

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Seminario N°16

Evaluación ecográfica de cráneo y cabeza normal

Dra. Beatriz Guendelman Hales, Dr. Daniel
Martin , Dra. Daniela Cisternas Olguín, Dr.
Juan Guillermo Rodriguez Aris
Noviembre 2020

Introducción



- Malformaciones del SNC son el tipo de anomalías congénitas más frecuentes
- Primera causa de discapacidad en la infancia
- Sospecha con ecografía básica
- Derivación para Neurosonografía, la cual requiere experiencia
- RM técnica muy útil en casos seleccionados
- Evaluación de rutina del SNC fetal se realiza entre las 18 y 22 semanas, en algunos centros desde las 16 semanas

Factores técnicos



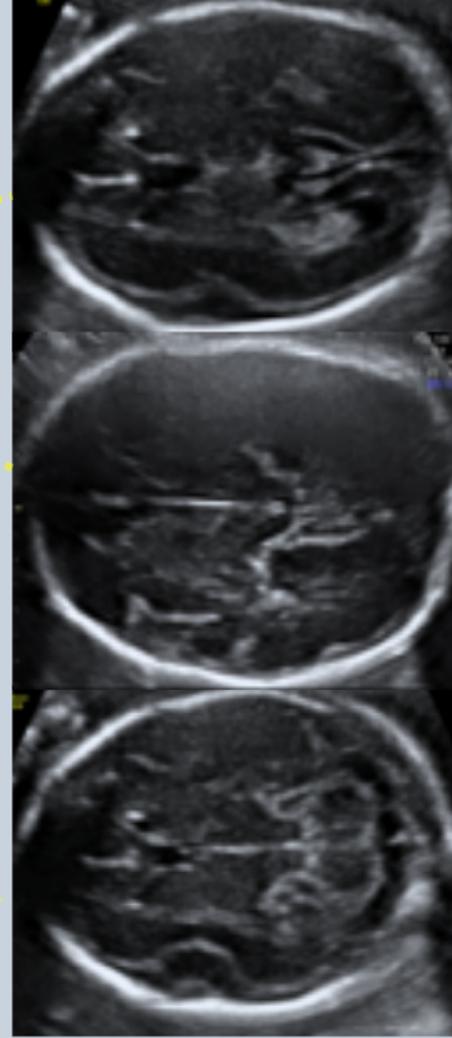
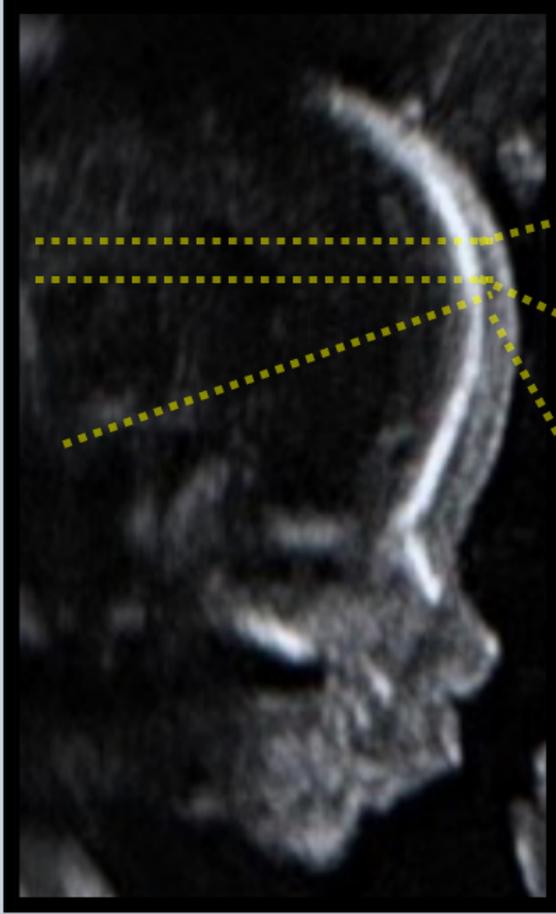
- Transductores de US:
 - La mayoría de los exámenes básicos son realizados satisfactoriamente con transductores transabdominales de 3-5 MHz
 - La neurosonografía fetal con frecuencia requiere exámenes transvaginales que normalmente se realizan convenientemente con transductores de entre 5 y 10 MHz



Examen básico

- Forma de la cabeza
- Ventrículos laterales
- Cavum del septum pellucidum
- Talamos
- Cerebelo
- Cisterna magna
- Columna vertebral

Planos



transventricular

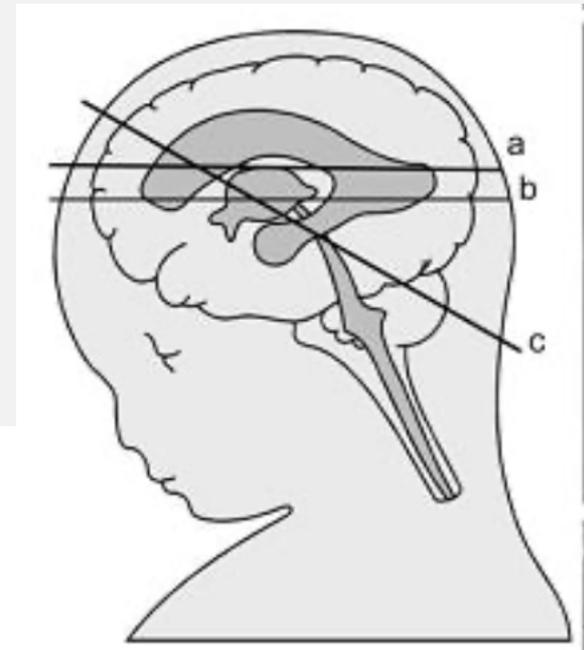
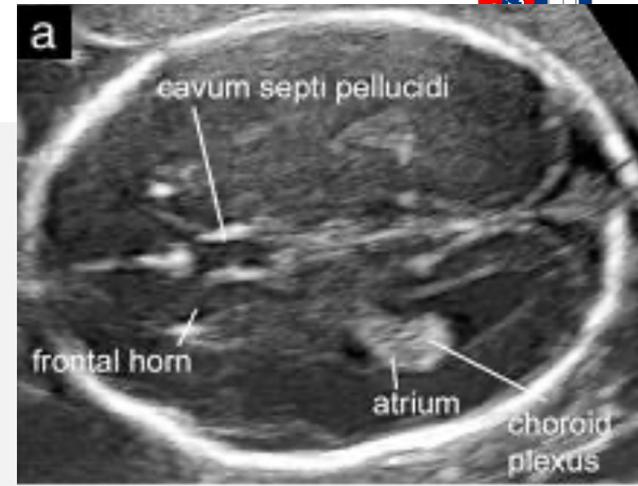
transthalamic

