

**CERPO**

**Centro de Referencia Perinatal Oriente**

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# **Seminario N° 4**

# **Determinación ecográfica de la edad gestacional**

**Dr. Sergio López Leiva,**  
**Dr. Daniel Martín Navarrete,**  
**Dra. Daniela Cisternas Olguín,**  
**Dr. Juan Guillermo Rodríguez Aris.**

**17 de julio de 2020**

# ¿Por qué determinar la edad gestacional?



Calendarización / sincronización de los momentos adecuados para cuidados apropiados

Planificación e interpretación de test anteparto

Determinación apropiada de crecimiento fetal

Diseño de intervenciones para prevenir embarazos pretérmino, post término y comorbilidades relacionadas

# ↓ post término



- Embarazo post-término
  - Aspiración meconial
  - Macrosomía y feto grande para la edad gestacional
    - Parto prolongado
    - Desproporción cefalopélvica
    - Distocia de hombros
    - Injuria durante el parto
  - Acidemia neonatal
  - Apgar a los 5 minutos bajo
  - Encefalopatía neonatal
  - Convulsiones neonatales
  - Insuficiencia placentaria: Restricción del crecimiento intrauterino

Dado que la causa más frecuente de embarazo prolongado y en vías de prolongación, es un error en la estimación de la edad gestacional, se sugiere realizar ecografía precoz a todas las embarazadas, con el fin de disminuir la incidencia de esta condición. **Recomendación A.**

Minsal Chile, Guía Perinatal 2015

**Reducción de inducciones posttérmino**  
(RR 0.59, 95% CI 0.42 to 0.83;  
participantes = 25,516; estudios = 8)

Galal M, Symonds I, Murray H, et al;  
Postterm pregnancy. Facts Views Vis  
Obgyn. 2012

Whitworth M. Ultrasound for fetal assessment in  
early pregnancy. Cochrane Database Syst Rev;  
2015

# ¿Por qué no usar la FUR?



## ¿FUR segura?



½ precisión

## ¿FUR confiable?

Ciclos  $\neq$  28 días

Ovulación  $\neq$  14 días

Fertilización  $\neq$  ovulación

Uso de ACO

Sangrado 1er trimestre

Wegienka G. J Womens Health (Larchmt) 2005;14:248-52.

Savitz DA. Am J Obstet Gynecol 2002;187:1660-6.

Barr WB. Int J Gynaecol Obstet 2004;87:38-9.

ACOG, AIUM, SMFM. Obstet Gynecol. 2017;129(5):e150-e154.

Butt K. J Obstet Gynaecol Can. 2014;36(2):171-181

# Ecografía para edad gestacional

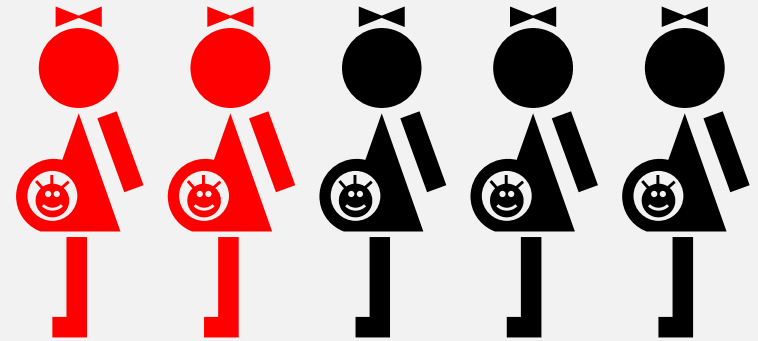


Al momento de la primera ecografía precisa:

1. **Determinar** edad gestacional y fecha probable de parto según biometría
2. **Informar** a la paciente
3. **Documentar** en los registros médicos

