

CERPO

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



Curvas de Crecimiento en Embarazo Gemelar

Dr. Diego León Torres

Programa Especialización Obstetricia y Ginecología
Facultad de Medicina, Universidad de Chile

20 de Septiembre 2022

Introducción

Incidencia 3% en EEUU

En Chile ha aumentado su incidencia en los últimos años.

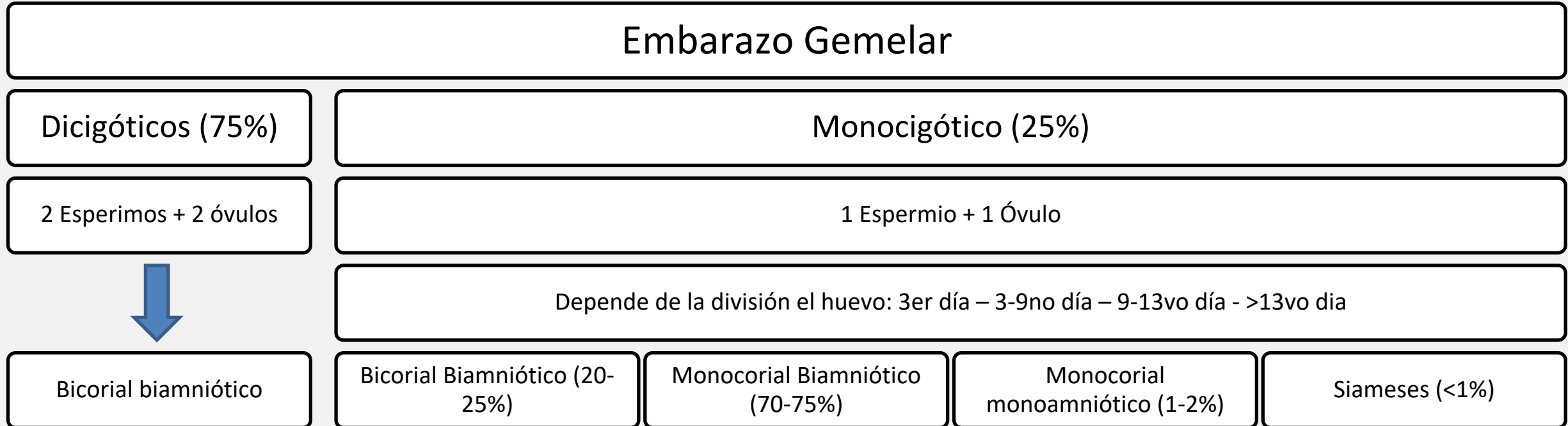
Por técnicas de reproducción asistida

Incremento en el riesgo de complicaciones maternas y fetales.

- Kiekebusch G, Valdes E, Parra M. Serie guías clínicas: manejo del embarazo Gemelar. Rev Hosp Clin Univ Chile 2016; 27: 246 - 58
- Fernández C, Poblete J. Prevención de Parto Prematuro en Gemelar: ¿Qué hay de nuevo?. Rev chil obstet ginecol 2017; 82(1): 70 - 76



Clasificación



- Kiekebusch G, Valdes E, Parra M. Serie guías clínicas: manejo del embarazo Gemelar. Rev Hosp Clin Univ Chile 2016; 27: 246 - 58
- Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams Obstetrics. 22th edition. International Edition, McGraw-Hall Companies Inc. Chapter 39. Multifetal Gestation.

Atención prenatal



- El asesoramiento durante la atención prenatal en paciente con embarazo gemelar es similar que embarazos únicos.
- Los embarazos gemelares presentan tasas más altas de complicaciones
 - Una vigilancia prenatal mayor, que incluye ecografías en serie para evaluar el bienestar y el crecimiento fetal.
- Evaluación del crecimiento fetal
 - Restricción de crecimiento y PP => morbimortalidad



Filters applied: 1 year. Clear all

> Am J Obstet Gynecol. 2016 Aug;215(2):221.e1-221.e16. doi: 10.1016/j.ajog.2016.04.044.
Epub 2016 Apr 30.

