



Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de gemelos peruanos

Manuel Ticona Rendón,* Diana Huanco Apaza,** Gina Rossi Blackwelder,***,1 Javier Gonzáles Rivera****,1

RESUMEN

Antecedentes: el gemelo recién nacido tiene alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Se le clasifica con curvas de crecimiento intrauterino de niños únicos; no existen curvas peruanas para este grupo.

Objetivo: conocer el crecimiento intrauterino de un grupo seleccionado de gemelos peruanos y compararlo con patrones de recién nacidos únicos.

Pacientes y método: en un estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado durante 13 años (1992-2004) en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú, se seleccionó a 282 gemelos (54%) que no manifestaron factores que alteraran el crecimiento intrauterino. Se obtuvieron promedios, desviación estándar y percentiles 10, 50 y 90 de peso, talla y perímetro cefálico por edad gestacional de 32 a 41 semanas, y que se corrigieron con polinomio de segundo orden. Se compararon los valores de los percentiles y los promedios con las curvas de los recién nacidos únicos. Se consideró significativo el valor de $p < 0.05$.

Resultados: de 36,909 recién nacidos vivos, 518 fueron gemelos; de éstos se seleccionó a 282. El grupo más representativo nació en la semana 38, en la que los percentiles 10 y 90 de peso fueron 2,275 y 3,180 g, los de talla 45.8 y 48.4 cm, y los de perímetro cefálico 323 y 354 mm, respectivamente.

Discusión: cuando se comparó al gemelo con el recién nacido único a la semana 38, la diferencia de peso en el percentil 50 fue de 452 g. De los parámetros somatométricos estudiados, el peso fue el más afectado; 44.3% de los gemelos estuvieron por debajo del percentil 10 de la curva de peso para recién nacidos únicos, seguido de la talla con 22.3% y del perímetro cefálico con 5%. Al comparar el crecimiento intrauterino por el peso de gemelos con recién nacidos únicos el comportamiento fue similar hasta la semana 34, a partir de la cual el crecimiento se deterioró de manera significativa. Al clasificar a los recién nacidos gemelos se encontró una frecuencia de niños pequeños para la edad gestacional (PEG) del 12.3%, que se incrementó al 37% con las curvas de recién nacidos únicos.

Conclusiones: las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos difieren significativamente del crecimiento de los recién nacidos únicos. Se recomienda utilizar tablas específicas para gemelos, a fin de evaluar de manera adecuada su crecimiento intrauterino.

Palabras clave: gemelos, crecimiento intrauterino, percentiles.

Nivel de evidencia: II-2

ABSTRACT

Background: Newborn twins have high risk of morbidity and mortality. They are classified with intrauterine growth curves of unique fetuses; they do not exist Peruvian curves for this group.

Objective: To know the intrauterine growth of a selected group of Peruvian twins and compare it with patterns of unique newborns.

Patients and method: In a descriptive, transversal and prospective study made during 13 years (1992-2004) at the Hospital Hipólito Unanue of Tacna-Peru we selected 282 twins (54%) without factors that alter the intrauterine growth. We obtained averages, standard deviation and percentiles 10, 50 and 90 of weight, height, and cephalic perimeter for gestational age of 32 to 41 weeks, which were corrected with a second-order polynomial. We compared the values of the percentiles and the averages with the unique newborns curves. The value of $p < 0.05$ was considered significant.

Results: From 36,909 newborns alive, 518 were twins, and of those we selected 282. The most representative group was formed by those who were in the week 38, in which percentiles 10 and 90 of weight were 2,275 and 3,180 g, of size 45.8 and 48.4 cm, and of cephalic perimeter 323 and 354 mm, respectively. Comparing the twins with the unique newborns at week 38, the difference of weight in percentile 50 was 452 g. Regarding the somatometric parameters, weight was the most affected, 44.3% of the twins were under percentile 10 of the curve of weight for unique newborns; followed by height with 22.3% and cephalic perimeter with 5%. When comparing the intrauterine growth for weight of twins with unique newborns the performance was similar until week 34, from which growth had a significant deterioration. When classifying the newborn twins we found a frequency of 12.3%, which increases to 37% with the curves of unique newborns.

Conclusion: The twin intrauterine growth curves differ significantly from the unique newborns growth. It is recommended to use specific charts for twins in order to evaluate their intrauterine growth appropriately.

Key words: twins, intrauterine growth, percentiles.

Level of evidence: II-2

RÉSUMÉ

Antécédents: le nouveau-né gémeau a un risque élevé de morbidité et de mortalité. On le classe avec des courbes de croissance intra-utérine d'enfants uniques ; il n'existe pas de courbes péruviennes pour ce groupe.

Objetivo: connaître la croissance intra-utérine d'un groupe choisi de gémeaux péruviens et la comparer avec des patrons de nouveaux-nés uniques.