Cambios posteriores en raras circunstancias

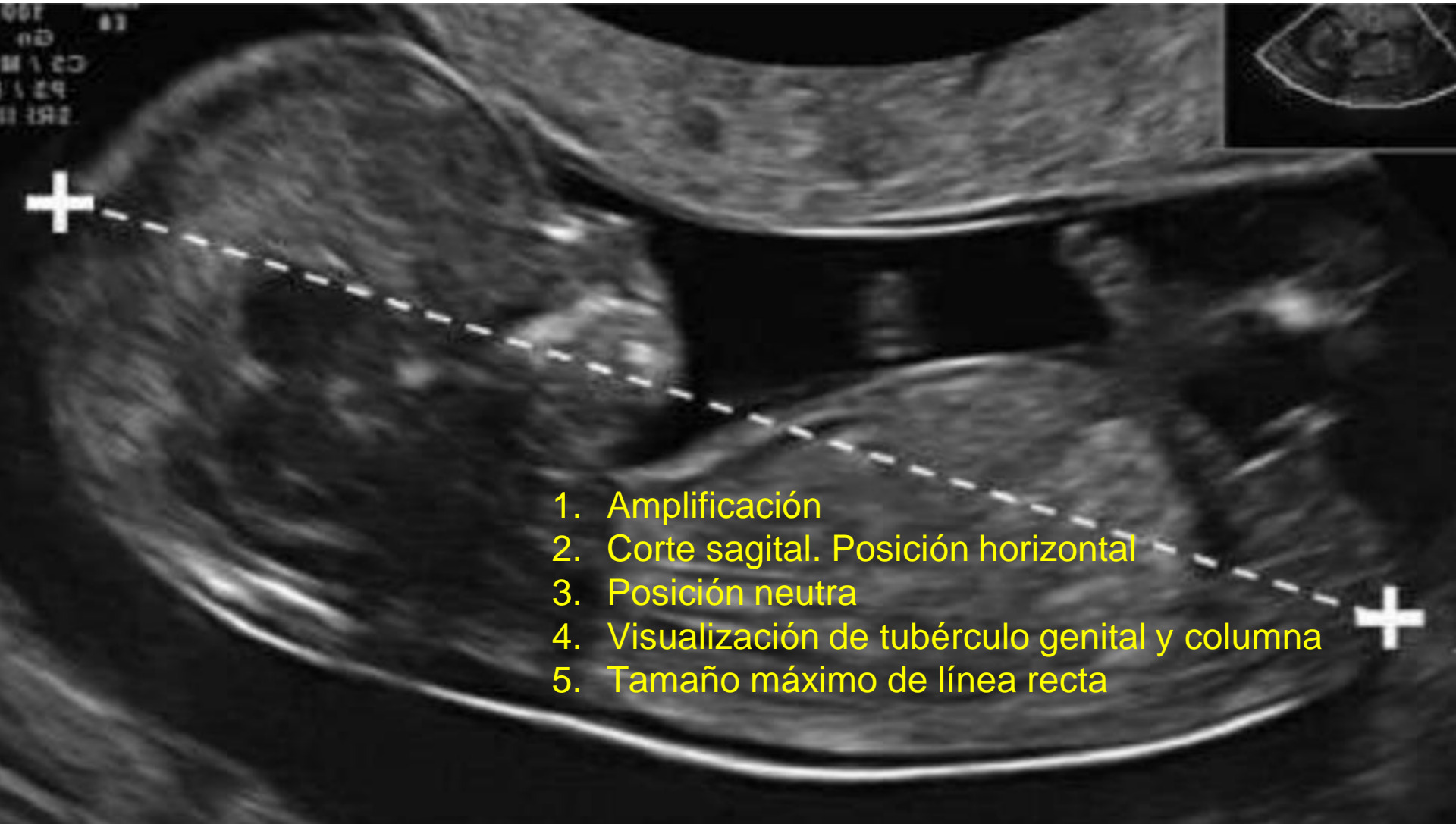
# Mejor momento: medir LCN



40% discrepancia

Barr WB, Pecci CC. Last menstrual period versus ultrasound. for pregnancy dating.  
Int J Gynaecol Obstet 2004

# Mejor momento: medir LCN



1. Amplificación
2. Corte sagital. Posición horizontal
3. Posición neutra
4. Visualización de tubérculo genital y columna
5. Tamaño máximo de línea recta