transcerebellar

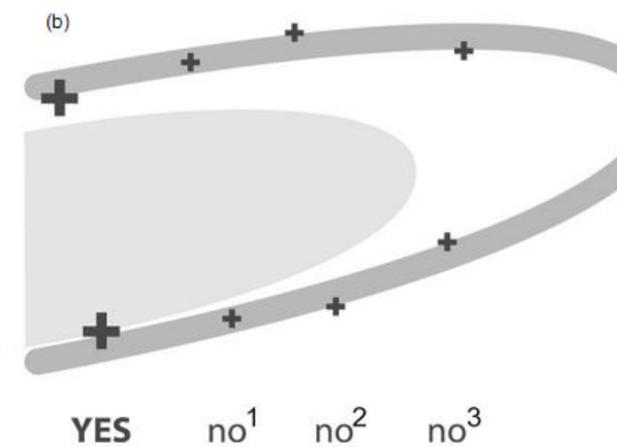
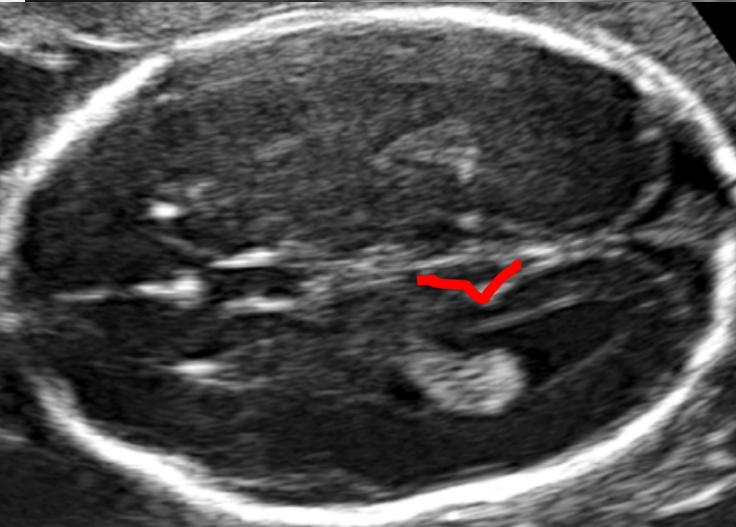
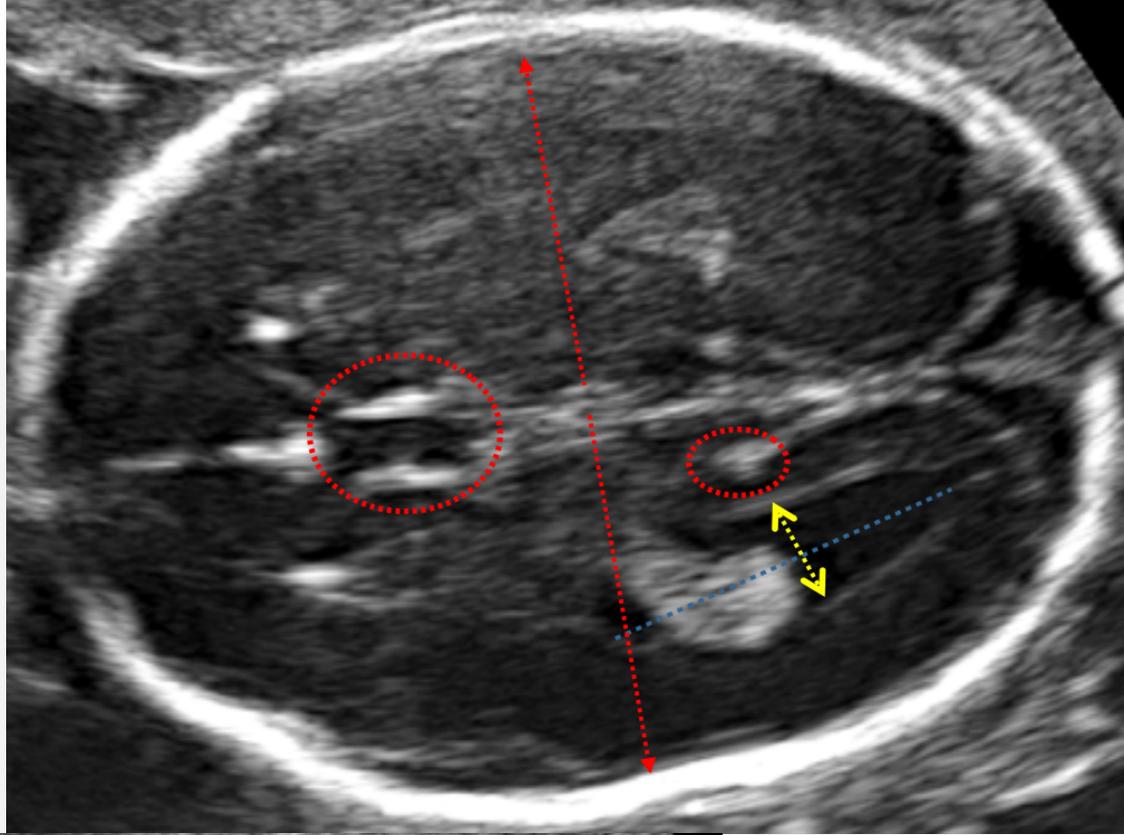
Transventricular



- Porción anterior y posterior de ventrículos laterales
- CSP
- Referencia para medición
 - CSP (16 sem en adelante)
 - Cisura parieto-occipital
 - In to in