Patients et méthode: dans une étude descriptive, transversale et prospective, réalisée pendant 13 ans (1992-2004) à l'Hôpital Hyppolite Unanue de Tacna-Pérou, on a choisi 282 gémeaux (54%) qui n'ont pas manifesté des facteurs qui altéraient la croissance intra-utérine. On a obtenu des moyennes, déviation standard et percentiles 10, 50 et 90 de poids, taille et périmètre céphalique par âge gestatoire de 32 à 41 semaines, et qui ont été corrigés avec polynôme de second ordre. On a comparé les valeurs des percentiles et les moyennes avec les courbes des nouveaux-nés uniques. On a considéré significative la valeur de $p < 0.05$.

Résultats: de 36, 909 nouveaux-nés vivants, 518 ont été gémeaux ; de ceux-ci on a choisi 282. Le groupe le plus représentatif a été constitué par ceux qui se trouvaient dans la semaine 38, dans laquelle les percentiles 10 et 90 de poids ont été 2, 275 et 3, 180 g, ceux de taille 45.8 et 48.4 cm, et ceux du périmètre céphalique 323 et 354 mm, respectivement. Lorsqu'on a comparé le gémeau avec le nouveau-né unique à la semaine 38, la différence de poids dans le percentile 50 a été de 452 g. Des paramètres somatométriques étudiés, le poids a été le plus affecté ; 43% des gémeaux ont été par-dessous du percentile 10 de la courbe de poids pour des nouveaux-nés uniques, suivi de la taille avec 22.3% et du périmètre céphalique avec 5%. Au moment de comparer la croissance intra-utérine par poids de gémeaux avec des nouveaux-nés uniques le comportement a été similaire jusqu'à la semaine 34, à partir de laquelle la croissance s'est détériorée de manière significative. Au moment de classer les nouveaux-nés gémeaux on a trouvé une fréquence d'enfants petits pour l'âge gestatoire (PÂG) du 12.3%, qui s'est augmentée au 37% avec les courbes de nouveaux-nés uniques.

Conclusions: les courbes de croissance intra-utérine de gémeaux diffèrent significativement de la croissance des nouveaux-nés uniques. On recommande d'employer des tables spécifiques pour gémeaux, afin d'évaluer de façon adéquate leur croissance intra-utérine.

Mots-clé: gémeaux, croissance intra-utérine, percentiles.

Niveau d'évidence : II-2

RESUMO

Antecedentes: o neonato gêmio tem grande risco de morbidade e mortalidade. Ele é classificado com curvas de crescimento intrauterino de meninos únicos; não existem curvas peruanas para esse grupo.

Objetivo: conhecer o crescimento intrauterino dum grupo selecionado de gêmios peruanos e compará-lo com padrões de recém nascidos únicos.

Pacientes e método: num estudo descritivo transversal e prospetivo realizado durante 13 anos (1992-2004) no Hospital Hipólito Unanue de Tacna-Perú, selecionaram-se 282 gêmios (54%) que não manifestaram fatores que alterassem o crescimento intrauterino. Obtiveram-se promédios, afastamento standard e percentis 10, 50 e 90 de peso, tamanho e perímetro cefálico por idade gestacional de 32 até 41 semanas, e que foram corrigidos com polinômio de segunda ordem. Os valores dos percentis e dos promédios foram comparados com as curvas dos neonatos únicos. O valor de $p < 0,05$ foi considerado como importante.

Resultados: de 36,909 recém nascidos vivos, 518 foram gêmios; destes, 282 foram selecionados. O grupo de maior representatividade foi constituído por aqueles que estavam na semana 38, na qual os percentis 10 e 90 de peso foram 2,275 e 3,180 g, os de tamanho 45,8 e 48,4 cm, e os de perímetro cefálico 323 e 354 mm, respetivamente. Quando o gêmio foi comparado com o recém nacido único à semana 38, a diferença de peso no percentil 50 foi de 452 g. Dos parâmetros somatométricos estudados, o peso foi o de maior afectação; 44,3% dos gêmios estiveram por baixo do percentil 10 da curva de peso para recém nascidos únicos, seguido pelo tamanho com 22,3% e do perímetro cefálico com 5%. Ao compararmos o crescimento intrauterino por peso de gêmios com neonatos únicos, o comportamento foi semelhante até a semana 34, a partir da qual o crescimento deteriorou-se de maneira significativa. Ao classificarmos aos recém nascidos gêmios se achou uma frequência de meninos pequenos segundo a idade gestacional (PEG) do 12,3%, que foi acrescentada ao 37% com as curvas de recém nascidos únicos.

Conclusões: as curvas de crescimento de gêmios diferem de maneira importante do crescimento dos recém nascidos únicos. Sugere-se utilizar tabelas específicas para gêmios com o objetivo de avaliar de maneira adequada o seu crescimento intrauterino.

Palavras chave: gêmios, crescimento intrauterino, percentis.

Nível de evidência: II-2

medigraphic.com

* Doctor en medicina, médico pediatra y neonatólogo, profesor principal de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna.

** Magíster en Salud Pública. Obstetrix del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

*** Médico pediatra, jefe del servicio de neonatología.

**** Médico pediatra, asistente del servicio de neonatología. Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

¹ Docente de la Facultad de Medicina, Universidad Privada de Tacna.

