situs abdominal es determina en un tall transvers de l'abdomen fetal. Cal identificar l'estómac al costat esquerre del fetus amb l'aorta descendent (Aorta D) i la vena cava inferior (VCI) als costats esquerre i dret de la columna, respectivament.



(a) Pla axial del abdomen fetal on s'observa l'estómac al costat esquerre de l'aorta descendent. (b) Pla axial del tòrax amb una visió de 4 càmeres del cor fetal. ISUOG Practice Guidelines: sonographic screening examination of the fetal heart

- **Posició i orientació de l'apex:** L'apex orientat a $45^\circ \pm 20^\circ$ costat esquerre del tòrax.
- **Ritme:** Comprovació d'un ritme cardíac regular i estable. La freqüència cardíaca normal es troba entre 120 i 160 batecs per minut.
- **Mida:** Estimació subjectiva del cor en relació amb el tòrax (1/3 de l'àrea toràcica).

- **Talls de Yagel**, mitjançant ecografia bidimensional i del Doppler en color:



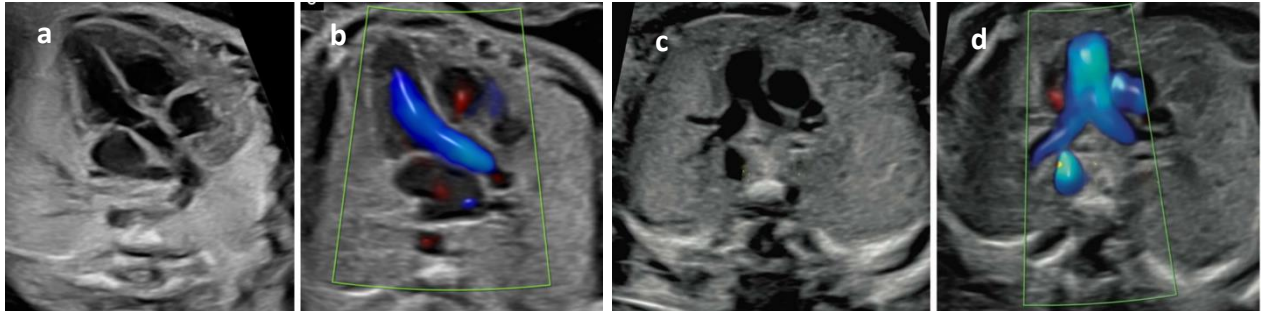
Talls de Yagel. (I) Tall abdominal: situs cardíac. (II) Tall 4 cambres. (III) Sortida aorta. (IV) Sortida pulmonar. (V) Tall 3 vasos i traquea. . *ISUOG Practice Guidelines: sonographic screening examination of the fetal heart*

- **Tall de les quatre càmeres:**

- Visualització de les dues aurícules i dos ventricles de mida similar.
- Diferenciar la lateralitat dreta-esquerra de les estructures cardíques, definida per 3 elements referents:
 - la presència de la banda moderadora al ventricle dret
 - la inserció de la valva septal de la vàlvula tricúspide més apical que la de la vàlvula mitral
 - l'entrada de les venes pulmonars a l'aurícula esquerra
- Visualització de les dues vàlvules auriculoventriculars: valorar aspecte, inserció valvular i correcte moviment d'apertura i tancament.
- Septe auricular permeable pel foramen oval en direcció dreta-esquerra.