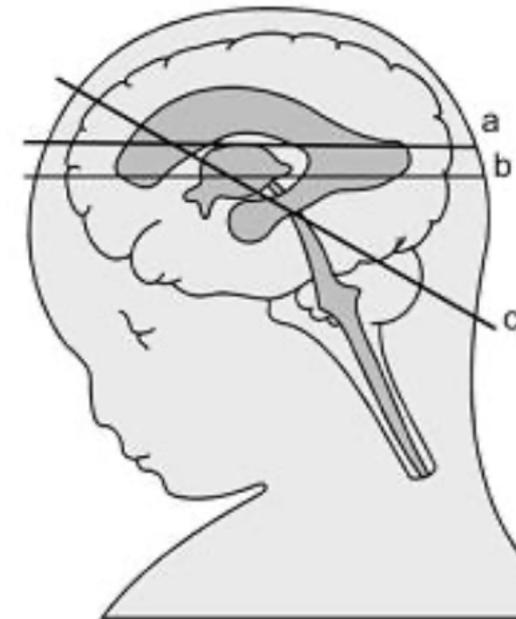
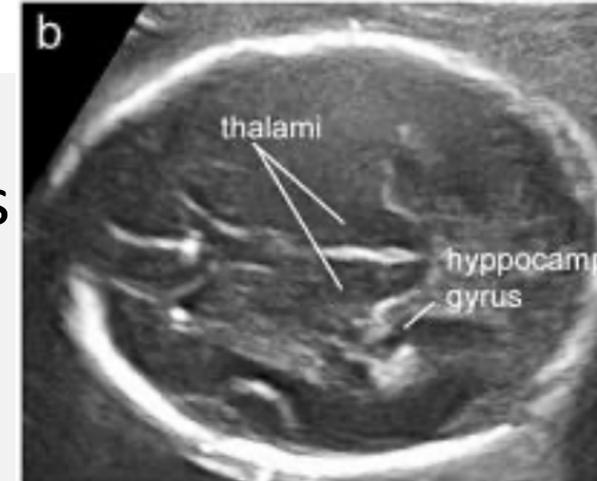
Cisura parieto-occipital:
- Se identifica a las 22
sem



Transtalámico

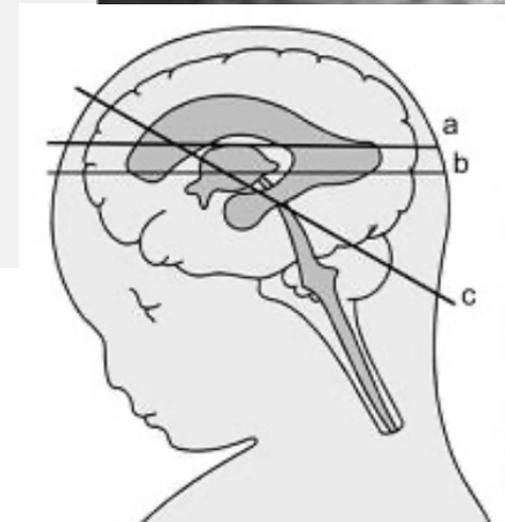


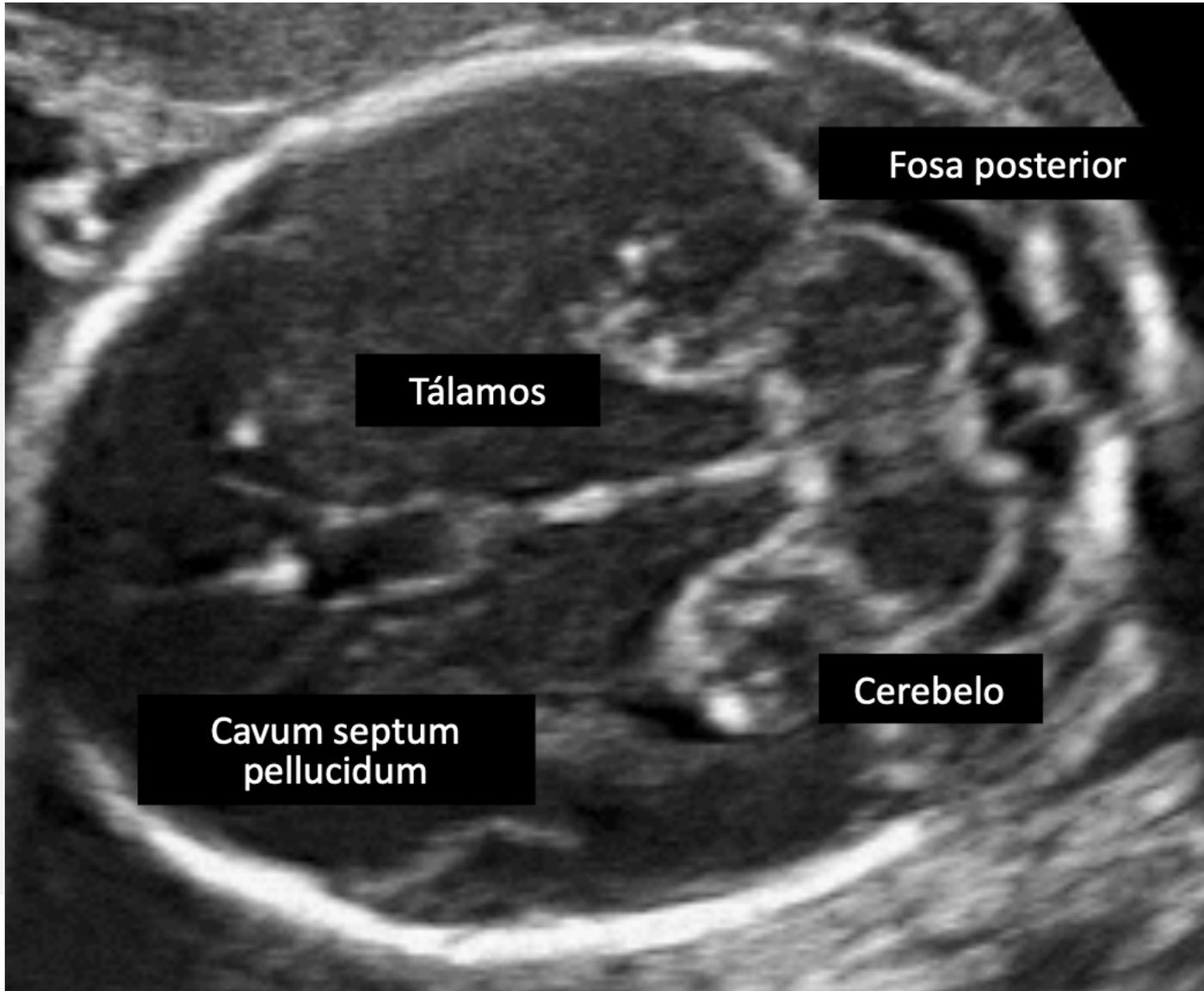
- Puntos de reparo:
 - Cuernos frontales ventrículos laterales
 - CSP
 - Talamo
 - Giros del hipocampo
- No agrega mas información significativa
- Utilizado para DBP
- Más identificable en tercer trimestre para biometría