Correspondencia: Dr. Manuel Ticona Rendón. Avenida Bolognesi 611. Oficina 203. Tacna, Perú. Tel.: (52) 9659074 – 724389. E-mail: manuelliconar@yahoo.es

Recibido: diciembre, 2005. Aceptado: enero, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

El recién nacido de parto gemelar es de alto riesgo por la elevada frecuencia de manifestar parto prematuro, bajo peso, retardo del crecimiento intrauterino, anomalías de presentación y otras complicaciones que favorecen la mayor morbilidad y mortalidad perinatal.

La somatometría de los recién nacidos gemelos, como en cualquier neonato, se realiza de forma rutinaria y dicha práctica es común entre quienes los atienden; sin embargo, la somatometría de acuerdo con su edad gestacional es llevada por lo general a tablas o curvas percentilares de recién nacidos únicos. Por lo tanto, pocos autores extranjeros han elaborado curvas percentilares de gemelos en lo que se refiere a los principales indicadores del crecimiento intrauterino, como: peso, talla y perímetro cefálico.¹

En Perú no existen curvas de crecimiento específicas para gemelos, la mayor parte de los hospitales los clasifican con base en las curvas de crecimiento intrauterino de Lubchenco.²

En Tacna, en 1992, se comunicó un estudio prospectivo de crecimiento intrauterino realizado en el Hospital Hipólito Unanue, que incluyó a 8,735 recién nacidos vivos únicos, de 26 a 42 semanas de edad gestacional. En varias publicaciones^{3,4,5} se ha dado a conocer el crecimiento intrauterino de acuerdo con el peso al nacimiento, la talla, el perímetro cefálico y el índice ponderal, así como el análisis básico de factores de riesgo de retardo en el crecimiento intrauterino.

En este estudio se obtuvieron tablas y curvas percentilares de gemelos dobles saludables y se analizó cómo se distribuyen en las curvas de crecimiento intrauterino, hechas con datos de recién nacidos únicos.

PACIENTES Y MÉTODO

En un estudio descriptivo, transversal y prospectivo se incluyeron 282 recién nacidos gemelos vivos que nacieron en el Hospital Hipólito Unanue, ubicado en la ciudad de Tacna. Se realizó del 1 de enero de 1992 al 31 de diciembre del 2004. La población estudiada fue de raza mestiza y de nivel socioeconómico medio o bajo.

Las variables utilizadas fueron: edad gestacional por fecha de la última menstruación en semanas, peso

al nacer en gramos, talla en centímetros, perímetro cefálico en milímetros, sexo del recién nacido, orden del nacimiento, relación peso-edad gestacional (pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional).

En la elaboración de las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos se incluyeron todos los recién nacidos de embarazo doble, de 32 a 41 semanas de gestación, debido a que en las edades gestacionales extremas existieron casos insuficientes. Los criterios de inclusión fueron: recién nacidos sin malformaciones congénitas, sin retardo en el crecimiento intrauterino, cuya madre no cursara con alguna afección durante el embarazo ni con enfermedades crónicas (cardiopatías, nefropatías, tuberculosis o anemia crónica), sin hábitos nocivos (fumadoras, alcohólicas), sin desnutrición materna (índice de Quetelet > 18), con fecha de la última menstruación confiable y edad gestacional por evaluación pediátrica según Capurro, lo que concuerda con la edad gestacional por fecha de la última menstruación confiable, hasta dos semanas.

En este periodo de observación nacieron 518 gemelos vivos, de los cuales 282 (54%) cumplieron con los criterios de selección.

Se eligió a todos los recién nacidos gemelos de 32 a 41 semanas y se estadificaron de acuerdo con las dos curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos gemelos y de únicos de Tacna, realizadas en un estudio anterior con igual metodología.³ Se clasificaron en niños pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional si se encontraban por debajo del percentil 10, entre el 10 y 90 o por encima del 90, respectivamente.

Enfermeras permanentes del servicio de neonatología pesaron y midieron a los recién nacidos gemelos. Varios investigadores estandarizaron, actualizaron y controlaron periódicamente las técnicas antropométricas, según las recomendaciones del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP-OPS/OMS).⁶

La evaluación de la edad gestacional por examen físico la realizaron médicos pediatras del servicio de neonatología durante las primeras 24 horas de vida, con el método de Capurro. El diagnóstico de edad gestacional por fecha de la última menstruación confiable lo realizaron los médicos obstetras en el primer control del embarazo.

El procesamiento de información se realizó con el Sistema Informático Perinatal y con el programa Microsoft Excel. Con la muestra seleccionada se calcularon los percentiles 10, 50 y 90 de peso, talla y perímetro cefálico para cada edad gestacional, de 32 a 41 semanas. Con estos valores se graficaron las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos; se utilizó el ajuste polinomial de segundo orden. Asimismo, se obtuvieron los promedios y desviaciones estándar de cada medida antropométrica.

Se compararon las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos con las de niños únicos y se cuantificaron los recién nacidos pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional según las mismas. Para determinar diferencias entre ambas curvas se compararon los promedios de peso por edad gestacional de recién nacidos únicos con gemelos. El valor de *p* fue significativo cuando fue menor de 0.05 y muy significativo cuando fue menor de 0.01.