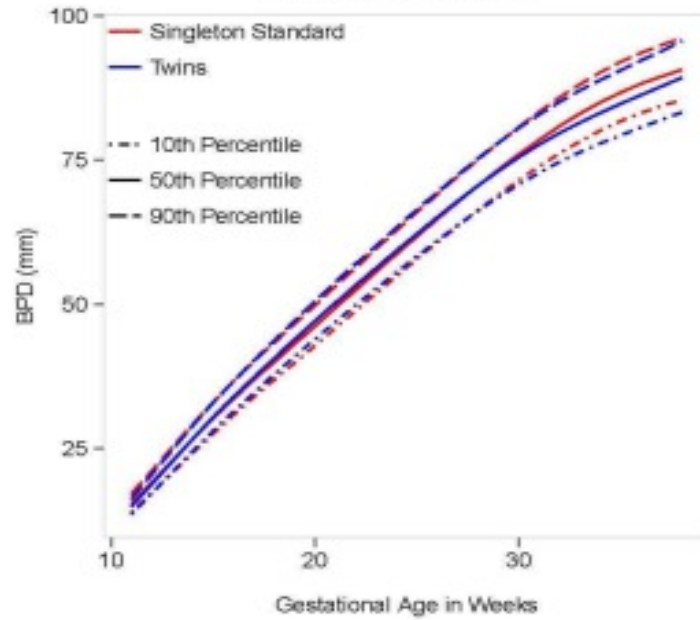
Dichorionic twin trajectories: the NICHD Fetal Growth Studies

Katherine L Grant¹, Jagteshwar Grewal², Paul S Albert², Ronald Wapner³, Mary E D'Alton³, Anthony Sciscione⁴, William A Grobman⁵, Deborah A Wing⁶, John Owen⁷, Roger B Newman⁸, Edward K Chien⁹, Robert E Gore-Langton¹⁰, Sungduk Kim², Cuilin Zhang², Germaine M Buck Louis², Mary L Hediger²

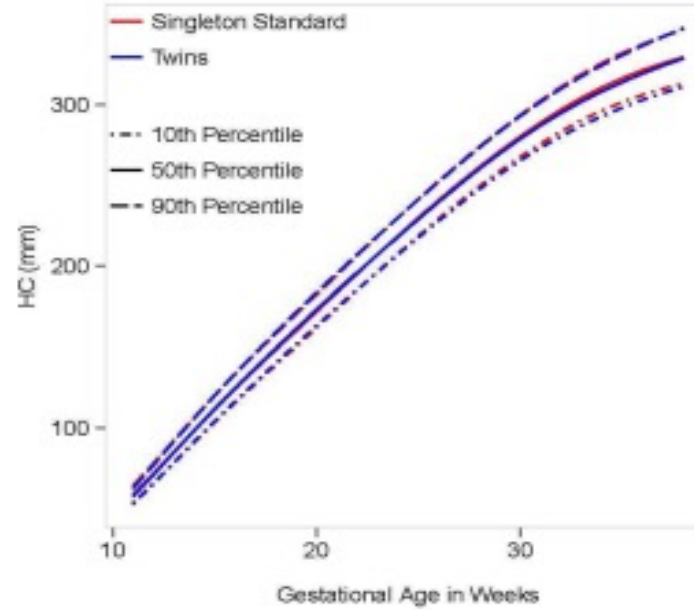
- Estudio de cohorte prospectivo. 171 mujeres con embarazo gemelar bicoriales. 8 sitios de EEUU 2012-2013.

Definir empíricamente curvas de crecimiento fetal en gemelos bicoriales y compararlas con curvas de crecimiento fetal en fetos unicos