Transcerebeloso

- Plano levemente inferior al Transventricular, inclinación posterior
- Medición:
 - Diámetro transverso cerebelo
 - Cisterna magna (2-10mm)
- Puntos reparo:
 - CSP
 - Cerebelo
 - Vermis
 - Fosa posterior





Fosa posterior

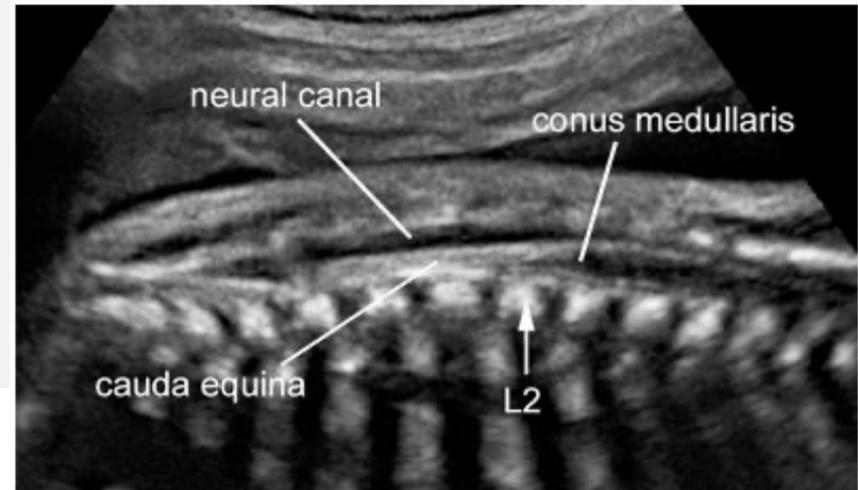
Tálamos

Cavum septum
pellucidum

Cerebelo

Columna vertebral

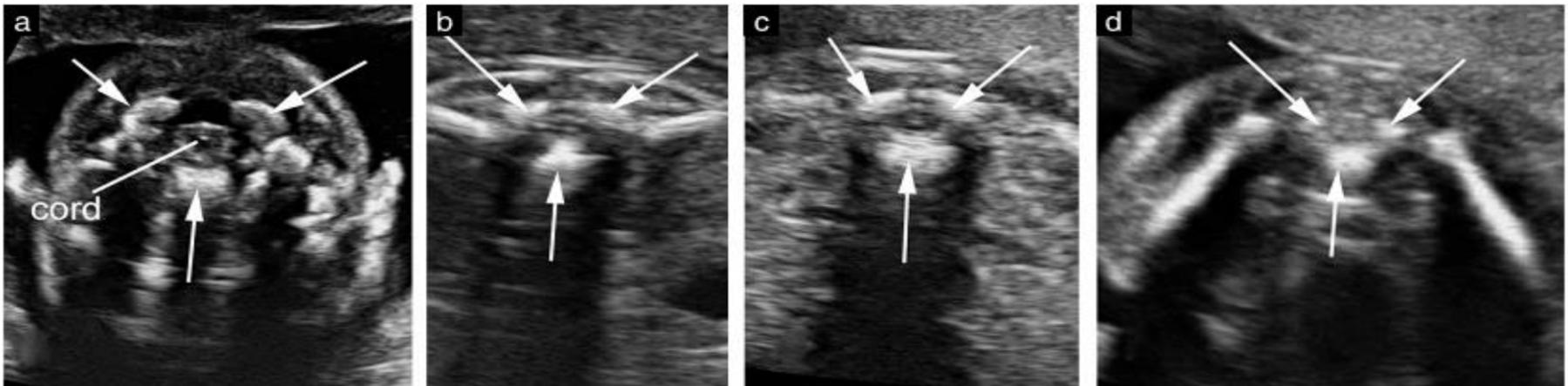
- 3 planos:
 - Axial, Sagital y coronal
- Forma vértebras
- 3 centros osificación:
 - Cuerpo y unión lámina-pedículo
- Indemnidad piel
- Cono medular



Columna vertebral



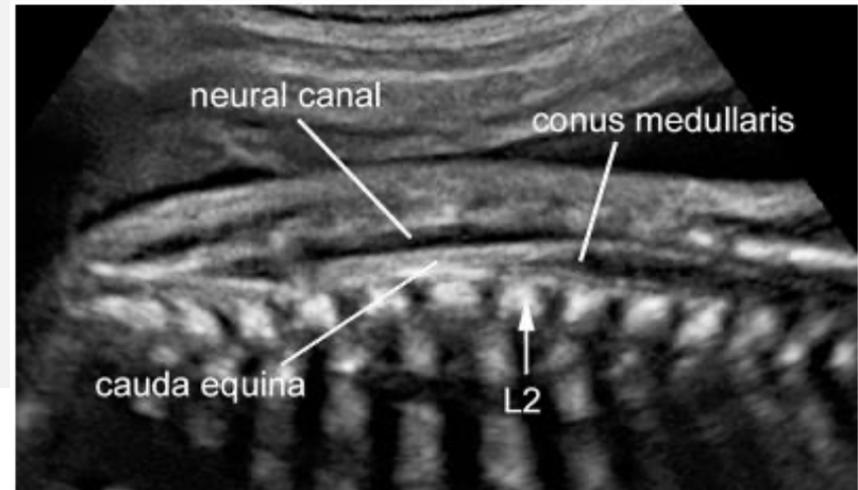
- Planos transversos o axiales
 - Barido a lo largo de la columna manteniendo plano axial
 - Vértebras:
 - Cervicales, Torácicas, Lumbares y Sacras



Columna vertebral



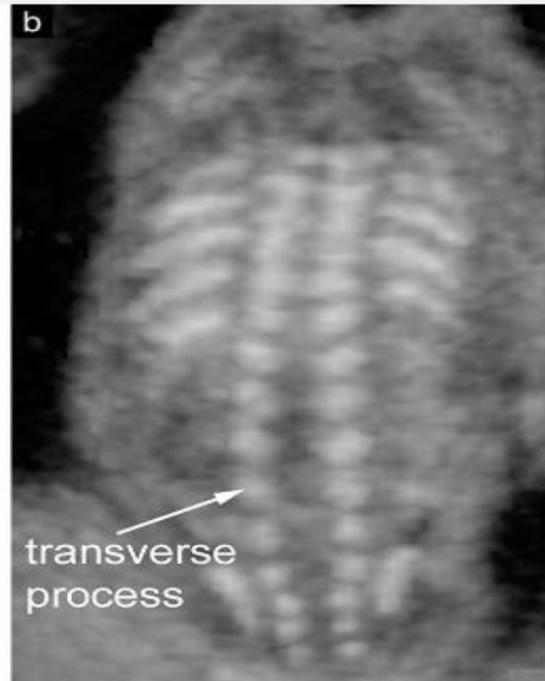
- Planos sagitales
 - Centros osificación y arcos posteriores forman 2 líneas paralelas que convergen en sacro
 - Posición prono puede mostrar canal medular(L2-L3), médula espinal



