



Evaluación ecográfica del perfil fetal

Dra. Daniela Burky A.

Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO) – CRS Cordillera Oriente

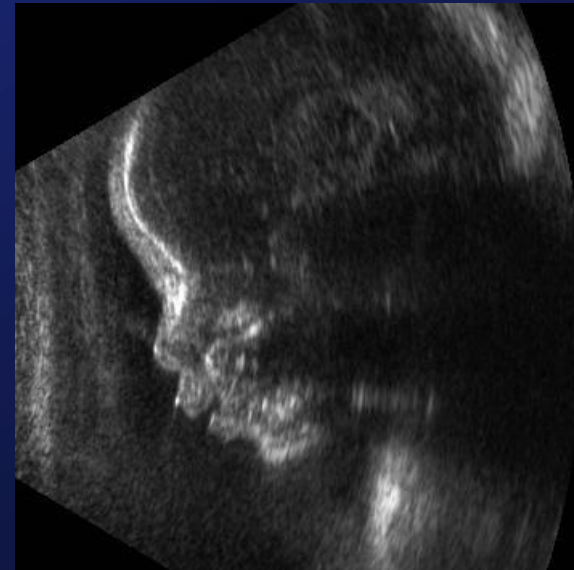
Departamento de Obstetricia y Ginecología

Campus Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Marzo 2015

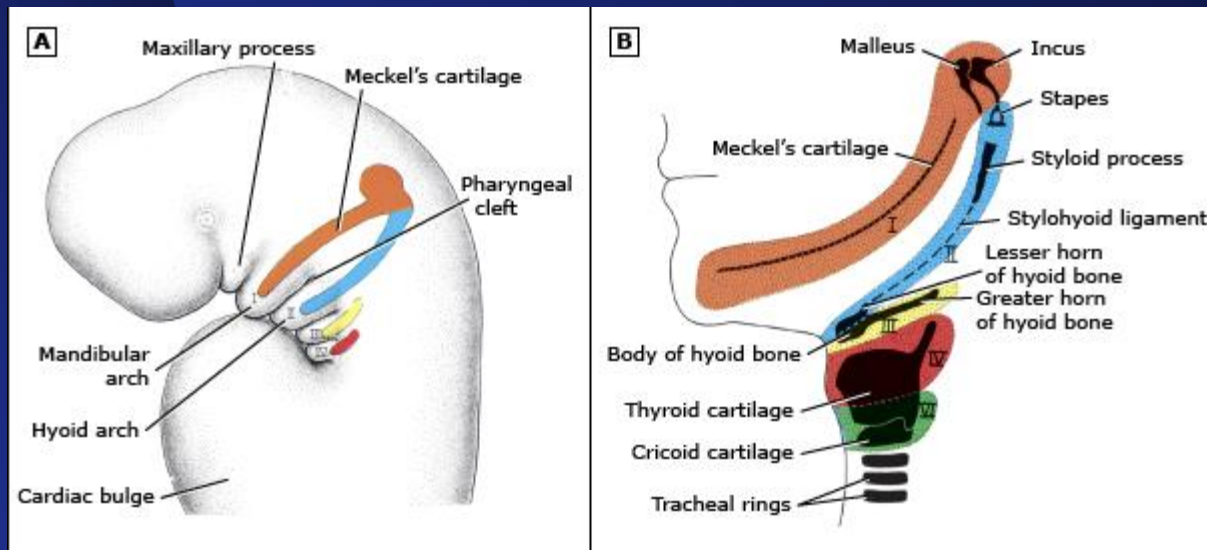
Introducción

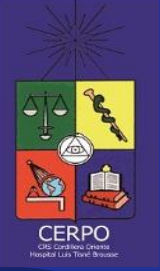
- La exploración rutinaria de la cara fetal debe formar parte de todo examen US desde las 12 semanas
- Antes de las 14 sem el tejido blando es demasiado tenue



Introducción

- Desde el punto de vista embriológico la mayoría de las malformaciones de la región facial se originan durante la transformación del aparato branquial en las estructuras adultas: 4-12 sem EG