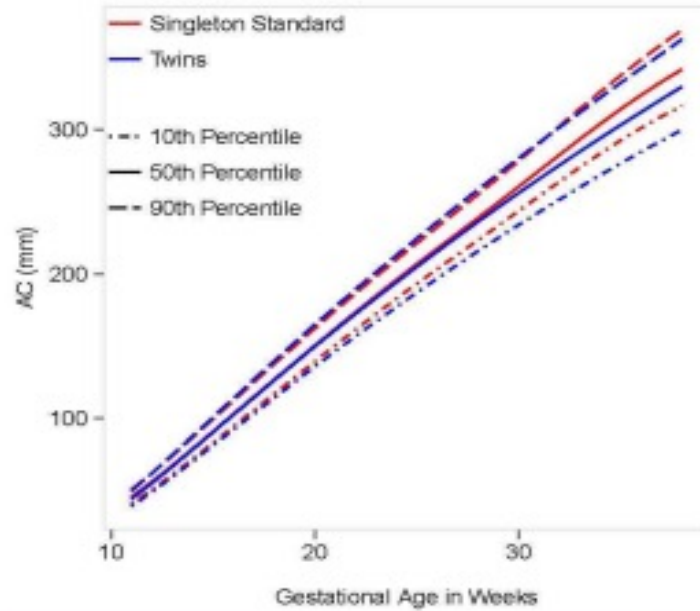
(a) Biparietal Diameter



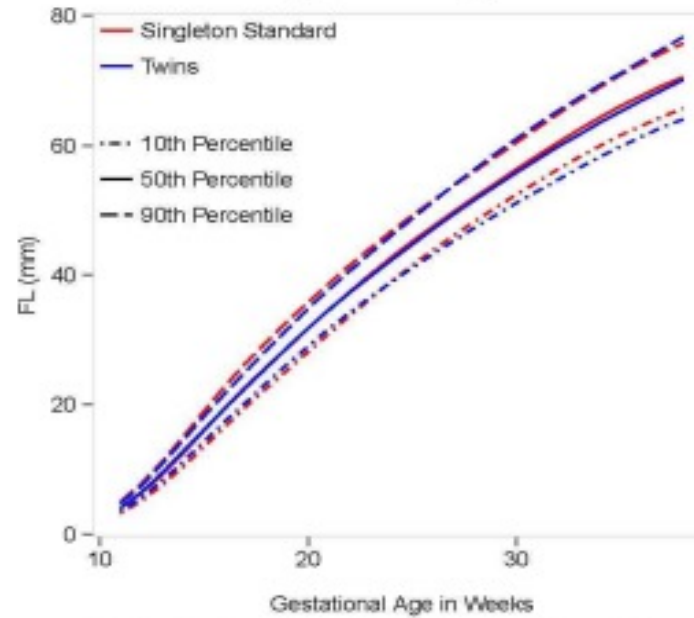
(b) Head Circumference



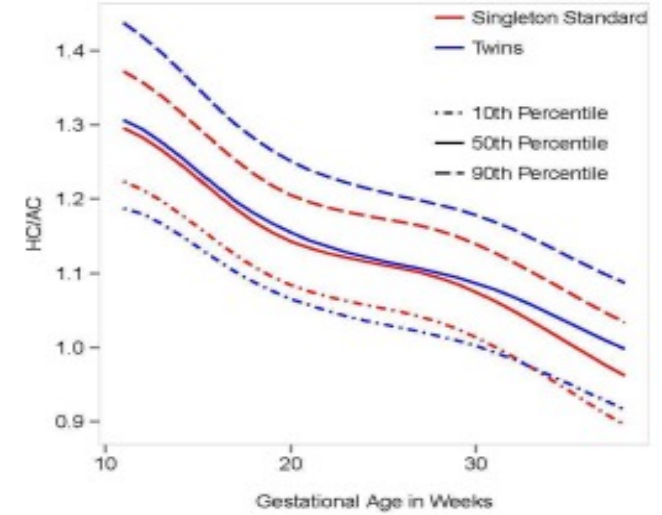
(c) Abdominal Circumference



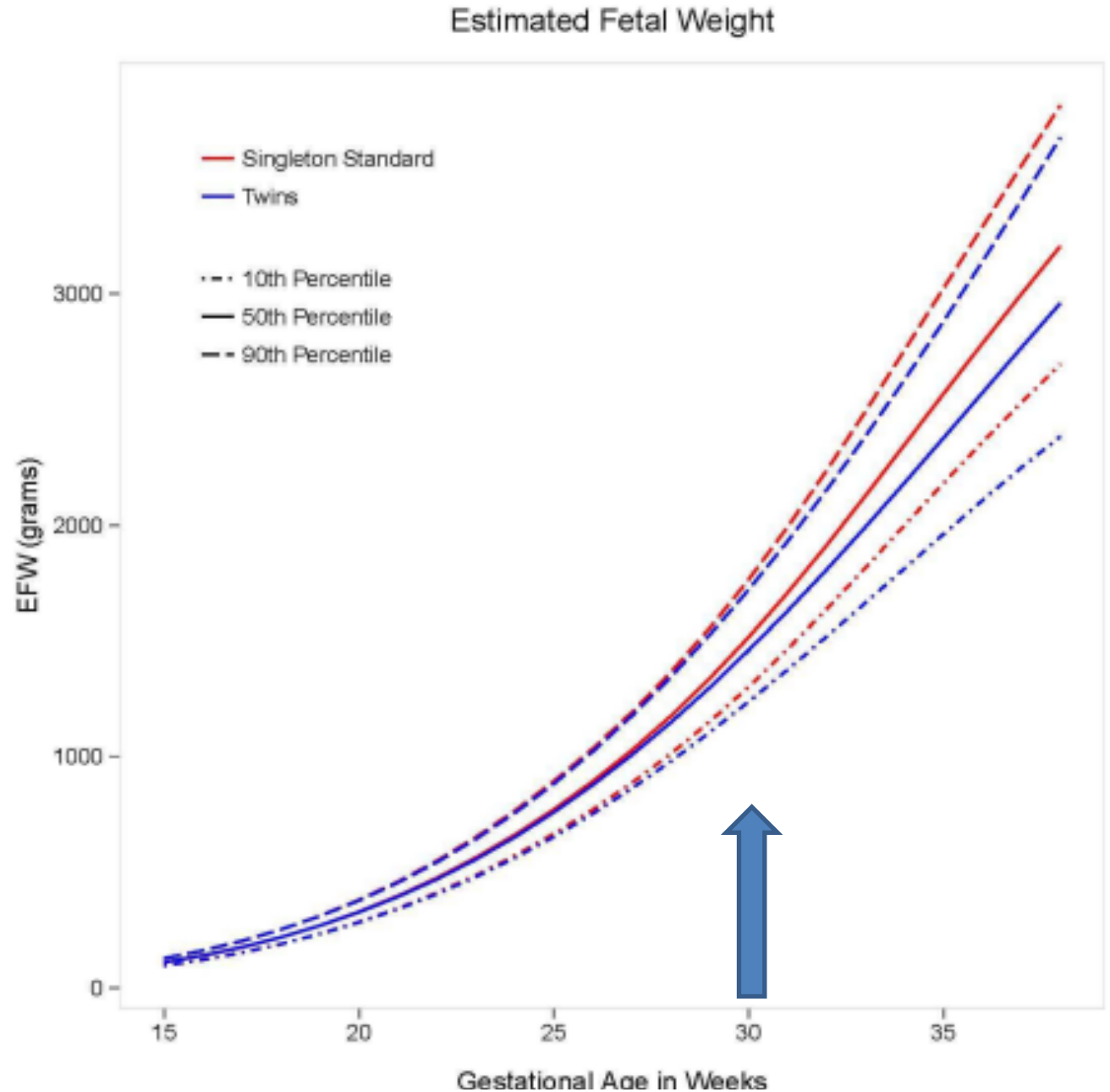
(d) Femur Length



(f) Head Circumference / Abdominal Circumference




- 1er y 2do trimestre
 - Tasa de crecimiento similar a embarazos únicos
- 3er trimestre
 - Desde las 30-32 semanas crecimiento fetal más lento