RESULTADOS

Durante los 13 años de estudio se atendieron 36,909 recién nacidos vivos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, único hospital del Ministerio de Salud donde se atiende cerca del 70% de los partos de la región y casi todos los embarazos gemelares. Nacieron 518 niños, producto de 259 embarazos gemelares, es decir, uno de cada 71 nacimientos ó 1.40%. El 54% de los gemelos vivos de uno y otro sexo (282) cumplieron con

Cuadro 1. Recién nacidos vivos gemelos seleccionados. Hospital Hipólito Unanue de Tacna (1992-2004)

Características	Casos	%	Peso		Diferencia	<i>p</i>
			Promedio	DS		
Sexo						
Masculino	137	48.7	2,677	507	62 g	> 0.05
Femenino	145	51.3	2,615	461		
Orden de nacimiento						
Primero	141	50.0	2,685	474	82 g	> 0.05
Segundo	141	50.0	2,603	493		

los criterios de selección necesarios para elaborar las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos.

De los 282 gemelos estudiados, 137 fueron del sexo masculino (48.7%) y 145 del femenino (51.3%). Los nacidos de sexo masculino pesaron 62 g más que los del femenino; el primer gemelo pesó 82 g más que el segundo gemelo. No hubo diferencias significativas entre los promedios de peso por sexo y orden de nacimiento (cuadro 1).

En el cuadro 2 se muestran las medidas globales de tendencia central y las mediciones extremas. La edad gestacional promedio fue de 38 semanas, con mínima de 32 y máxima de 41. El peso promedio al nacer fue de 2,670 g, con mínimo y máximo de 1,320 y 3,600 g, respectivamente. La talla promedio fue de 47.8 cm, con mínimo y máximo de 38 y 53 cm. El perímetro cefálico fue, en promedio, de 335 mm, con mínimo y

Cuadro 2. Promedio y desviación estándar de peso, talla y perímetro cefálico del recién nacido gemelo (1992-2004)

Edad gestacional	Casos	Peso (g)		Talla (cm)		Perímetro cefálico (mm)	
		Promedio	DS	Promedio	DS	Promedio	DS
32	8	1,735	304	44.0	4.7	294	13
33	8	1,878	287	44.1	2.3	306	14
34	14	2,021	307	44.8	2.1	313	13
35	22	2,253	398	46.6	2.2	323	16
36	32	2,543	364	46.6	2.3	334	13
37	40	2,740	377	47.6	2.0	336	14
38	70	2,873	374	48.7	1.9	342	13
39	44	2,893	427	48.7	1.6	342	15
40	34	2,815	425	48.8	2.2	340	14
41	10	2,787	356	48.0	1.3	342	9
Total	282	2,670	470	47.8	2.4	335	17

Cuadro 3. Comparación de percentiles de peso por edad gestacional. Gemelos-únicos

<i>Edad gestacional</i>	<i>Gemelos</i>			<i>Únicos</i>		
	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>
32	1,385	1,710	1,920	1,614	1,910	2,169
33	1,580	1,960	2,210	1,804	2,134	2,432
34	1,770	2,180	2,490	1,996	2,362	2,702
35	1,930	2,375	2,710	2,186	2,589	2,971
36	2,060	2,525	2,900	2,371	2,807	3,232
37	2,180	2,650	3,060	2,547	3,014	3,479
38	2,275	2,750	3,180	2,710	3,202	3,705
39	2,340	2,810	3,250	2,857	3,367	3,901
40	2,390	2,850	3,300	2,983	3,503	4,062
41	2,420	2,850	3,300	3,085	3,605	4,181

Cuadro 4. Comparación de percentiles de talla por edad gestacional. Gemelos-únicos

<i>Edad gestacional</i>	<i>Gemelos</i>			<i>Únicos</i>		
	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>
32	39.9	43.5	46.8	40.0	44.2	47.7
33	41.3	44.7	47.5	41.2	45.6	49.0
34	42.5	45.7	48.2	42.4	46.8	50.3
35	43.7	46.5	48.8	43.6	48.0	51.4
36	44.5	47.3	49.3	44.7	49.1	52.4
37	45.3	47.9	49.8	45.8	50.0	53.2
38	45.8	48.4	50.1	46.7	50.8	53.8
39	46.2	48.7	50.3	47.5	51.5	54.3
40	46.3	48.9	50.5	48.2	52.0	54.6
41	46.3	48.9	50.6	48.7	52.3	54.8

Cuadro 5. Comparación de percentiles de perímetro cefálico por edad gestacional. Gemelos-únicos

<i>Edad gestacional</i>	<i>Gemelos</i>			<i>Únicos</i>		
	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>	<i>P10</i>	<i>P50</i>	<i>P90</i>
32	281	296	305	282	304	337
33	291	307	318	289	311	346
34	300	317	328	296	318	355
35	308	325	338	301	323	362
36	314	331	346	305	328	369
37	320	336	351	309	333	375
38	323	339	354	311	336	380
39	326	341	355	312	339	385
40	328	341	355	312	341	389
41	328	340	354	312	343	393

máximo de 280 y 375 mm. El grupo más representativo de gemelos fue el nacido en la semana 38, con 70 casos (25%), con peso promedio de 2,873 g, talla de 48.7 cm y perímetro cefálico de 342 mm.