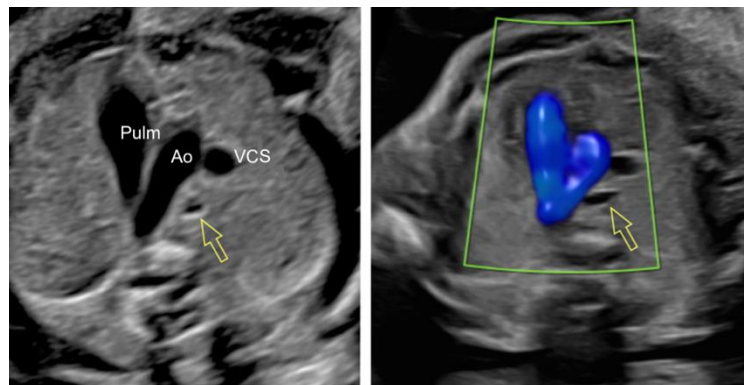


- Creu cardíaca: integritat de la creu cardíaca, formada per el septum primum del septe auricular, la porció membranosa del septe inter ventricular, i la inserció septal de les vàlvules auriculo-ventriculars.
- Avaluar la integritat del septe interventricular
- **Tractes de sortida:** de l'arteria aorta i arteria pulmonar (en 2D i Doppler color). Cal verificar la correcta concordança ventricle-arterial, la bifurcació de l'arteria pulmonar en arteria pulmonar dreta i esquerra i el correcte trajecte de l'arteria aorta sense cavalcament.



Sortida de l'arteria aorta en 2D (a) i Doppler color (b). Sortida de l'arteria pulmonar i bifurcació en arteria pulmonar dreta i esquerra, en 2D (c) i Doppler color (d). ISUOG Practice Guidelines: fetal cardiac screening

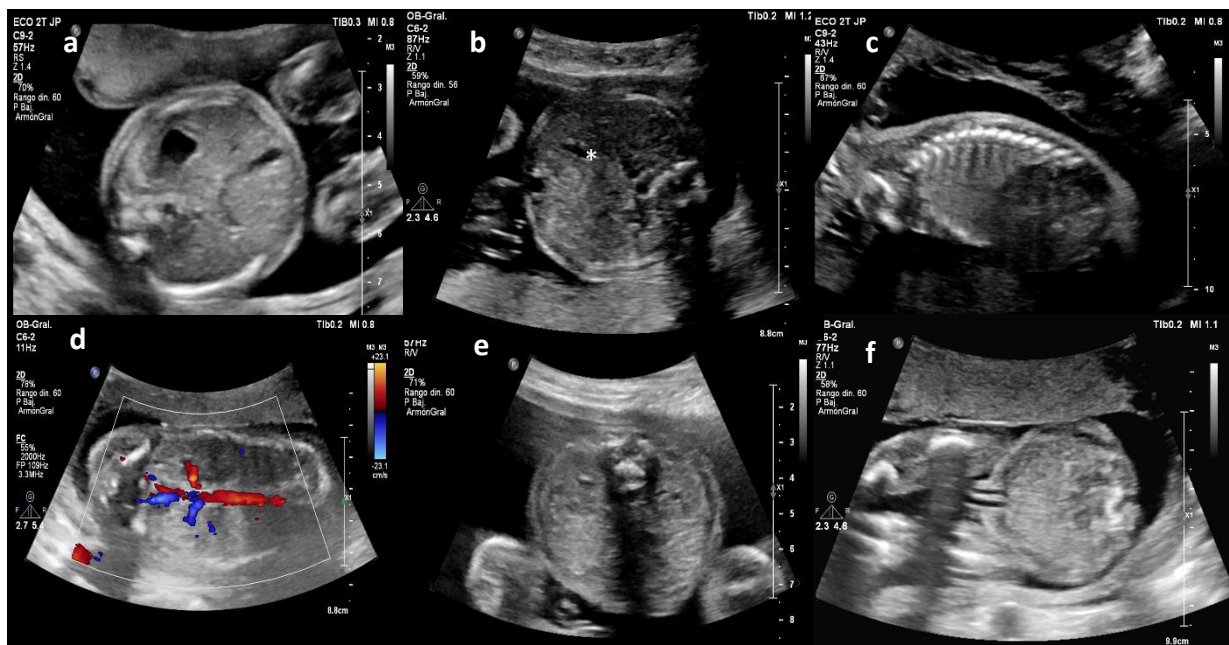
- **Tall de tres vasos i tràquea:** en 2D i Doppler color. Valorar l'arteria subclàvia dreta que en condicions normals té un trajecte anterior a la tràquea.



Tall de tres vasos i traquea. D'esquerre a dreta: Pulm, arteria pulmonar; Ao, arteria aorta, VCS, vena cava inferior, traquea (fletxa). ISUOG Practice Guidelines: fetal cardiac screening.