Introducción

- Para la correcta evaluación de la cara es necesario realizar cortes axiales, coronales y sagitales.
- Medio sagital (perfil fetal)
- Es el plano que más fácilmente se obtiene
- Entrega información del perfil fetal pudiendo evaluarse frente, nariz y mandíbula, entre otros

Introducción

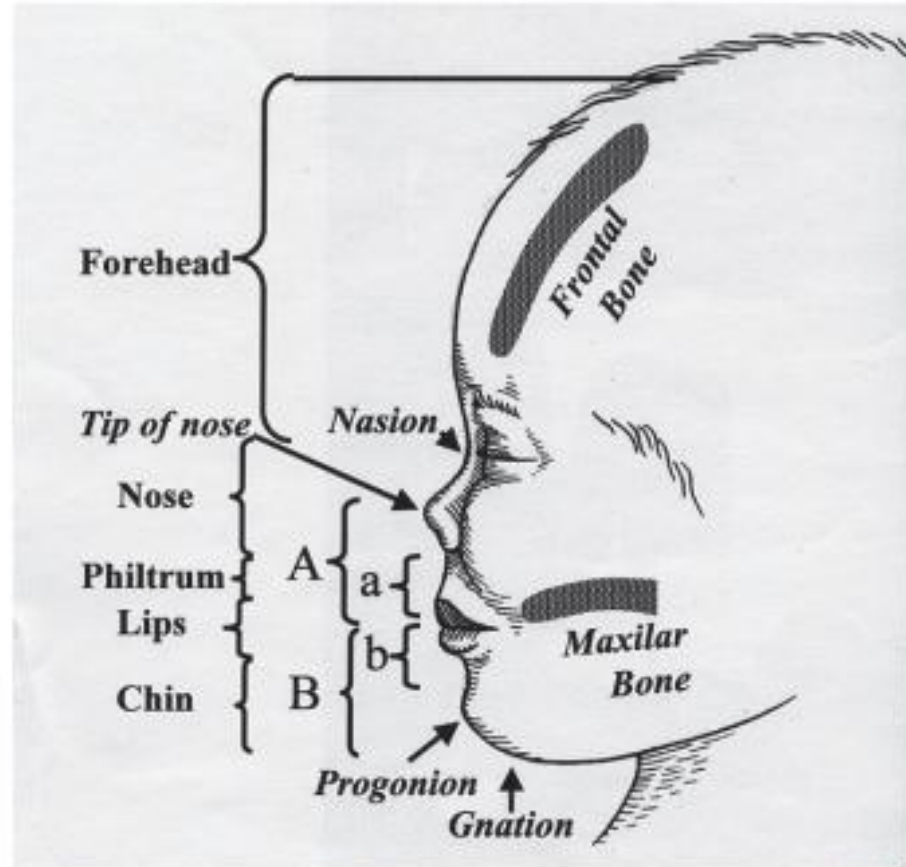
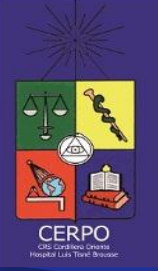
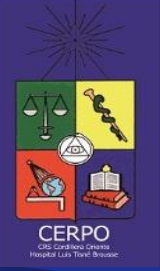


Fig. 1. A describes the distance from the tip of the nose to the mouth (line between the lips), B from the mouth to the chin, a describes the distances from the upper philtrum and the mouth, b from the mouth and the upper concavity of the chin.



Introducción

- **Un examen anormal de la cara obliga siempre a un meticuloso examen del resto de la anatomía fetal.**
- **Un hallazgo frecuentemente asociado a las anomalías de la cara es el PHA.**



Malformaciones Faciales

- Ojos:

- Hipertelorismo
- Hipotelorismo
- Microftalmia
- Catarata

- Nariz:

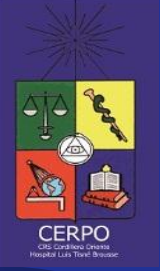
- Arrinia
- Proboscis
- Cebocefalia

- Labios y paladar:

- Fisura facial
- Fisura labial medial
- Epignato

- Mandíbula:

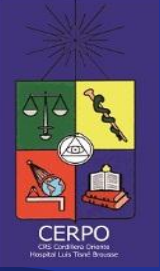
- Micrognatia
- Otocefalia



Correcta medición del perfil fetal

- Deben identificarse:
- Hueso frontal
- Hueso nasal
- Punta de la nariz
- Paladar secundario
- Mentón





Frente

- La visualización de la curvatura del hueso frontal es importante para descartar entre otras cosas la frente plana (alteración vista en la microcefalia por ej) y el “frontal bossing”

Frente

Figures 6, 7. Characteristic profile and head shape (prefrontal edema, frontal bossing, typical appearance of nasal bridge (midface hypoplasia) and short cranial base).



Medición del ángulo frontomaxilar

ULTRASOUND in Obstetrics & Gynecology

Original Paper

**Frontomaxillary facial angle at 11 + 0 to 13 + 6 weeks' gestation—
reproducibility of measurements**

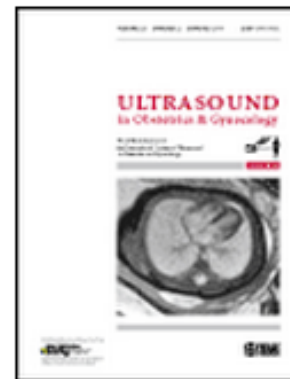
W. Plasencia, T. Dagklis, A. Sotiriadis, M. Borenstein and K. H. Nicolaides*

Article first published online: 14 DEC 2006

DOI: 10.1002/uog.3907

Copyright © 2006 ISUOG. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Issue

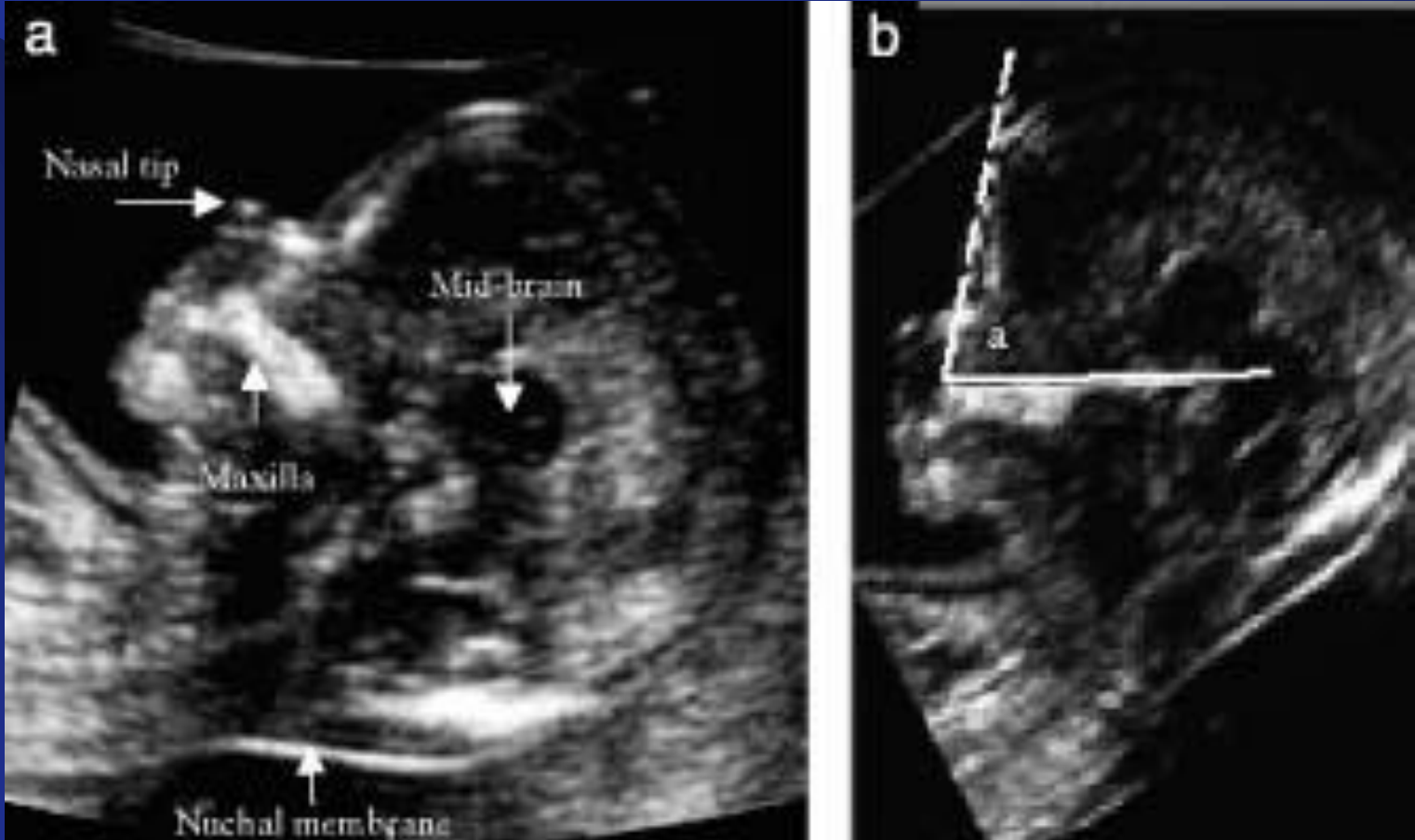
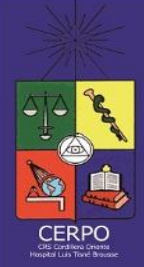