En los cuadros 3, 4 y 5 se muestran las comparaciones de los percentiles ajustados 10, 50 y 90 de peso al nacer, talla y perímetro cefálico entre las semanas 32 a 41 de edad gestacional de los recién nacidos gemelos con los recién nacidos únicos. En la semana 38, la más representativa, los percentiles 10 y 90 de peso fueron 2,275 y 3,180 g en los gemelos y 2,710 y 3,705 g en los recién nacidos únicos; de talla 45.8 y 48.4 cm en los gemelos y 46.7 y 53.8 cm en los recién nacidos únicos, y

de perímetro cefálico 323 y 354 mm en los gemelos y 311 y 380 mm en los recién nacidos únicos, respectivamente.

En las figuras 1, 2 y 3 se muestran los percentiles de peso, talla y perímetro cefálico comparados con los valores de los recién nacidos únicos.

En el cuadro 6 se observan los percentiles en las curvas de los recién nacidos únicos: 52.5% se encontró entre los percentiles 10 y 90 del peso al nacimiento, 44.3% se ubicó por debajo del percentil 10 y sólo 3.2% por arriba del percentil 90. Por lo que se refiere a la talla, 76.2% se encontraba entre los percentiles 10 y 90, y 22.3% debajo del percentil 10. Para el perímetro cefálico, 95% estaba entre los percentiles 10 y 90 y sólo 5% debajo del percentil 10.

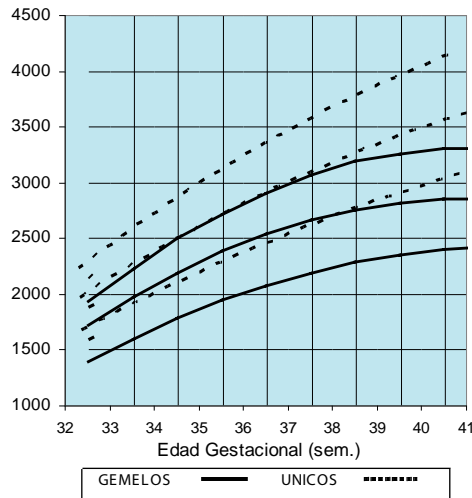


Figura 1. Comparación del peso al nacer en gemelos vs únicos.

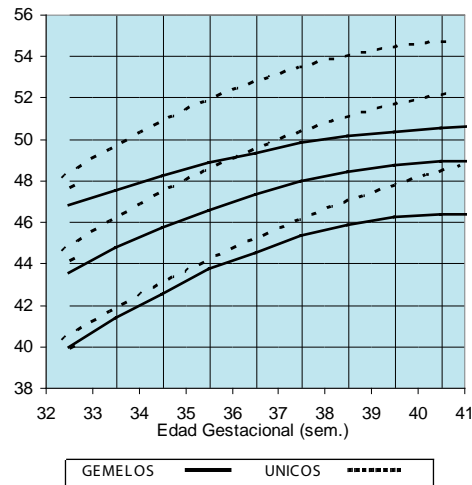


Figura 2. Comparación de la talla en gemelos vs únicos.

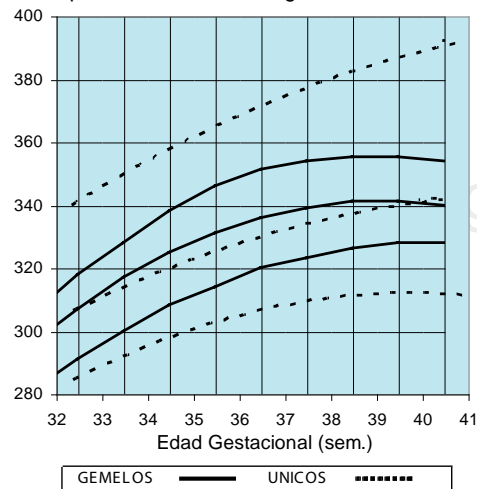


Figura 3. Comparación del perímetro cefálico en gemelos vs únicos.

Cuadro 6. Distribución de peso, talla y perímetro cefálico en percentiles de 282 gemelos sanos en las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos

Percentil	Peso	Talla	Perímetro cefálico
p > 90	(9/282) 3.2%	(4/282) 1.4%	(0/282) 0%
p 10-90	(148/282) 52.5%	(215/282) 76.2%	(268/282) 95.0%
p < 10	(125/282) 44.3%	(63/282) 22.4%	(14/282) 5.0%

Cuadro 7. Comparación de promedios de peso. Recién nacido gemelo y único

Edad gestacional	Gemelos			Únicos			Diferencia	
	N	X	DS	N	X	DS	g	p
32	8	1,735	304	16	1,848	273	113	No
33	8	1,878	287	15	2,103	231	225	No
34	14	2,021	307	15	2,278	280	257	< 0.05
35	22	2,253	398	27	2,363	419	110	< 0.05
36	32	2,543	364	67	2,747	421	204	< 0.05
37	40	2,740	377	283	3,126	399	386	< 0.05
38	70	2,873	374	1,189	3,297	387	424	< 0.01
39	44	2,893	427	2,403	3,410	387	517	< 0.01
40	34	2,815	425	3,208	3,514	403	699	< 0.01
41	10	2,787	356	1,268	3,619	405	832	< 0.01

En los cuadros 7 y 8 se compararon los promedios y los percentiles de peso de los gemelos con los recién nacidos únicos. Se encontraron diferencias significativas relacionadas con el valor de p a partir de la semana 34 a 37, y muy significativas de la 38 a la 41.