11.6 Abdomen

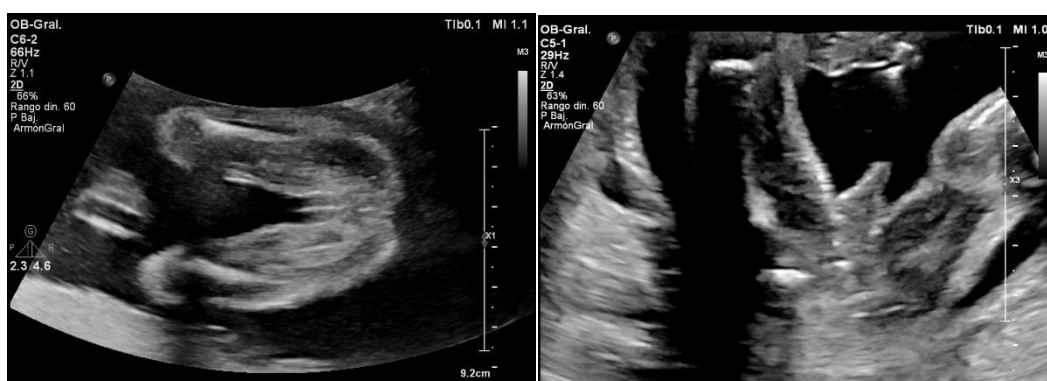
- Identificar la **cambra gàstrica**. La mida de l'estómac varia segons la deglució, pel que la valoració inicial serà subjectiva. Considerarem que és petit, quan sigui inferior a la mida de la bufeta biliar.
- Identificar el **fetge**, que ha d'ocupar la major part de l'abdomen superior.
- Visualitzar la **bufeta biliar**, lateral a la vena umbilical.
- Valorar la correcte ecogenicitat de les **nanses intestinals**.
- Verificar la integritat de la **paret abdominal** a nivell de l'entrada del cordó, tot observant la continuïtat amb la pell fetal.
- Identificar la **inserció fetal del cordó** umbilical.
- Identificar l'entrada de la **vena umbilical** i trajecte a costat dret.
- Comprovar la presència de dos ronyons a les fosses renals i avaluar la seva ecoestructura.
- Descartar dilatacions significatives dels **calzes i pelvis renals**. Mesurar el diàmetre anteroposterior de les pelvis renals en cas de sospita (normal <4mm) en un tall transvers de l'abdomen fetal i idealment orientant la columna a les 12 o 6 horàries. Veure protocol *Maneig pre i postnatal de la Dilatació del tracte urinari superior fetal*
- Visualitzar les dues **arteries renals** en tall coronal (no obligatori).



(a) Tall axial on s'observa l'estómac i l'entrada de la vena umbilical amb trajecte dret. (b) Bufeta biliar marcada amb asterisc. (c) Tall sagital on s'observa diafragma íntegre. (d) Tall coronal on s'observen les dues arteries renals. (e) Tall axial on s'observen les dues pelvis renals. (f) Tall axial on s'observa la inserció fetal del cordó umbilical

11.7 Pelvis i Genitals

- Identificació de la **bufeta urinària** i del trajecte intrapelvià de les dues artèries umbilicals.
- Identificació de **genitals externs**. Només informar i deixar escrit a l'informe en cas de que la pacient ho desitgi.



Identificació de genitals externs. Esquerre: genitals femenins. Dreta: genitals masculins