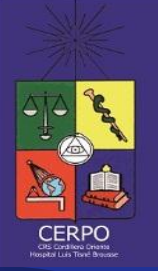
Ultrasound in Obstetrics & Gynecology

Volume 29, Issue 1, pages 18–21, January 2007



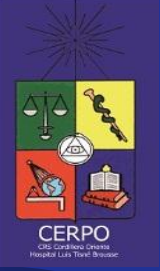
Frontomaxillary facial angle at 11 + 0 to 13 + 6 weeks' gestation—reproducibility of measurements





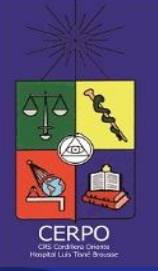
Medición del ángulo frontomaxilar

- El ángulo frontomaxilar sobre 85° se encuentra en el 69% de fetos con trisomía 21, mientras que solo en un 5% de fetos normales.
- Por otro lado esta medida no se ve asociada a la LCN ni a la translucencia nucal, pudiendo ser un marcador independiente de aneuploidias.



Medición del ángulo frontomaxilar

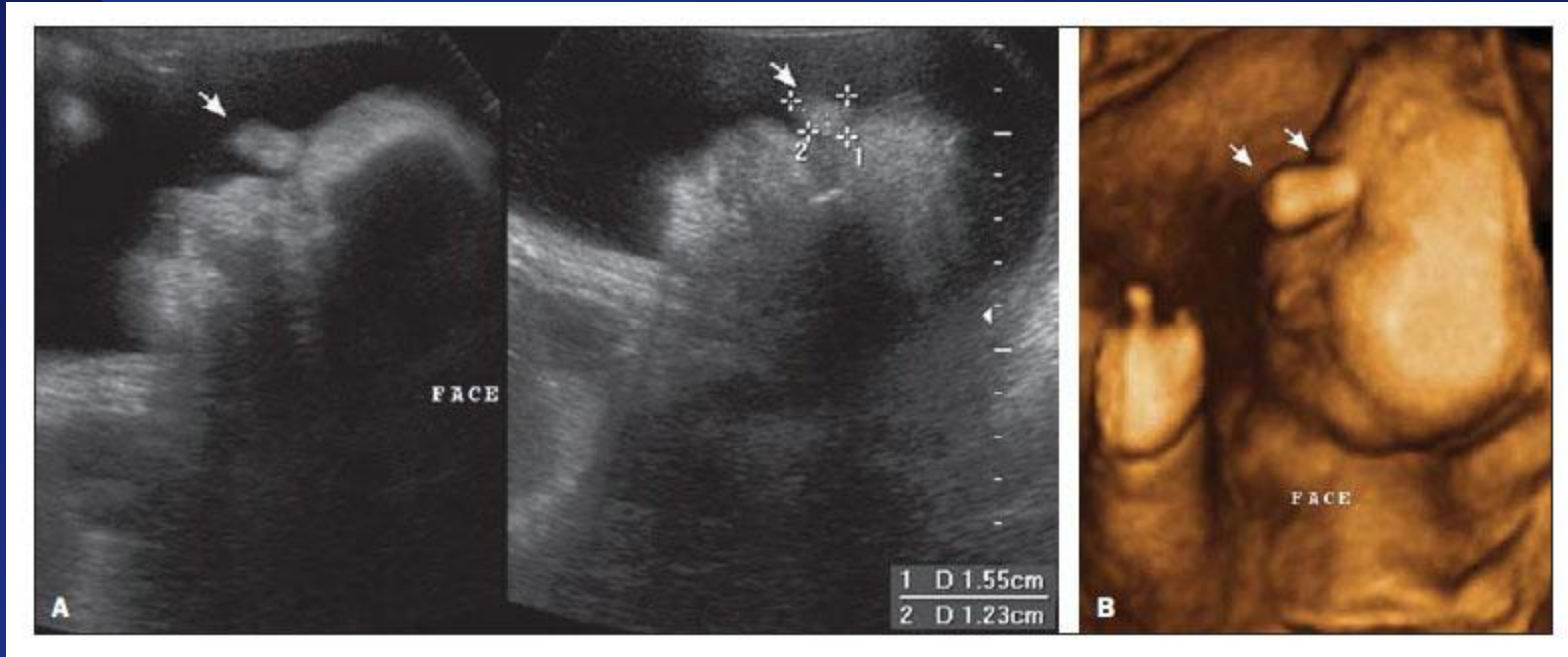
- Se vio que la medición de AFM es altamente reproducible con una diferencia inter e intra observador que no supera los 3° en el 95% de los casos.



Nariz

- Arrinia
- ‹Ausencia de la nariz
- ‹Ocurrecencia es extremadamente rara
- Solo o asociado principalmente a holoprosencefalia
- „Cebocefalia
- „Nariz rudimentaria con una sola coana y tendencia ala ciclopia