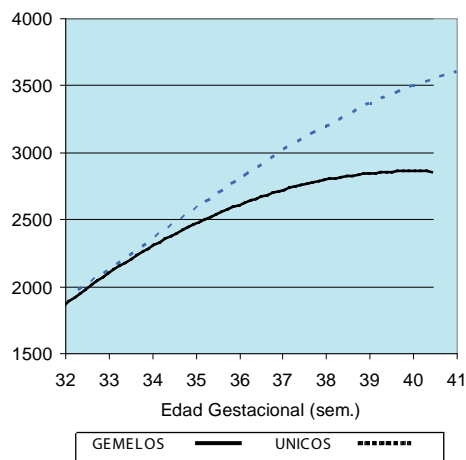
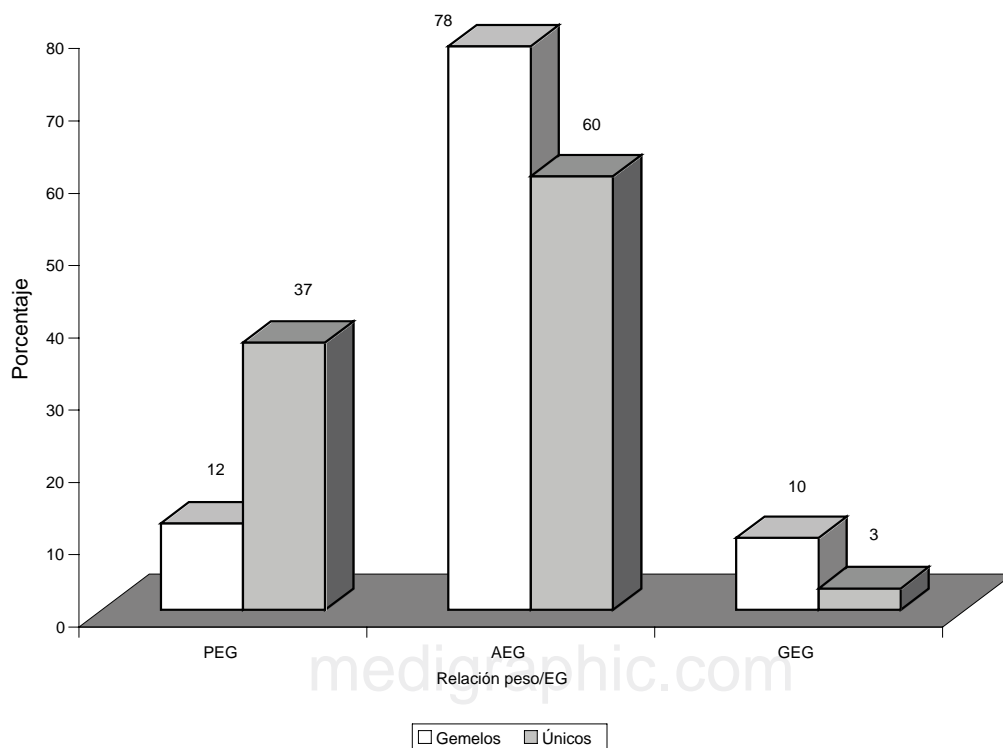
En la figura 4 se compararon los percentiles 50 de los gemelos con las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos. En la figura 5 se muestra el porcentaje de grupos de riesgo según la relación peso-edad gestacional; se encontraron 12, 78 y 10% de niños pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional, respectivamente, clasificados con las curvas de crecimiento intrauterino de gemelos, y 37, 60 y 3% según las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos.

COMENTARIO

En la actualidad, la referencia para la somatometría de recién nacidos gemelos debe tomarse en curvas

Cuadro 8. Comparación del percentil 50 de peso por edad gestacional. Gemelos-únicos

Edad gestacional	Gemelos P50	Únicos P50	Diferencia G
32	1,710	1,910	200
33	1,960	2,134	174
34	2,180	2,362	182
35	2,375	2,589	214
36	2,525	2,807	282
37	2,650	3,014	364
38	2,750	3,202	452
39	2,810	3,367	557
40	2,850	3,503	653
41	2,850	3,605	755

**Figura 4.** Comparación de las curvas de crecimiento intrauterino (P50) en gemelos vs únicos.**Figura 5.** Incidencia de niños pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional según las curvas de crecimiento intrauterino en gemelos y únicos.

de crecimiento intrauterino o percentiles propios de gemelos.^{7,8,9} Previo al advenimiento de dichos percentiles, la somatometría de estos recién nacidos se comparaba con las curvas de crecimiento intrauterino

de unigénitos, sobre todo en Perú, por carecer de curvas percentilares de gemelos.