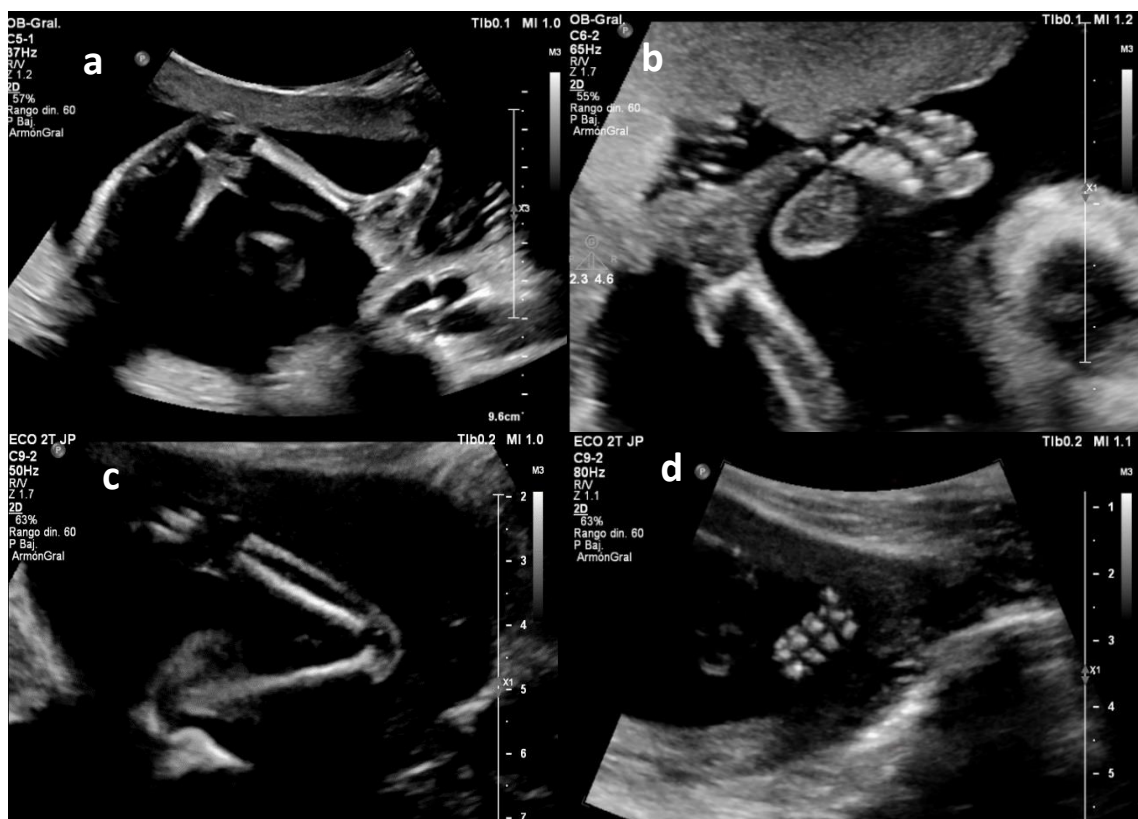


11.8 Columna

Explorar la columna en tota la seva longitud i en els 3 plans: sagital, coronal i transvers, tot visualitzant el tancament posterior dels pedicles vertebrals i la integritat de la pell.

11.9 Extremitats

- Explorar la **integritat** de les quatre extremitats, la simetria i l'orientació.
- Comprovar la **mobilitat** de les extremitats
- Comprovar la presència i disposició dels **tres segments** de cadascuna.
- Comprovar la presència i ecogenicitats de tots els ossos llargs
- Verificar la correcta **orientació** del peu amb la cama. Es pot valorar tant en el pla sagital com observant la planta del peu sense observar tibia/peroné.
- El recompte dels dits de mans i peus no és un requisit imprescindible, tot i que en el nostre centre es recomana el recompte dels dits de les mans.



(a) Extremitat inferior, tall sagital on s'observa la correcta orientació del peu respecte la cama. (b) planta del peu. (c) extremitat superior (d) mà fetal on es pot realitzar el recompte de dits

11.10 Taula resum

Crani	Mida	Mesurar DBP i PC
	Forma	Forma oval. Descartar forma en llimona, maduixa, trèbol
	Integritat	Confirmar absència de defectes ossis / encefalocels
	Densitat òssia	Estructura hiperecogènica
Cervell	Pla transventricular	Càvum septum pellucidum, ventricles laterals, plexes coroideus, línia mitja
	Pla transtalàmic	Tàlem, cissura de Silvio
	Pla transcerebel·lós	Cerebel, cisterna magna, plec nucal
	Òrbites	Dues òrbites amb cristal·lí
Cara	Perfil facial	Presència d'os nasal. Descartar retrognàtia o altres alteracions del perfil
	Nas-llavi superior	Descartar llavi leporí
Coll	Descartar col·leccions o protuberàncies així com masses cervicals o higroma quístic/teratomes	
Tòrax	Forma	Regular amb costelles sense deformitats
	Pulmons	Homogenis sense masses ni desplaçament del mediastí
	Diafragma	En tall sagital, línia hipocòica que divideix contingut toràcic i abdominal.