- „Proboscie
- „Apéndice en forma de trompa
- „Asociado a otros defectos de la linea media (ciclopia, holoprosencefalia).

Proboscie

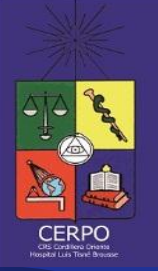


<http://www.rb.org.br/>



Hueso Nasal

- Puede visualizarse mediante ecografía a las 11–13+6 semanas de gestación (Cicero et al 2001).
- Varios estudios han demostrado una fuerte asociación entre la ausencia del hueso nasal a las 11–13+6 semanas y la trisomía 21, además de otras anomalías cromosómicas (Nicolaidis 2004).



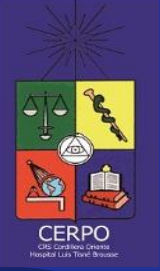
Hueso Nasal

- La gestación debe ser de 11–13+6 sem y LCN de 45–84 mm.
- Se debe obtener un plano sagital medio del perfil fetal manteniendo el transductor ecográfico paralelo a la dirección de la nariz.
- En la imagen de la nariz deben aparecer tres líneas distintas. La línea superior representa la piel y la inferior, que es más gruesa y más ecogénica que la piel, representa el **hueso nasal**. Una tercera línea, casi en continuidad con la piel pero en un nivel más alto, representa la punta de la nariz.