# Mejor momento: medir LCN

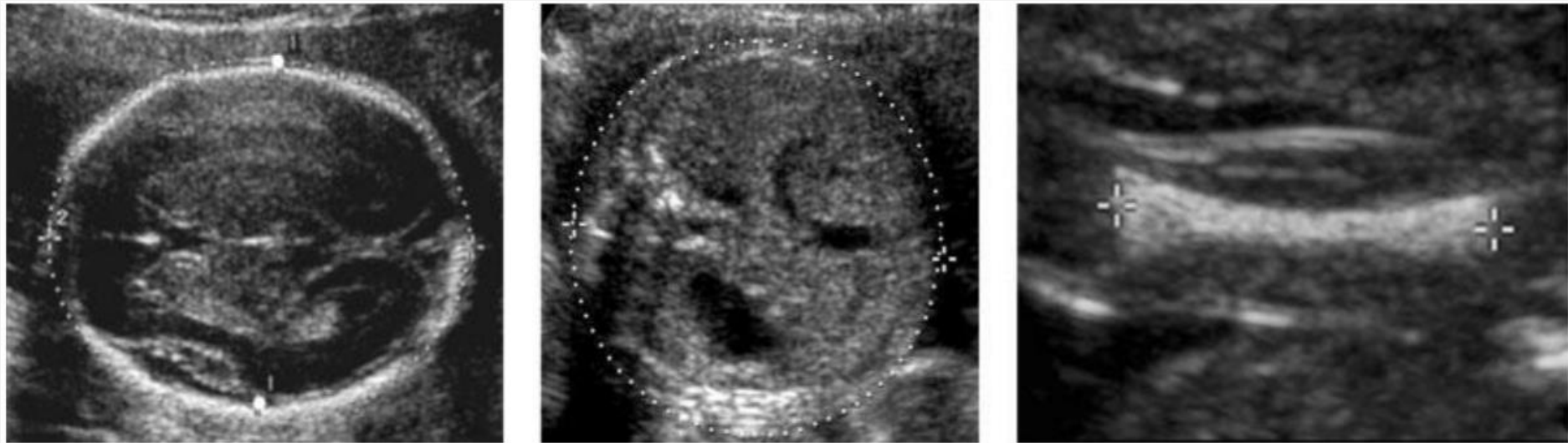


LCN mínimo para calcular  
Edad Gestacional=  
10 mm

Butt K, Lim K; DIAGNOSTIC IMAGING COMMITTEE. Determination of gestational age by ultrasound. J Obstet Gynaecol Can. 2014



# Segundo y tercer trimestre



Committee on Obstetric Practice, the American Institute of Ultrasound in Medicine, and the Society for Maternal-Fetal Medicine. Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. Obstet Gynecol. 2017

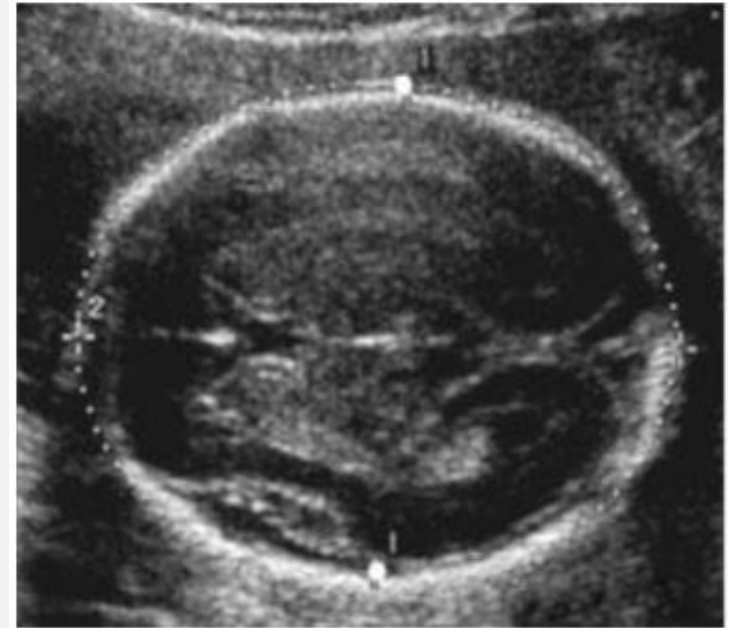
Salomon L. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. Ultrasound Obstet Gynecol. 2010

# Segundo y tercer trimestre



Como parámetro único, la Circunferencia de Cráneo (CC o HC) se correlaciona mejor con la edad gestacional.