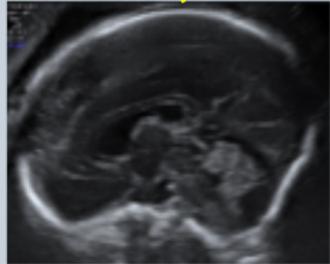
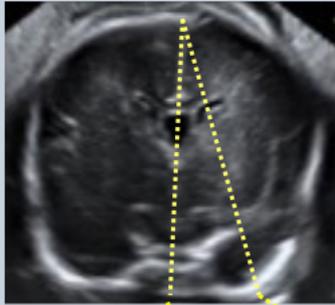
Columna vertebral



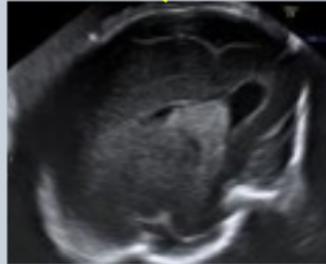
- Planos coronales
 - Dependiendo de angulación se observa 1, 2 o 3 líneas paralelas



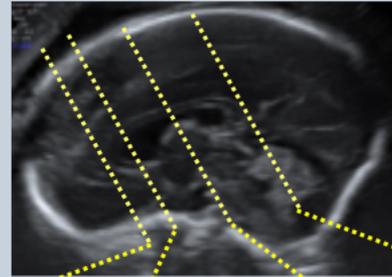
Neurosonografía



midsagittal



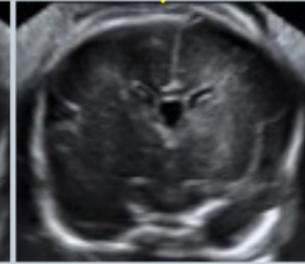
parasagittal



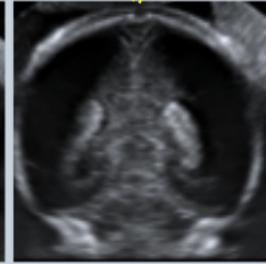
transfrontal



transcaudate



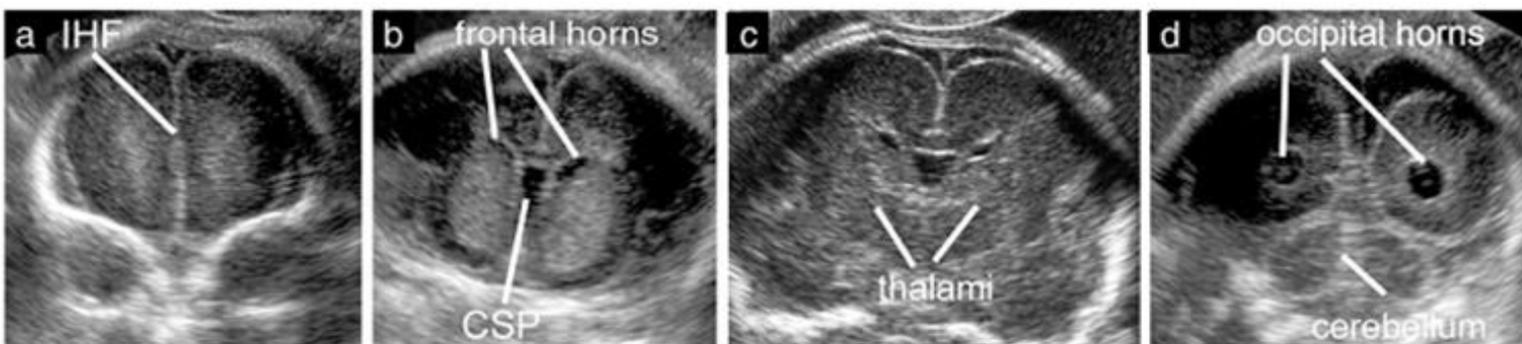
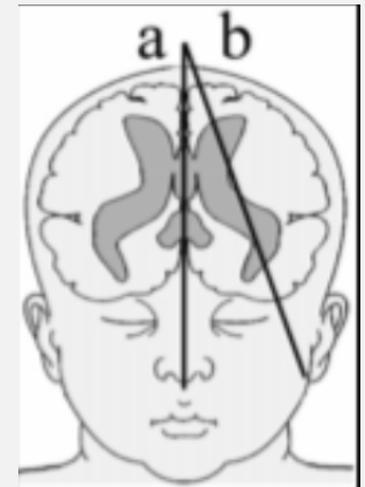
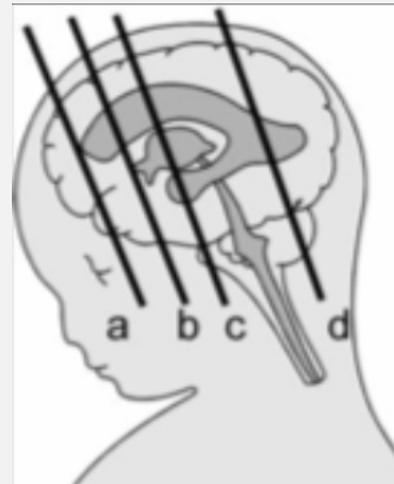
transthalamic