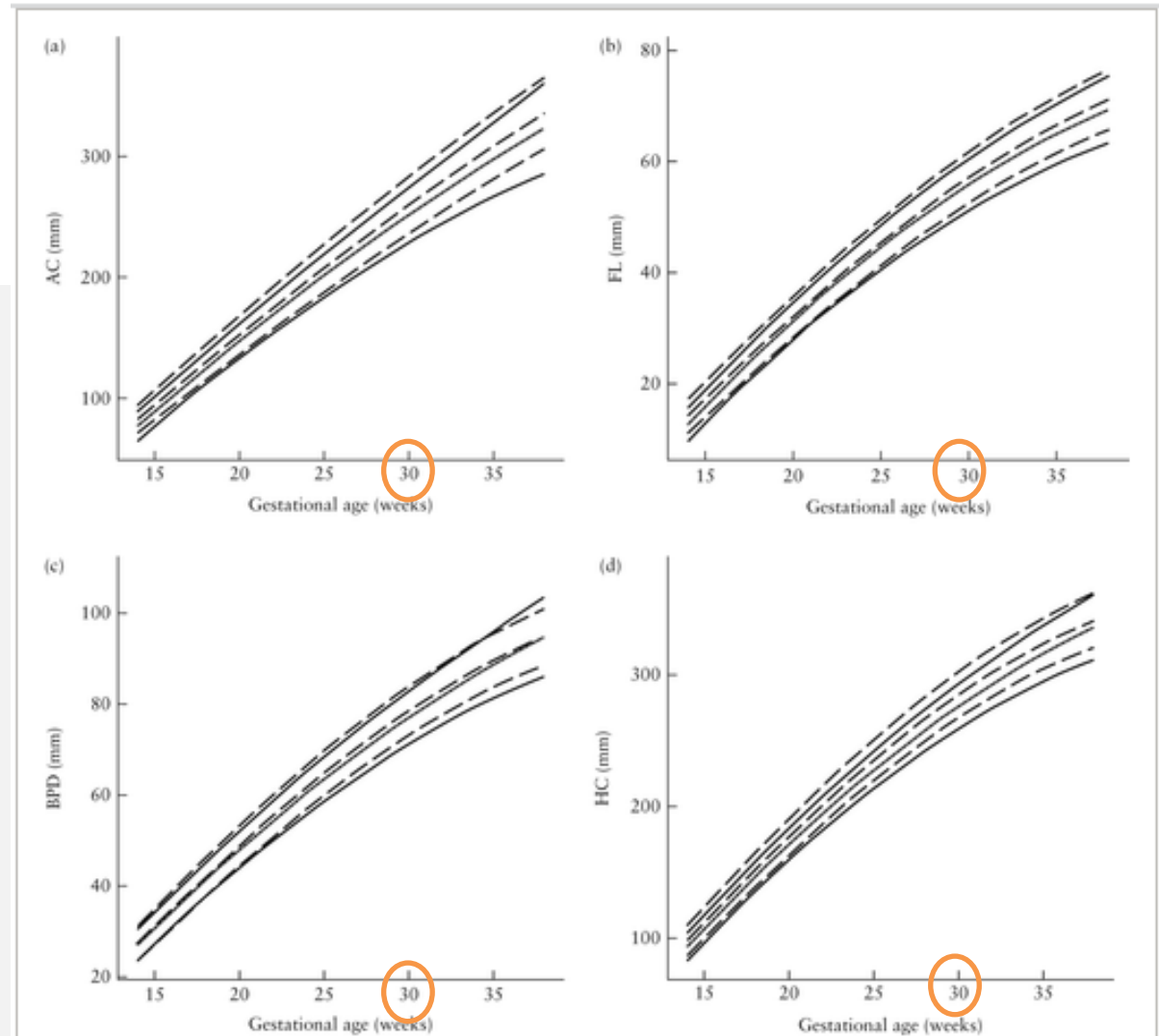