Tal como el resto, es menos exacto a mayor edad gestacional



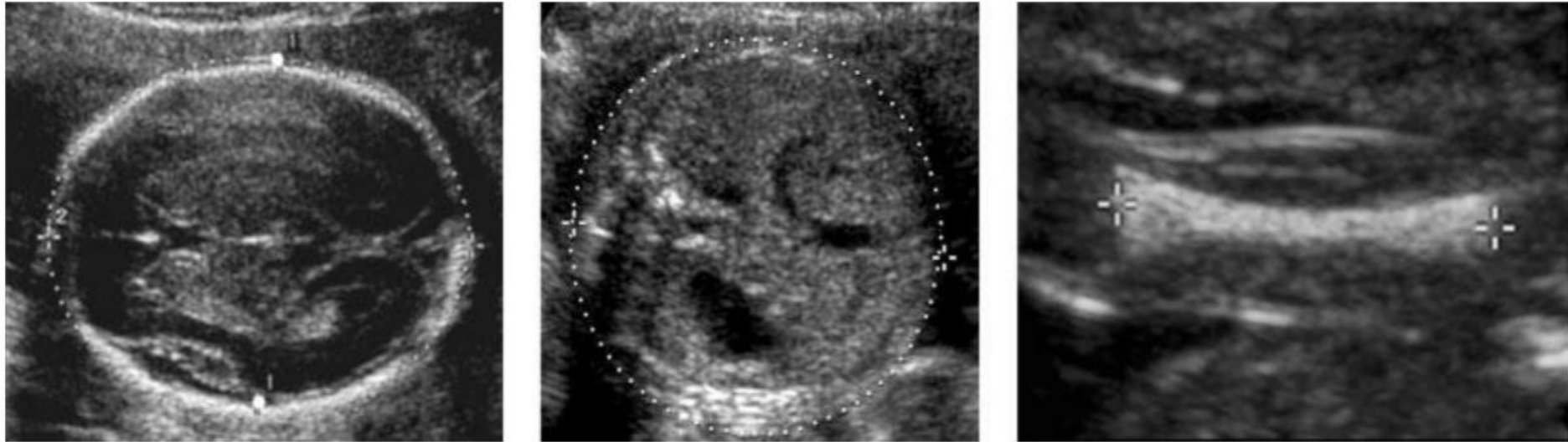
Law RG. J Ultrasound Med 1982;1:281-8.

Hadlock FP. AJR Am J Roentgenol 1982;138:649-53.

Ott WJ. J Clin Ultrasound 1984;12:411-5.

Chervenak FA. Am J Obstet Gynecol 1998;178:678-87.

# Segundo y tercer trimestre



El uso de parámetros múltiples es superior  
Exactitud aumenta con el número de parámetros, sin  
aumentar con más de los 3 usados frecuentemente

Chervenak FA. Am J Obstet Gynecol 1998  
Benson C. AJR Am J Roentgenol 1991;157:1275-7.  
Hill LM. Am J Obstet Gynecol 1992;166:551-5.

Geirsson RT. Acta Obstet Gynecol Scand 1993;72:344-6.  
Hadlock FP. Radiology 1984;152:497-501.  
Hadlock FP. Am.J Obstet Gynecol. 1987;156:955-57.

# Ecografía para edad gestacional



situación	Cálculo biometría	rango
Sin embrión	Saco gestacional con VV	No confiable
$\leq 8^{+6}$ semanas	LCN ( $\leq 22$ mm)	$\pm 5$ días
$9^{+0} - 13^{+6}$ semanas	LCN (23 - 84 mm)	$\pm 7$ días
$14^{+0} - 15^{+6}$ semanas	DBP, CC, CA, LF	$\pm 7$ días
$16^{+0} - 21^{+6}$ semanas	DBP, CC, CA, LF	$\pm 10$ días
$22^{+0} - 27^{+6}$ semanas	DBP, CC, CA, LF	$\pm 14$ días
$\geq 28^{+0}$ semanas	DBP, CC, CA, LF	$\pm 21$ días