transcerebellar

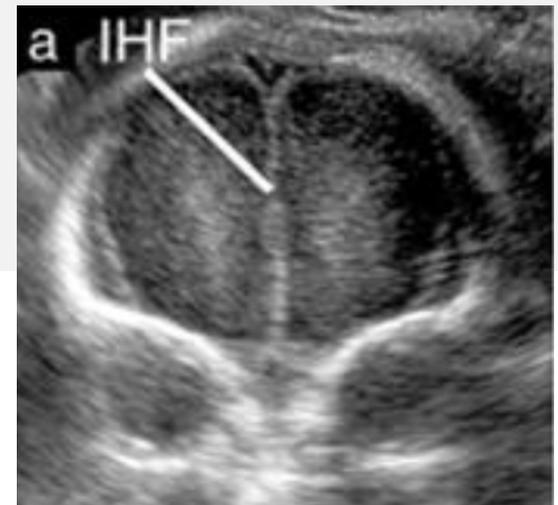
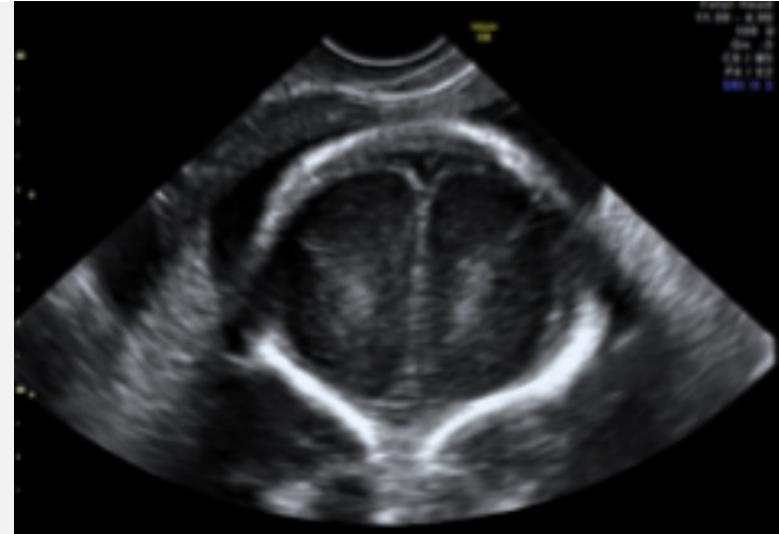
Neurosonografía

- Transabdominal o transvaginal, preferencia vaginal
- **Planos Corонаles**
 - Transfrontal
 - Transcaudado
 - Transtalámico
 - Transcerebelar
- **Planos Sagitales:**
 - Sagital medial y paramedial



Transfrontal

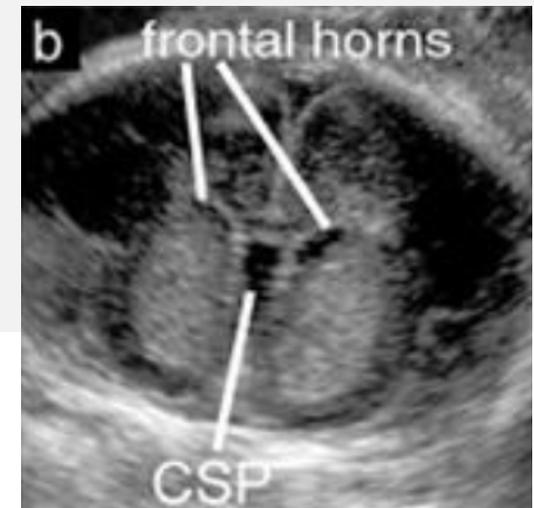
- A nivel de fontanela anterior
- Lóbulo frontal, por delante de astas anteriores de VL
- Cisura interhemisférica ininterrumpida
- Tejido hiperecogénico de cuernos anteriores de los VL
- Hueso esfenooidal
- Órbitas oculares



Transcaudado

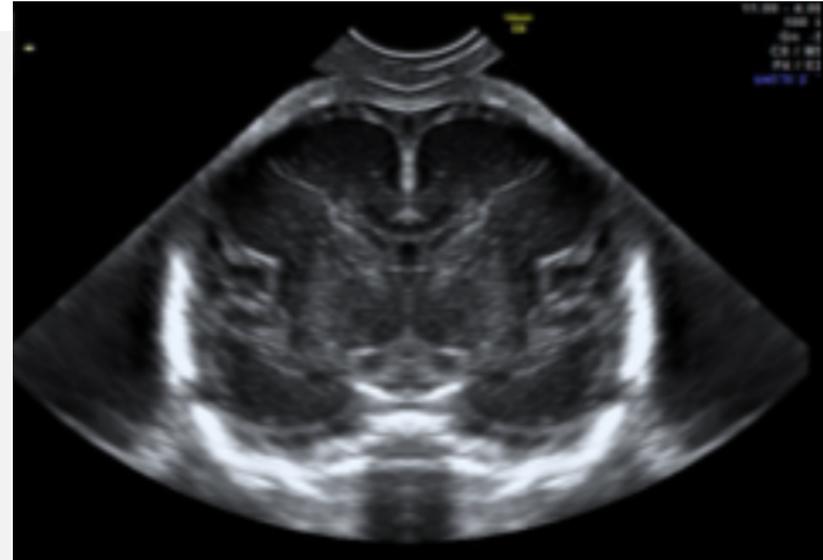


- Visualiza la porción anterior del cuerpo calloso que interrumpe la cisura interhemisférica
- CSP
- Cuernos frontales de los Ventriculos laterales
- Cabeza del núcleo Caudado



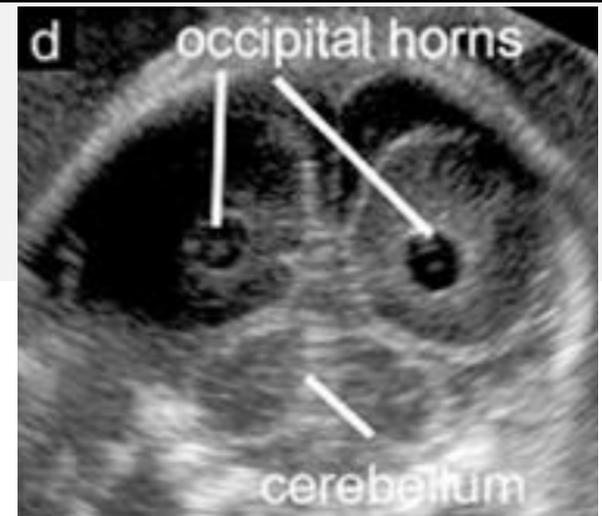
Transtalámico

- Prolongaciones anteriores VL
- CSP
- Tálamo
- Nucleo caudado
- Lóbulo ínsula
- Lóbulos temporales



Transcerebelar

- Ambos cuernos occipitales de ventriculos laterales
- Seno sagital superior
- Hemisferios cerebelosos, cisura calcarina
- Cisura interhemisférica
- Vermis cerebeloso
- Surcos corticales del lóbulo occipital