Hueso Nasal



“La ecografía de las 11 a 13.6 semanas”. Kypros H. Nicolaidis y Orlando Falcón



Maxilar

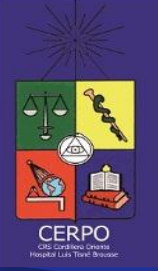
- La visualización del hueso maxilar es posible en la mayoría de las evaluaciones ecográficas desde las 14 sem.
- Alteraciones de este pueden estar asociado a malformaciones de la cara fetal.
- La etiología de la hipoplasia del hueso maxilar puede formar parte de alteraciones estructurales bien establecidas como la atresia de coanas, o a síndromes genéticos (Marfan)

Maxilar



Fig. 11. Sonographic picture of the maxillary bone

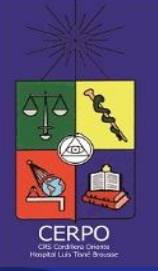
- Normal and Abnormal Fetal Face Israel Goldstein and Zeev Wiener



Maxilar

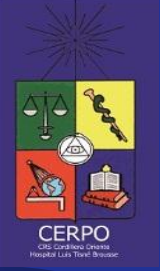
GA (Weeks)	Mean	SD	Centiles.....		
			10	50	90
14	9.97	1.12	8.32	10	11.52
15	10.64	1.07	9.4	10.6	11.8
16	10.6	1.73	7.6	10.4	12.98
17-19	10.07	2.75	7.0	10.9	13
20-22	11.48	3.42	7.0	11.0	17.35
23-24	13.19	3.34	8.60	13	16.76
25-26	12.85	1.74	10.2	13.0	15.92
27-28	12.61	2.11	10.0	12.0	16.2
29-30	13.63	1.67	11.67	13.50	16.23
31	13.16	1.25	11	13.0	15.48
32	13.49	1.25	11.9	13.45	15.0
33	13.7	1.37	11.11	14.0	15.95
34	13.87	1.72	11.96	14.0	16.15
35	14.15	1.27	12.54	14.0	16.0
36	14.31	1.4	12.63	14.35	16.15
37	14.08	1.26	12.93	14.0	16.73
38-39	14.84	1.77	11.74	14.8	17.47

Table 14. Maxillary bone length across gestational age (Goldstein et al., 2005)



Mandíbula

- **Las alteraciones del desarrollo y posición de la mandíbula pueden ser parte de malformaciones aisladas así como parte de síndromes específicos o cromosomopatías, de ahí la importancia de su evaluación.**



Micrognatia

- Alteración del desarrollo de la mandíbula fetal caracterizado por un tamaño menor de lo normal. Habitualmente la micrognatia se asocia con retrognatia, o posición anormalmente retrasada de la mandíbula respecto al maxilar superior.
- La prevalencia de micrognatia al nacimiento es aproximadamente de 1/1.000.
- Se trata de un hallazgo inespecífico en un amplio rango de síndromes genéticos y anomalías cromosómicas, principalmente la trisomía 18 y la triploidía.