Cor	Situs	Situat al costat esquerre del tòrax (mateix costat que estómac fetal)
	Posició i àpex	Àpex orientat a 45º +/- 20º costat esquerre del tòrax
	Ritme cardíac	Regular entre 120-160 bpm
	Tall 4 càmeres	Simetria de cavitats. Concordança auriculo-ventricular Vàlvules auriculo-ventriculars. Creu cardíaca Foramen oval Drenatge venes pulmonars a aurícula esquerra
	Tractes sortida	Sortida A. Aorta i A. pulmonar. 2D i Doppler color
	3 vasos i tràquea	En 2D i Doppler color. Descartar ARSA
		Arcs
Abdomen	Estómac	En posició esquerra
	Inserció del cordó umbilical	Descartar defecte de paret anterior
	Vena umbilical	Curvatura a costat dret de l'abdomen
	Intestins	Continguts dins de l'abdomen. Descartar hiperecogeneïtat intestinal, quists o col·leccions
	Bufeta biliar	A quadrant superior dret
Pelvis	Ronyons	Identificar 2 ronyons Valorar pelvis renals. Descartar dilatacions de via urinària Observar dues arteries renals en tall coronal (<i>no obligatori</i>)
	Bufeta urinària	Identificar la bufeta, descartar dilatacions
	Arteries umbilicals	Observar les dues arteries umbilicals al voltant de la bufeta en 2D i Doppler color i la sortida a través del cordó umbilical
Columna	Cal valorar la columna en talls sagitals, coronals i axials	
Extremitats	Extremitats superiors	Valorar ossos llargs dels braços Comptar nombre de dits de les mans Observar mobilitat de tota l'extremitat
	Extremitats inferiors	Valorar ossos llargs de les cames Confirmar la correcta orientació dels peus respecte la cama Observar mobilitat de tota l'extremitat
Genitals	Valorar la normalitat dels genitals externs Només informar en cas de que la família ho desitgi	

12. MARCADORS SECUNDARIS DE 2N TRIMESTRE

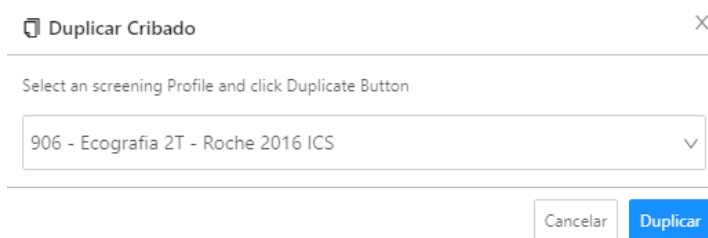
Els marcadors secundaris de 2n trimestre o “soft markers” són variants de la normalitat que per ells mateixos no representen una malformació fetal, però que es troben més freqüentment en fetus afectes d'anomalies cromosòmiques que en fetus normals.

A totes les exploracions ecogràfiques de segon trimestre realitzades al nostre centre s'hauran d'avaluar els següents marcadors ecogràfics i actuar d'acord amb com es proposa en el nostre protocol de *Cribatge i diagnòstic prenatal de les anomalies genètiques fetals*.

- Os nasal absent o hipoplàsic ($\leq 2.5\text{mm}$)
- ARSA
- Ventriculomegalia ($\geq 10\text{mm}$)
- Plec nucal augmentat ($\geq 6\text{mm}$)
- Hiperecogeneïtat intestinal
- Hidronefrosis ($\geq 4\text{mm}$)
- Fèmur/Húmer curt ($< p5$ o -2DE)
- Quists de plexe coroide
- Arteria umbilical única (AUU)

Com s'especifica en el protocol adient, la presència d'alguns d'ells incrementa el risc d'aneuploidia i per tant caldrà recalculer el risc d'aneuploidies per marcador de 2n trimestre a través de l'aplicatiu SsdwLab (<http://ssdwlab01/html/>), mentre que d'altres s'associen a un major risc d'alteracions diferents a les aneuploidies i per tant requeriran un maneig individualitzat.