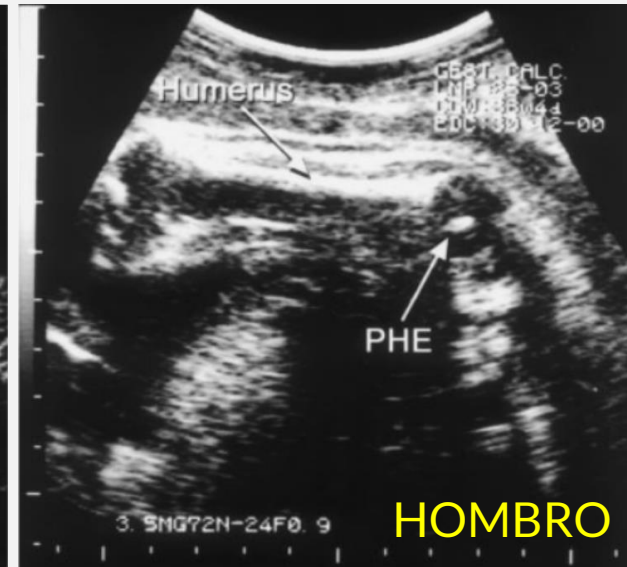
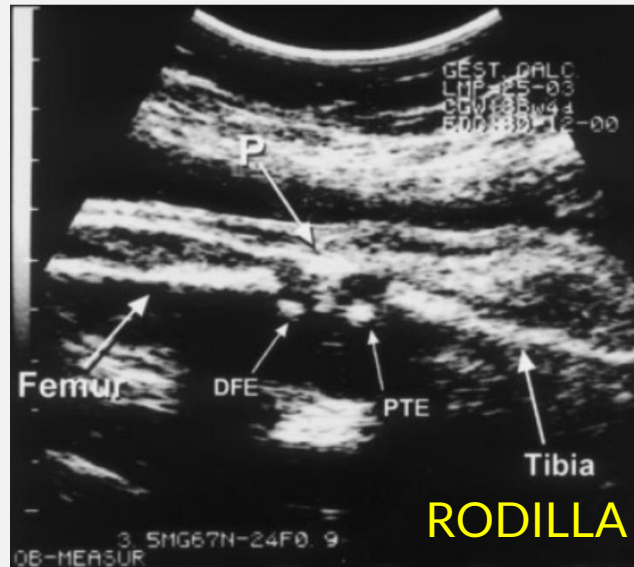
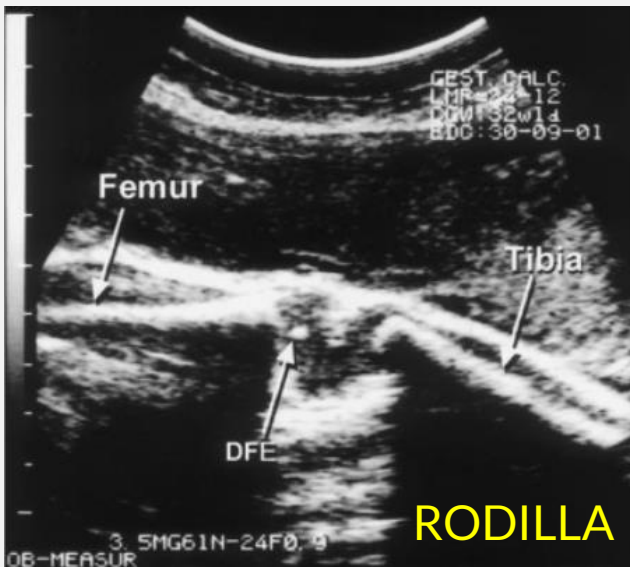
Committee on Obstetric Practice, the American Institute of Ultrasound in Medicine, and the Society for Maternal-Fetal Medicine. Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. Obstet Gynecol. 2017

# Otros parámetros: OBJETIVOS



- Diámetro del Cerebelo
- Longitud del Pie
- Longitud de la Clavícula
- Diámetro Interorbitario
- Diámetro intraorbitario
- Longitud del sacro
- Longitud de la escápula
- Longitud de otros huesos largos

# Otros parámetros: SUBJETIVOS



Epíffisis femoral distal:  
VPP 96% para  $\geq 32$  sem

Epíffisis tibial proximal:  
VPP 83% para  $\geq 37$  sem

Epíffisis humeral proximal:  
VPP 100% para  $\geq 38$  sem

Donne HD. J Clin Ultrasound 2005;33:394-400.

Goldstein I. Am J Obstet Gynecol 1988;159:72-6.

Goldstein I. Am J Obstet Gynecol 1988;158:127-30.

Gentili P. J Ultrasound Med 1984;3:193-7.

Mahoney BS. Radiology 1985;155:201-4.