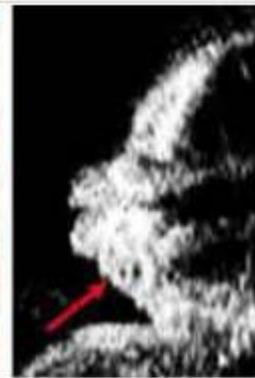
Micrognathia

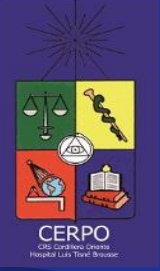


micrognathia, Robin anomalad



severe micrognathia, beaked nose



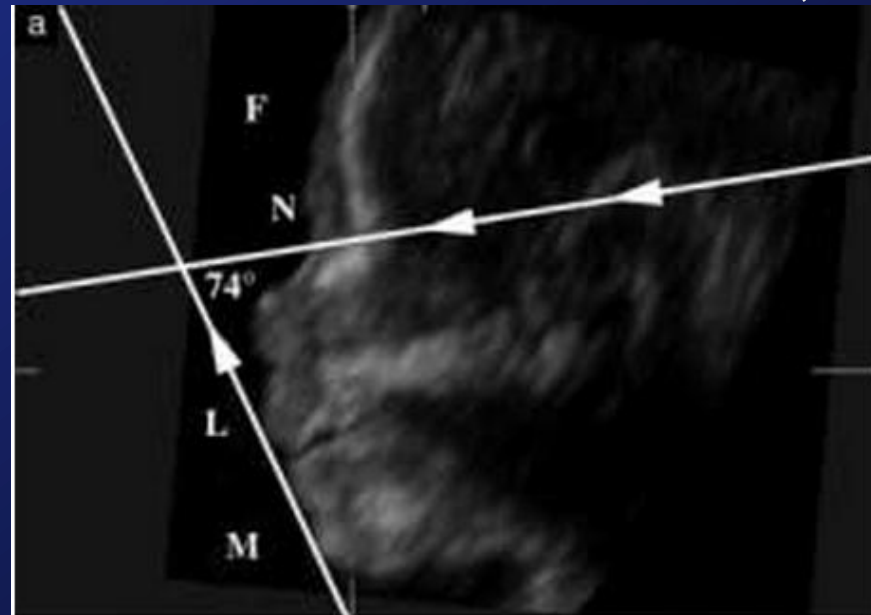
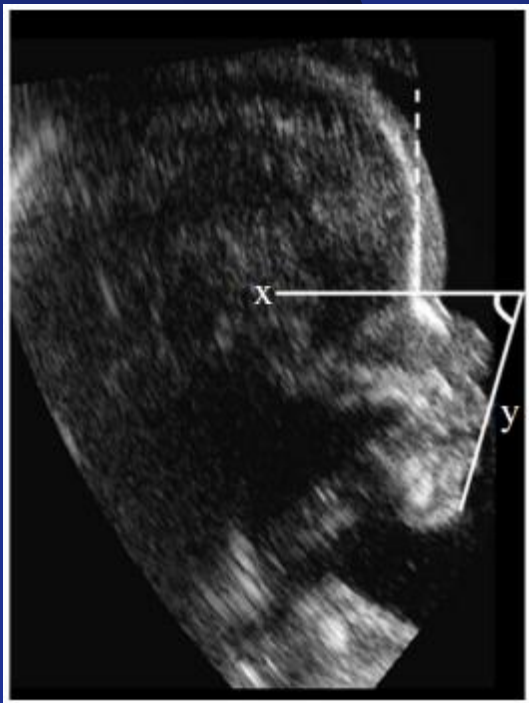


Micrognatia y retrognatia

- La evaluación del maxilar se puede realizar tanto subjetivamente como objetivamente.
- Para esto último se han intentado estandarizar varias medidas

Inferior facial angle

- X. línea a 90° del hueso frontal, en la union de este con el hueso nasal.
- Y. línea que une la punta del mentón con el borde anterior del labio superior
- Valor menor a 49.2° es definido como anormal. 65,5 VN



BORENSTEIN, N. PERSICO, I. STROBL, J. SONEK† and K. H. NICOLAIDES. Frontomaxillary and mandibulomaxillary facial angles at 11 + 0 to 13 + 6 weeks in fetuses with trisomy 18 M. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 30: 928–933



Bibliografía

- “La ecografía de las 11 a 13.6 semanas”. Kypros H. Nicolaides y Orlando Falcón
- Oyarzún E., Gormaz G., Ultrasonografía en obstetricia
- W. Plasencia, T. Dagklis, A. Sotiriadis, M. Borenstein, and K. H. Nicolaides, “Frontomaxillary facial angle at 11+0 to 13+6 weeks' gestation—reproducibility of measurements,” *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, vol. 29, no. 1, pp. 18–21, 2007.
- 20087-06-16-21 Achondroplasia © Burmagina www.thefetus.net/
- BORENSTEIN, N. PERSICO, I. STROBL, J. SONEK† and K. H. NICOLAIDES. Frontomaxillary and mandibulomaxillary facial angles at 11 + 0 to 13 + 6 weeks in fetuses with trisomy 18 M. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 30: 928–933
- D. ROTTEN, J. M. LEVAILLANT, H. MARTINEZ, H. DUCOU LE POINTE and É. VICAUT. The fetal mandible: a 2D and 3D sonographic approach to the diagnosis of retrognathia and micrognathia . *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 122–130
- Normal and Abnormal Fetal Face Israel Goldstein and Zeev Wiener