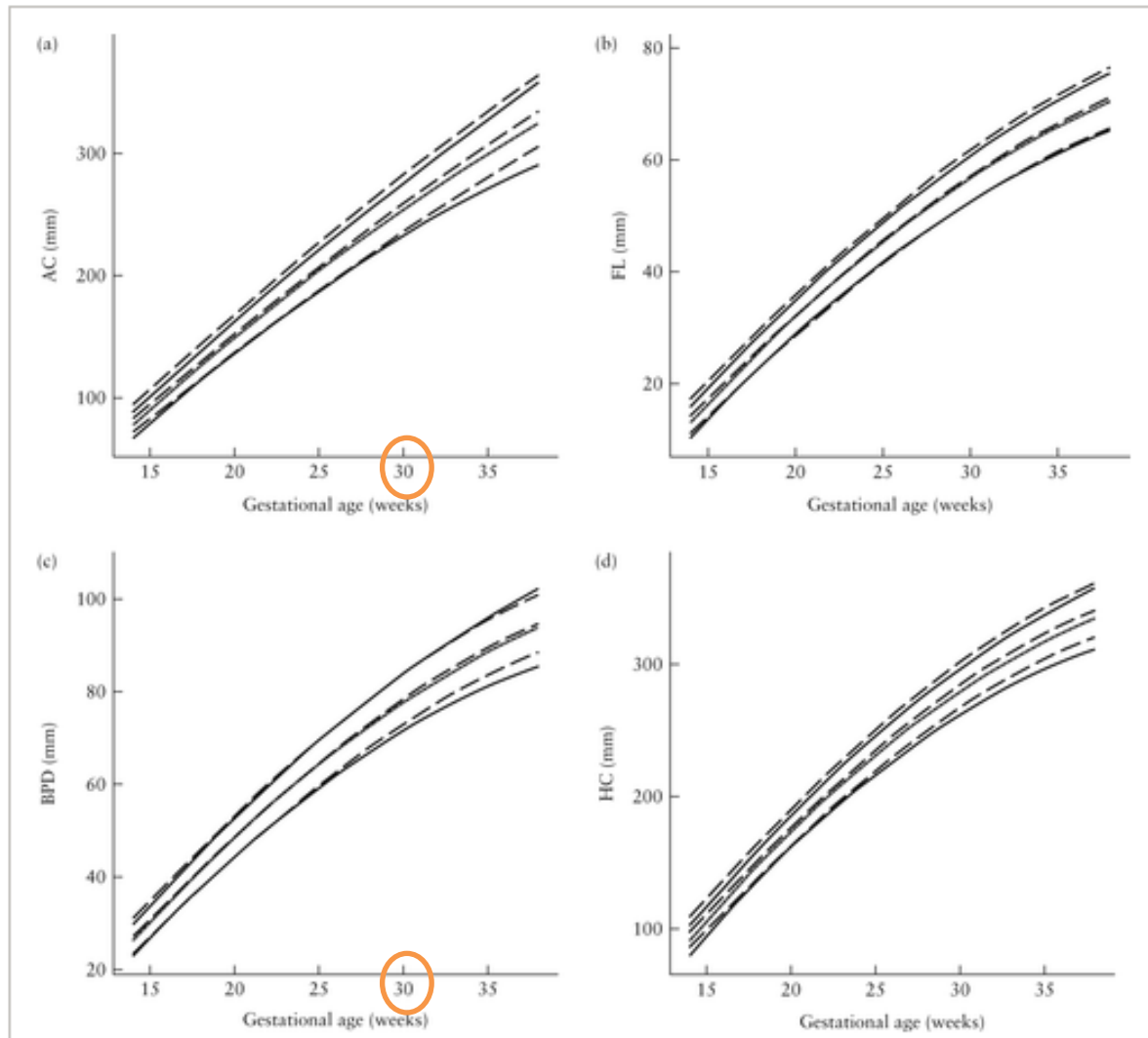
Original Paper |  Free Access