Plano Sagital

- Sagital Medial

- Cuerpo calloso, CSP, Cavum Vergae, Cavum interpósitum, Tronco cerebral, Bulbo raquídeo, Vermis cerebeloso, CM.
- Arteria cerebral anterior, pericallosa y vena de Galeno

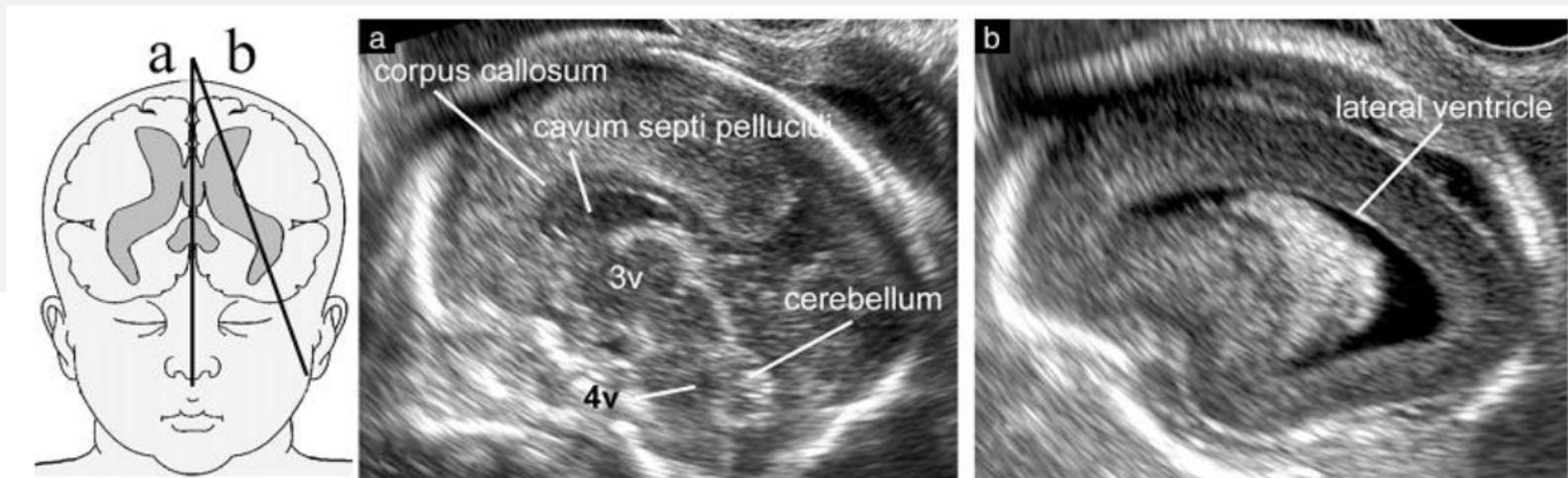


Figura 4 Planos sagitales de la cabeza fetal. (a) Plano mediosagital; (b) plano parasagital. 3v, tercer ventrículo; 4v, cuarto ventrículo.

Plano Sagital

- Parasagital u oblicuo
 - Todo el ventrículo lateral, plexo coroideo, núcleo caudado, tejido periventricular y corteza

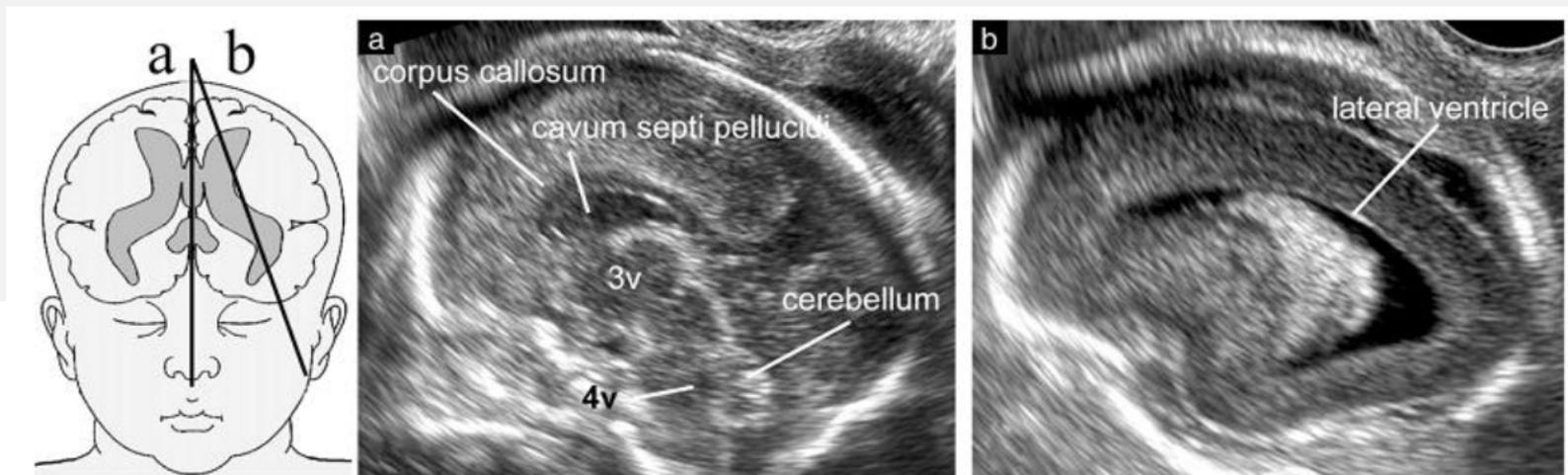


Figura 4 Planos sagitales de la cabeza fetal. (a) Plano mediosagital; (b) plano parasagital. 3v, tercer ventrículo; 4v, cuarto ventrículo.