Per realitzar el recàlcul, caldrà duplicar el Cribatge de 1rT i seleccionar la opció “Ecografia 2T – Roche 2016 ICS”.



Duplicar Cribado

Select an screening Profile and click Duplicate Button

906 - Ecografia 2T - Roche 2016 ICS

Cancelar Duplicar

Tal i com es mostra a la següent imatge, serà necessari desmarcar (colorejat gris) els marcadors de 1r trimestre (ductus venós, os nasal i regurgitació tricuspidea), marcar (tic en blau ✓) els “soft markers” observats a la ecografia de 2n trimestre i deixar en blanc els que no estiguin presents.

Datos de la ecografía

Fecha de la ecografía: 17/01/2024 Today 13s+6d

Unidad Ecográfica: 1. Eco H. Sant Pau

Ecografista:

Biometría

LCC: 79 mm 13s+6d

Marcadores gaussianos ecográficos

Translucencia Nucal: 1.92 mm 1 MoM

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

En cas de que la pacient no disposi de cribratge de primer trimestre realitzat al nostre centre i que, per tant, no sigui possible realitzar el recàlcul a través de SsdwLab, caldrà calcular el risc amb les *likelihood ratio* per als marcadors trobats (Excel localitzat en unitat U) per tal d'obtenir el nou risc (veure el protocol *Cribratge i diagnòstic prenatal de les anomalies genètiques fetal*).

13. INDICADORS DE QUALITAT ASSISTENCIAL

Número d'ecografies de 2n trimestre/Número d'ecografies totals

Número d'ecografies de 2n trimestre/Número d'ecografies de 1r trimestre

Número d'ecografies amb diagnòstic de "soft marker"/ Número ecografies 2n trimestre

Número de casos de placenta d'inserció baixa / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos de placenta prèvia marginal / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos de placenta prèvia oclusiva total / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos de vasa prèvia / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos de inserció velamentosa del cordó umbilical / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos amb ARAUS / Número ecografies 2n trimestre

Número de casos d'escurçament cervical / Número ecografies 2n trimestre

14. 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.

15. ANNEX 1. TAULES DE NORMALITAT

15.1 Valors de referència del DBP, PC, PA i LF

SG	DBP			PC			PA			LF		
	-2DS	M	+2DS	-2DS	M	+2DS	-2DS	M	+2DS	-2DS	M	+2DS
13	21	25	29	77	91	105	45	76	107	7	10	14
14	22	27	32	76	98	120	61	87	113	7	12	19
15	25	31	37	79	110	151	75	96	117	11	16	21
16	26	34	42	93	121	151	80	106	132	11	19	26
17	31	37	43	110	133	156	90	118	146	16	21	26
18	35	41	47	130	148	136	111	133	155	20	25	30
19	39	44	49	140	159	178	117	140	163	22	28	34
20	39	45	51	142	164	186	117	145	183	23	29	36
21	43	50	57	148	180	202	137	162	187	27	33	39
22	45	51	57	166	188	210	140	171	202	29	35	41
23	45	54	63	166	199	232	145	181	217	29	37	48
24	50	57	64	187	210	233	165	192	219	35	41	48
25	56	62	68	204	229	254	185	215	243	36	45	51
26	56	64	75	201	237	273	185	220	256	36	46	56
27	59	67	75	226	250	274	193	228	263	43	48	56
28	63	70	79	232	262	292	198	242	286	44	51	58
29	64	74	84	239	271	303	203	247	291	48	54	60
30	70	77	86	263	280	307	232	263	294	53	58	63
31	72	78	86	263	284	311	239	268	307	54	59	64
32	73	79	87	269	290	311	253	286	319	54	60	66
33	76	82	88	273	297	321	260	288	319	57	62	67
34	76	84	92	280	304	328	269	305	341	57	65	73
35	79	86	93	285	311	337	273	309	345	59	66	73
36	79	87	95	291	314	337	280	317	351	59	67	75
37	81	89	97	301	319	337	290	330	370	63	69	75
38	85	90	97	301	323	367	290	331	373	63	70	78
39	85	91	98	301	330	371	305	349	393	64	71	78