En Latinoamérica se han confeccionado tres curvas de crecimiento intrauterino de gemelos; una la realizó

Juez^{10,11} en la Pontificia Universidad Católica de Chile, otra Ávila¹ en el Hospital Infantil de Tamaulipas de México y otra Beiguelman¹² en tres maternidades de hospitales de São Paulo, Brasil. En otros países, Min⁷ hizo una en el Centro de Referencia de la Universidad de Michigan, Estados Unidos, Arbuckle¹³ en Canadá, Buckler⁸ en Inglaterra, en el Hospital de la Universidad de Leed, en Noruega Glinianaia⁹ creó estándares nacionales de peso por edad gestacional para mellizos usando datos poblacionales. En Australia Roberts¹⁴ desarrolló estándares nacionales, Kato¹⁵ lo hizo en Japón y Ortiz^{16,17} en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Al igual que en otros estudios,^{8,12,14,15,18} en éste los recién nacidos gemelos de sexo masculino pesaron 62 g más que los femeninos; asimismo, se observó que el primer recién nacido gemelo pesó 82 g más que el segundo. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. En Bélgica, Loos¹⁹ también encontró mayor peso en el primer gemelo que en el segundo.

Por lo que se refiere al promedio de peso, talla y perímetro cefálico, un estudio realizado en Chile^{10,11} con gemelos, con criterios de selección semejantes a los de este estudio, mostró resultados similares. En México, Ávila¹ encontró valores menores que los de este estudio; por lo tanto, en la semana 38 el peso promedio fue de 2,667 g, la talla de 46.5 cm y el perímetro cefálico de 335 mm. En este estudio los valores fueron: peso 2,873 g, talla 48.7 cm y perímetro cefálico 342 mm.

Este estudio permitió comparar el crecimiento intrauterino de 282 gemelos, de embarazos fisiológicos, madres sanas y sin enfermedades congénitas con el crecimiento intrauterino de niños únicos encontrados en estudios anteriores,^{3,4,5} con los mismos criterios de selección, salvo la gemelaridad.

En cuanto al peso al nacimiento, al comparar las curvas de gemelos con las de recién nacidos únicos el percentil 10 de gemelos se encontró muy por debajo del percentil 10 de recién nacidos únicos, el percentil 50 coincidió con el percentil 10 y el percentil 90 coincidió con el percentil 50 de los recién nacidos únicos. Por lo tanto, el crecimiento fetal de los gemelos es menor que el de los recién nacidos únicos. Algunos autores extranjeros encontraron resultados semejantes.^{7,10,11,12,15,20}

El crecimiento de los gemelos durante las semanas 32 y 33 es semejante al de los recién nacidos únicos, el cual se deteriora desde la semana 34 en adelante en los gemelos si se compara con el de los recién nacidos únicos, hasta alcanzar las 38 semanas. A partir de ésta, la ganancia ponderal empieza a detenerse hasta la semana 41, donde el percentil 50 está por debajo del percentil 10 de los recién nacidos únicos y el percentil 90 se encuentra entre los percentiles 10 y 50 de los mismos.

Esto se manifiesta en la diferencia del promedio de peso de los gemelos en relación con los recién nacidos únicos. En las semanas 32, 35, 38 y 41 la diferencia fue de 113, 204, 424 y 832 g, respectivamente.

En el rango definido como normal (percentil 10-90) para la antropometría fetal estudiada se ubicó al 52.5% de los gemelos para peso neonatal, al 76.2% para la talla y al 95% para el perímetro cefálico.

Menos de la mitad de los recién nacidos gemelos (44.3%) se ubicaron por debajo del percentil 10 de la curva de peso para niños únicos, lo que significa un aumento de cuatro a cinco veces más; este parámetro es el más afectado de los estudiados. El peso al nacer de los recién nacidos gemelos se ubicó en 52.5% de los casos entre los percentiles 10 y 90 de la curva de recién nacidos únicos.

Al analizar la talla neonatal se observó que ésta es la menos implicada, ya que en sólo 22.3% de los gemelos se ubicó por debajo del percentil 10 de la curva de recién nacidos únicos, lo que sugiere que el crecimiento es tardío.

La talla de los gemelos de este estudio se cotejó con los percentiles de los neonatos únicos. El percentil 10 coincidió hasta la semana 36 con el percentil 10 de las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos y luego disminuyó. En los percentiles 50 y 90 se apreciaron valores menores y a la semana 41 el percentil 50 coincidió con el percentil 10, y el percentil 90 se ubicó entre los percentiles 10 y 50.

El perímetro cefálico fue el parámetro antropométrico fetal menos afectado; sólo 5% se localizó por debajo del percentil 10 de la curva de dicho perímetro. Esto es consistente con el conocimiento de los mecanismos de adaptación del niño a la hipoxia. Al comparar las curvas de crecimiento por perímetro cefálico de los recién nacidos gemelos y únicos, ambos

percentiles 50 coincidieron, el percentil 10 fue mayor que el 10 de los recién nacidos únicos y el percentil 90 fue mucho menor.