# ¿hay algún método mejor que la ecografía?



Técnicas de reproducción asistida FIV/ICSI:  
Edad gestacional determinada por la técnica es válida

En FIV/ICSI, el tiempo desde la fertilización es conocido

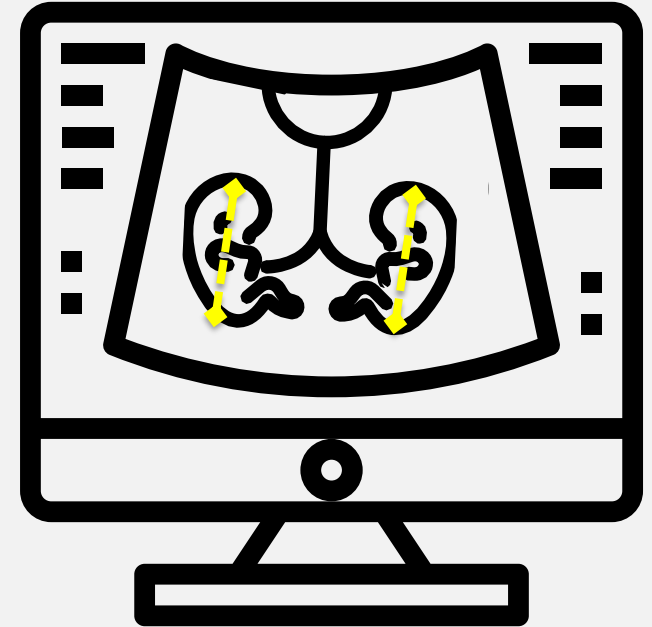
Committee on Obstetric Practice, the American Institute of Ultrasound in Medicine, and the Society for Maternal-Fetal Medicine. Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. Obstet Gynecol. 2017

Butt K, Lim K; DIAGNOSTIC IMAGING COMMITTEE. Determination of gestational age by ultrasound. J Obstet Gynaecol Can. 2014

# ¿hay algún método mejor que la ecografía?



En gemelar concebido espontáneamente, el de mayor LCN se utiliza para el cálculo de la edad gestacional



En gemelos se utiliza una sola EG: la del gemelo de mayor tamaño

Morin L, Lim K; DIAGNOSTIC IMAGING COMMITTEE; SPECIAL CONTRIBUTOR; GENETICS COMMITTEE; MATERNAL FETAL MEDICINE COMMITTEE. Ultrasound in twin pregnancies. J Obstet Gynaecol Can. 2011

Khalil A, Rodgers M, Baschat A, et al. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016



# CERPO

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



**Cada persona que ejecuta ecografías obstétricas debe empoderarse de su rol clínico, y evitar ser un TÉCNICO**

## **MENSAJES PARA LLEVAR A CASA**

Dentro de las decisiones clínicas que debe tomar, se incluye (si se trata de la primera ecografía confiable) **determinar** la edad gestacional y FUR/FPP de acuerdo a estándares previamente conocidos y acordados, **informar** a la paciente y **registrar** su conclusión en el informe ecográfico y en el carné de control de embarazo

## MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

situación	Cálculo biometría	rango
Sin embrión	Saco gestacional con VV	Recitar
<7 semanas	LCN < 10 mm	
≤ 8 <sup>+6</sup> semanas	LCN (10 – 22 mm)	± 5 días
9 <sup>+0</sup> – 13 <sup>+6</sup> semanas	LCN (23 – 84 mm)	± 7 días
14 <sup>+0</sup> – 15 <sup>+6</sup> semanas	DBP, CC, CA, LF	± 7 días
16 <sup>+0</sup> – 21 <sup>+6</sup> semanas	DBP, CC, CA, LF	± 10 días
22 <sup>+0</sup> – 27 <sup>+6</sup> semanas	DBP, <u>CC</u> , CA, LF	± 14 días
≥ 28 <sup>+0</sup> semanas	DBP, <u>CC</u> , CA, LF	± 21 días

**EGD**  
Juicio clínico

## MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

**CERPO**

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



# **Seminario N° 4**

## **Determinación ecográfica de la edad gestacional**

**Dr. Sergio López Leiva,**  
**Dr. Daniel Martín Navarrete,**  
**Dra. Daniela Cisternas Olguín,**  
**Dr. Juan Guillermo Rodríguez Aris.**

**17 de julio de 2020**