Fetal growth reference ranges in twin pregnancy: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort

O. T. Stirrup, A. Khalil  F. D'Antonio, B. Thilaganathan,
on behalf of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK)

First published: 23 July 2014 | <https://doi.org/10.1002/uog.14640> | Citations: 62

- Estudio retrospectivo de mediciones biométricas de embarazos gemelares, desde las 14 semanas hasta el término, recopilados por 9 hospitales de UK entre 2001-2010.
- 9866 ecografías del segundo y tercer trimestre. 1802 embarazos de gemelos BCDA y 323 MCDA



- Bicorniales

Monocoriales

- A que se debe atribuir esta tasa de crecimiento más lento?
- Falla en la unidad fetoplacentaria
 - Tamaño de placentas
 - Inserción anómala del cordón umbilical
- Restricción física impuesto por tamaño uterino
- Hipótesis “placental crowding”



- ¿Cómo evalúo el crecimiento fetal en estos embarazos?
- ¿Cuál curva de crecimiento utilizo?
- ¿Curvas de crecimiento fetal único vs específicas para gemelares?





Developmental outcomes in small-for-gestational age twins using a singleton vs twin birthweight reference

Jessica L Gleason ¹, Edwina Yeung ¹, Rajeshwari Sundaram ², Pauline Mendola ¹, Erin M Bell ³, Yassaman Vafai ¹, Sonia L Robinson ¹, Diane L Putnick ¹, Katherine L Grantz ⁴

Affiliations + expand

PMID: 34416423 PMCID: PMC8630670 (available on 2022-11-01)

DOI: [10.1016/j.ajogmf.2021.100465](https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100465)

- Cohorte de nacimientos entre 2008-2010.
- 1790 gemelos y 3829 fetos únicos
- Cuestionarios de Edades y Etapas para el desarrollo infantil entre los 4 y los 36 meses (motricidad fina, gruesa, comunicación personal, social y resolución problemas)

Gemelos <P10 según
curva feto unico

Gemelos <P10 según
curva de gemelos

Gemelos >p10

Gemelos <P10 según
curva feto unico

Gemelos <P10 según
curva de gemelos

- Ambos grupos presentaban algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor, pero era mayor en el grupo de gemelos determinados con curva de feto único.

- Una curva crecimiento único podría sobreestimar un <p10 en gemelos.
- Esta identificaría mas gemelos en riesgo de retraso en el desarrollo que utilizando una curva especifica para gemelos



OBSTETRICS

Dichorionic twin-specific vs singleton growth references for diagnosis of fetal growth restriction

Sarah K. Shea, MD; Benjamin J. Likins, BS; Andrea D. Boan, MSCR, PA-C, PhD; Roger B. Newman, MD; Matthew M. Finneran, MD

Estudio de cohorte retrospectivo 2021.

Embarazos gemelares de ≥ 32 semanas de gestación en una sola institución entre 2004 y 2019. Usando ultima ecografía de crecimiento previo al parto. Total 1460 gemelos.

<p10 Según NICHD+ Hadlock	<p10 según Hadlock	>P10
• 118 gemelos (8.1%)	• 129 gemelos (8.8%)	• 1213 gemelos (83,1%)

TABLE 3
Pair-wise comparison of individual and composite neonatal outcomes according to fetal growth weight-defined groups (n = 1460)

Primary outcomes	Both vs no FGR ^a		Hadlock only vs no FGR		Both vs Hadlock only	
	aOR ^b (95% CI)	aP	aOR (95% CI)	aP	aOR (95% CI)	aP
Mild neonatal composite ^c	2.38 (1.38–4.13)	.001 ^d	1.17 (0.70–1.97)	.462	2.03 (1.00–4.14)	.034 ^d
Oxygen supplementation	1.06 (0.40–2.80)	>.999	1.44 (0.58–3.60)	>.999	0.74 (0.21–2.57)	>.999
CPAP administration	1.50 (0.70–3.21)	.613	1.29 (0.59–2.82)	.858	1.16 (0.42–3.19)	.858
Hypoglycemia	2.97 (1.69–5.21)	<.001 ^d	1.09 (0.60–1.98)	.732	2.72 (1.26–5.86)	.004 ^d
Hyperbilirubinemia	3.06 (1.47–6.38)	.001 ^d	0.89 (0.34–2.35)	.773	3.44 (1.10–10.77)	.019 ^d
IVH grade I or II	1.94 (0.27–13.84)	>.999	1.86 (0.27–12.78)	>.999	1.05 (0.08–13.24)	>.999
Severe neonatal composite ^e	2.82 (1.16–6.88)	.016 ^d	0.76 (0.17–3.37)	.663	3.70 (0.72–18.90)	.110
BPD	3.38 (0.37–30.87)	.563	2.56 (0.17–39.47)	.821	1.32 (0.06–30.68)	.833
Mechanical ventilation	2.10 (0.73–6.04)	.219	0.3 (0.03–3.53)	.241	7.03 (0.52–95.23)	.219