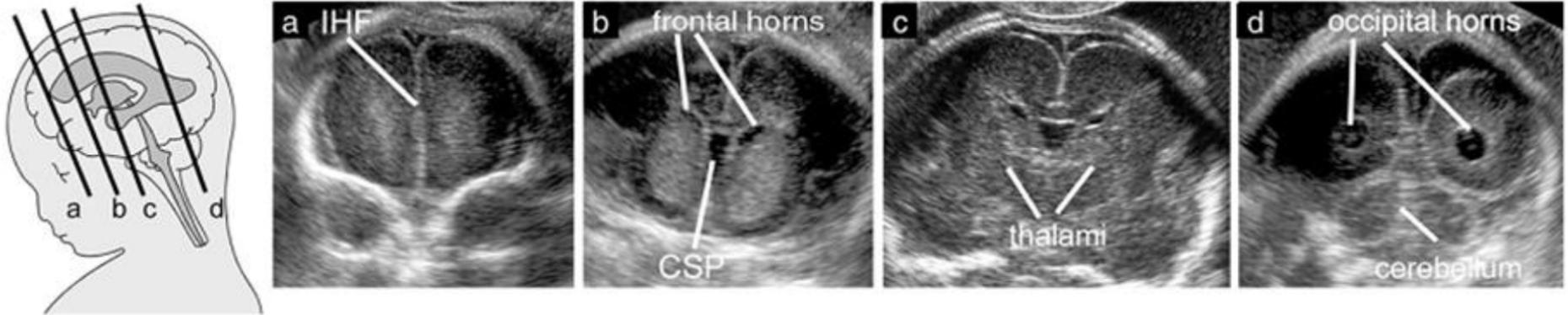


Figura 3 Vistas coronales de la cabeza fetal. (a) Plano transfrontal; (b) plano transcaudado; (c) plano transcerebelar. CSP, cavum del septum pellucidum; IHF, cisura interhemisferica.

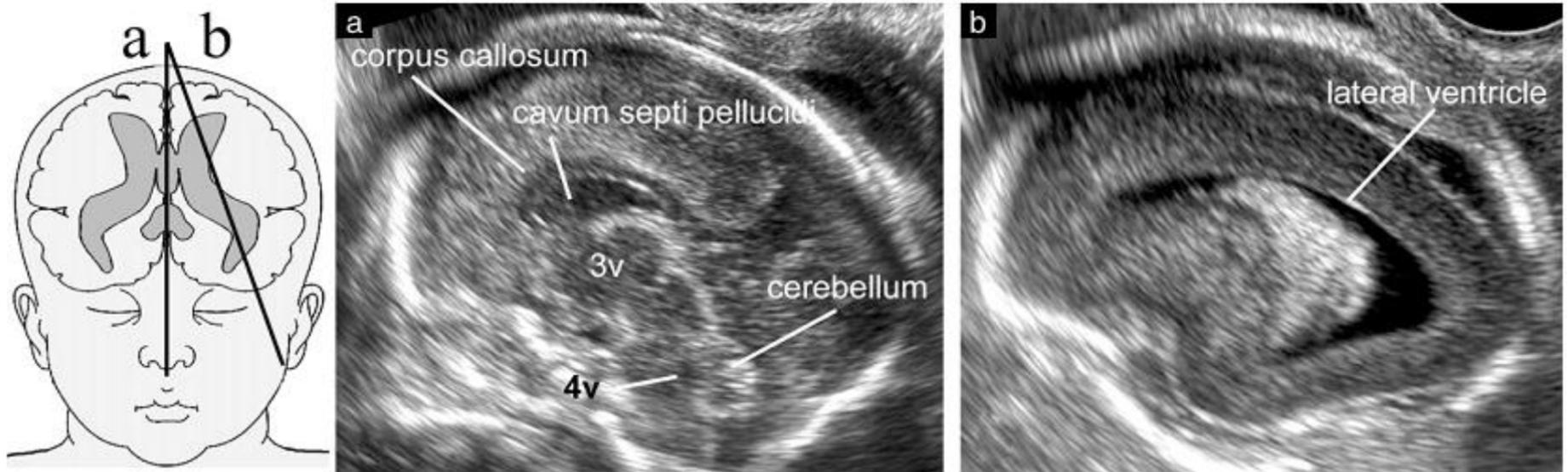
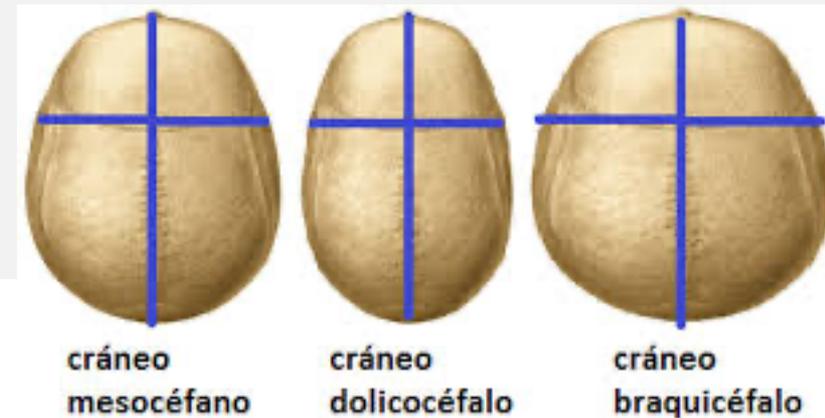


Figura 4 Planos sagitales de la cabeza fetal. (a) Plano mediosagital; (b) plano parasagital. 3v, tercer ventrículo; 4v, cuarto ventrículo.

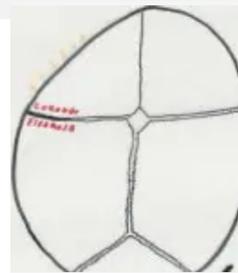
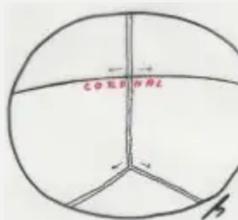
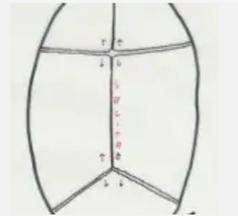
Cráneo



- Evaluación biometría
- Alteraciones:
 - Forma del craneo:
 - Braquicefalia: cabeza corta y amplia
 - Dolicocefalia: cabeza larga y estrecha
 - Craneosinostosis
 - Anomalías craneo faciales
 - Defectos óseos craneales



- Craneosinostosis
 - Cierre prematuro de una o varias suturas craneales
 - Clasificación según sutura cerrada precozmente:
 - Trigonocefalia: metópica
 - Escafocefalia(dolicocefalia): sagital. La más frecuente
 - Braquicefalia: coronal
 - Plagiocefalia: coronal y escamosa temporal adyacente
 - Oxicefalia: cierre de varias suturas, coronal y sagital, es un cráneo picudo





Bibliografía

- Guía ISUOG Evaluación SNC fetal 2017
- Evaluación SNC fetal Barcelona
- Neurosonografía fetal, Hosp. Albacete, 2013