Al comparar el percentil 50 de peso de gemelos con curvas de crecimiento intrauterino con las de los recién nacidos únicos el comportamiento fue diferente a partir de la semana 34. La diferencia fue de 182 g y se incrementó hasta alcanzar 755 g en la semana 41.

Al clasificar a los recién nacidos gemelos con las curvas de crecimiento intrauterino confeccionadas en este estudio se obtuvo una frecuencia de niños pequeños para la edad gestacional de 12.3%, y se incrementó a 37% con las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos. Esto demuestra que si se utilizaran las curvas de crecimiento intrauterino de recién nacidos únicos la frecuencia de retardo en el crecimiento intrauterino se incrementaría tres veces más.

Los embarazos gemelares imponen una excesiva demanda en la gestación, de modo que el crecimiento intrauterino de uno o más de los gemelos comienza a retrasarse a partir de la semana 34 de la gestación. Los datos de 282 gemelos nacidos en este hospital, sin factores de riesgo, demuestran esta situación.

Los datos de los gemelos fueron estadísticamente diferentes a la distribución de los niños únicos. Esto significa que el embarazo gemelar constituye un factor de riesgo para el crecimiento fetal, y que debe haber una curva de crecimiento fetal para los gemelos al igual que la hay para los recién nacidos únicos. Debe reconocerse que los valores referenciales de los recién nacidos únicos no reflejan de manera correcta el crecimiento de los recién nacidos gemelos.

La mayoría de los autores extranjeros recomienda utilizar los percentiles de peso, talla y perímetro cefálico de los gemelos para evaluar el crecimiento fetal gemelar,^{1,8,9,15,16,19,21,22} así como realizar estudios multicéntricos de percentiles de gemelos para estándares nacionales.

REFERENCIAS

- Ávila R, Yunes J, Méndez E, Camacho R, et al. Curvas de crecimiento intrauterino en gemelos mexicanos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2002;59(11):693-9.
- Lubchenco L, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1996;37(3):403-8.
- Ticona M, Huanco D. Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos de Tacna. *Revista Peruana de Obstetricia y Ginecología* 2002;48(2):93-100.
- Ticona M, Huanco D. Influencia del sexo fetal, paridad y talla materna en el crecimiento intrauterino. *Revista Peruana de Obstetricia y Ginecología* 2002;48(2):101-7.
- Ticona M, Huanco D. Identificación de una nueva población de alto riesgo neonatal con curvas de crecimiento intrauterino propias. *Revista Peruana de Obstetricia y Ginecología* 2002;48(2):108-14.
- Martel M, Stol P. Atención inmediata del recién nacido. *Publicación científica CLAP 1253*. Montevideo, 1992.
- Min SJ, Luke B, Gillespie B, Min L, Newman RB, et al. Birth weight references for twins. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182(5):1250-7.
- Buckler JM, Green M. Birth weight and head circumference standards for English twins. *Arch Dis Child* 1994;71(6):516-21.
- Glinianaia SV, Skjaerven R, Magnus P. Birthweight percentiles by gestational age in multiple births. A population-based study of Norwegian twins and triplets. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:450-8.
- Winter A, Juez G, Lucero M, Donoso E. Crecimiento intrauterino en gemelos de término sin factores de riesgo. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* 1994;59(2):123-7.
- Juez G. Crecimiento intrauterino en gemelos fisiológicos chilenos. *Rev Med Chil* 1995;124:117-8.
- Beiguelman B, Colletto G, Franchi C, Krieger H. Birth weight of twins: the fetal growth patterns of twins and singletons. *Genet Mol Biol* 1998;21(1).
- Arbuckle TE, Wilkins R, Sherman GJ. Birth weight percentiles by gestational age in Canada. *Obstet Gynecol* 1993;81(1):39-48.
- Roberts CL, Lancaster P. National birthweight percentiles by gestational age for twins born in Australia. *J Paediatr Child Health* 1999;35:278-82.
- Kato N. Reference birth weight range for multiple birth neonates in Japan. *BMC Pregnancy Childbirth* 2004;4:2.
- Ortiz A, et al. Crecimiento intrauterino de los gemelos: tablas y curvas percentiladas por sexo y edad gestacional. *Ciencia Pediatría* 2003;23(2):24-29.
- Ortiz A, et al. Comparación antropométrica del crecimiento fetal medio de los embarazos gemelares y únicos, por sexo y edad gestacional. *Ciencia Pediatría* 2003;23(2):30-38.
- Luke B, Witter FR, Abbey H, Feng T, et al. Gestational age specific birth weights of twins versus singletons. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1991;40(1):69-76.
- Loos R, Derom C, Derom R, Vlietinck R. Determinants of birthweight and intrauterine growth in liveborn twins. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2005;19(Suppl 1):15-22.
- Leroy B, Lefort F, Neveu P, Risse RJ, et al. Intrauterine growth charts for twin fetuses. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1982;31(3-4):199-206.
- Naeye RL, Benirschke K, Hagstrom JWC, Marcus CC. Intrauterine growth of twins as estimated from live born birth weight data. *Pediatrics* 1966;37(3):409-16.
- Buckler JM, Green M. A comparison of the growth of twins and singletons. *Ann Hum Biol* 2004;31(3):311-32.