Secondary outcomes

NICU admission	1.01	.01 ^d				
NICU LOS of >5	1.01	.01 ^d				
5-min Apgar score	1.06	.6				
aOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval; LOS, length of stay; MM, mean; NICU, neonatal intensive care unit; PP, perinatal period; SD, standard deviation.						
generalized linear model; LOS, length of stay; MM, mean; NICU, neonatal intensive care unit; PP, perinatal period; SD, standard deviation.						
Unable to assess individual twin outcomes.						
^a Each individual twin was compared with both the Hadlock and the Both vs no FGR groups. Subject-specific odds ratios were calculated for each twin pair. Covariate adjustment was made for gestational age at birth (<25; 25–29.9; 30–34.9; ≥35 weeks).						
^b Severe neonatal composite outcome included BPD, mechanical ventilation, IVH grade III or IV, and death.						
^c Mild neonatal composite outcome included oxygen supplementation, CPAP administration, hypoglycemia, hyperbilirubinemia, and IVH grade I or II.						
^d P < .05.						
^e Severe neonatal composite outcome included BPD, mechanical ventilation, IVH grade III or IV, and death.						

1. Curvas específicas identifican mejor el riesgo de resultados neonatales adversos en embarazos gemelares

2. Curvas de feto único sobreestiman el riesgo de anomalías del crecimiento.

=> ansiedad materna, pruebas prenatales adicionales y posiblemente PP iatrogénico sin mejorar el resultado neonatal

Filters applied: 1 year. [Clear all](#)

[Review](#) > [Am J Obstet Gynecol. 2022 Jul;227\(1\):10-28. doi: 10.1016/j.ajog.2022.01.027.](#)

Epub 2022 Jan 31.

Should twin-specific growth charts be used to assess fetal growth in twin pregnancies?

[Liran Hiersch](#)¹, [Jon Barrett](#)², [Nathan S Fox](#)³, [Andrei Rebarber](#)³, [John Kingdom](#)⁴, [Nir Melamed](#)⁵

Affiliations [+ expand](#)

PMID: 35114185 DOI: [10.1016/j.ajog.2022.01.027](#)

Curvas de feto único

- Mejor predictor de anomalías del crecimiento y desarrollo
- Sobrediagnosticar anomalías de crecimiento
- Ansiedad materna
- Pruebas prenatales adicionales
- PP iatrogénico sin mejorar el resultado neonatal

Curvas para gemelares

- Reduce el riesgo de anomalías de crecimiento
- Identifican mejor el riesgo de resultados neonatales adversos en embarazos gemelares
- Locales
- “n” pequeños
- No consideran corionicidad

Current guidelines

Society	Recommendation
ACOG-SMFM (USA 2020)	Not specified
CNGOF (France 2015)	Not specified
FIGO (2021)	Based on the available evidence it seems reasonable to use twin-specific charts for the assessment of fetal growth in twin gestations, as this has the potential to avoid overdiagnosis of FGR in this population.
ISUOG (2016)	The slower growth of twins suggests that specific twin growth charts should be used for documenting and monitoring growth in twin pregnancies. However, the use of specific twin growth charts is controversial due to the concern that the reduced growth in the third trimester observed in most twin pregnancies might be caused by some degree of placental insufficiency, warranting close observation.
NICE (UK 2019)	Not specified
PSANZ (Aust & NZ 2018)	Not specified
SOGC (Canada; 2017)	Singleton growth curves currently provide the best predictors of adverse outcome in twins and may be used for evaluating growth abnormalities

Conclusiones



- Evaluación del crecimiento fetal permite determinar causas de morbimortalidad en las gestaciones gemelares
- Durante el 3er trimestre se ve una tasa de crecimiento mas lento
- Los mecanismos que subyacen a este fenómeno y si representa una patología o una adaptación fisiológica benigna no están claros
- Hay varias curvas especificas para gemelos, pero los datos disponibles tienen limitaciones
 - estudios observacionales.
- Se necesiten ensayos con poder estadístico adecuado para confirmar el beneficio de las curvas de crecimiento gemelar

CERPO

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



Curvas de Crecimiento en Embarazo Gemelar

Dr. Diego León Torres

Programa Especialización Obstetricia y Ginecología
Facultad de Medicina, Universidad de Chile

20 de Septiembre 2022