Robinson HP, Fleming JEE. Br J Obstet Gynaecol 1975; 82:702-710

15.2 Valors de referència del diàmetre transvers del cerebel (mm)

SG	5th	50th	95th
14	12	13	14
15	13	14	16
16	14	15	17
17	15	17	18
18	16	18	20
19	17	19	21
20	18	20	22
21	20	22	24
22	21	24	27
23	22	24	27
24	23	26	28
25	25	27	30
26	26	28	31
27	27	30	33
28	28	31	34
29	30	33	36
30	31	34	37
31	32	35	39
32	33	37	40
33	35	38	42
34	36	39	43
35	37	41	45
36	38	42	46
37	39	43	47
38	40	44	48
39	41	45	49
40	42	46	51

Snijders RJ, Nicholaides Kh. Fetal biometry at 14-40 weeks' gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 1994; 4:34-38

15.3 Valors de referència del càvum del septum pellucidum (mm)

SG	-2DS	M	+2DS
15	1.8	2.8	3.7
16	2.1	3.2	4.2
17	2.4	3.5	4.6
18	2.7	3.9	5.0
19	2.9	4.2	5.5
20	3.2	4.5	5.8
21	3.4	4.8	6.2
22	3.6	5.1	6.6
23	3.7	5.3	6.9
24	3.9	5.5	7.2
25	4.0	5.8	7.5
26	4.1	5.9	7.8
27	4.2	6.1	8.0
28	4.3	6.3	8.3
29	4.3	6.4	8.5
30	4.3	6.5	8.7
31	4.4	6.6	8.8
32	4.3	6.7	9.0
33	4.3	6.7	9.1
34	4.3	6.7	9.2
35	4.2	6.7	9.3
36	4.1	6.7	9.4
37	4.0	6.7	9.4
38	3.8	6.6	9.4
39	3.7	6.6	9.5
40	3.5	6.5	9.4
41	3.3	6.4	9.4

Falco P, Gabrielli S, Visentin A. "Transabdominal sonography of the cavum septum pellucidum in normal fetuses in the second and third trimesters of pregnancy" *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2000;16:549-53.

15.4 Valors de referència del Doppler fetoplacentari

SG	IPAU ¹ (p95)	IPACM (p5)	ICP ² (p5)	PVS ³ (1.5MoM)	IPDV ⁴ (p95)	IPCVCI ⁵ (p95)	IPmUt ⁶ (p95)
20	2,01	1,37	0,83	38	0,89	0,81	1,61
21	1,98	1,4	0,91	40	0,88	0,78	1,54
22	1,90	1,45	0,99	42	0,87	0,75	1,47
23	1,85	1,47	1,06	44	0,86	0,72	1,41
24	1,79	1,50	1,12	46	0,85	0,68	1,35
25	1,73	1,51	1,18	48	0,83	0,66	1,30
26	1,69	1,52	1,23	50	0,82	0,64	1,25
27	1,64	1,53	1,27	52	0,81	0,62	1,21
28	1,60	1,53	1,30	55	0,80	0,60	1,17
29	1,58	1,53	1,33	58	0,79	0,57	1,13
30	1,54	1,52	1,35	61	0,78	0,55	1,10
31	1,50	1,51	1,36	64	0,76	0,53	1,06
32	1,48	1,50	1,36	67	0,75	0,52	1,04
33	1,43	1,47	1,36	70	0,74	0,50	1,01
34	1,43	1,43	1,35	73	0,73	0,48	0,99
35	1,42	1,40	1,33	76	0,72	0,47	0,97
36	1,41	1,37	1,31	80	0,71	0,48	0,96
37	1,40	1,32	1,28	84	0,70	0,43	0,94
38	1,40	1,28	1,24	-	0,68	0,41	0,92
39	1,40	1,21	1,19	-	0,89	0,40	0,91
40	1,40	1,18	1,14	-	0,88	0,39	0,90

1. Arduini D J Perinat Med 1990; 18:165
2. Baschat AA UOG 2003; 21:124
3. Mari G N Engl J Med 2000; 342:9
4. Hecher K UOG 1994; 4:381
5. Rizzo G UOG 1996; 7:401
6. Gomez O UOG 2008; 32:128