

**ESTUDIO DEL CRECIMIENTO EN ASTURIAS  
(NORTE DE ESPAÑA), VARIACIÓN SOMÁTICA  
DEL RECIÉN NACIDO Y ANEXOS  
EXTRAEMBRIONARIOS**

**Manolina Fernández Rico\***

El crecimiento y el desarrollo humanos comprenden el conjunto de procesos biológicos que ocurren durante la progénesis y los sucesivos periodos biológicos prenatales y posnatales hasta la muerte; aunque ambos procesos están íntimamente relacionados, se diferencian por implicar el primero el aumento de masa y el segundo la dotación de nuevas funciones. Es, pues, el crecimiento un proceso dinámico y no uniforme sobre el que influyen factores genéticos y ambientales, lo cual lo hace particularmente sensible frente a las condiciones del medio.

Aunque el crecimiento va desde la concepción hasta la muerte, como "periodo de crecimiento" se considera al lapso que se inicia en la concepción y termina en la edad adulta, durante el cual se incrementan positivamente las dimensiones y por lo tanto el tamaño global, al tiempo que se modifican las proporciones somáticas hasta alcanzar las características del individuo adulto. Este periodo es una etapa de la vida que es objeto de constante investigación, dado el interés que reviste y la posibilidad de aplicación de los resultados obtenidos a distintas ramas de la ciencia; las investigaciones se centran, preferentemente, en el intervalo comprendido entre los 5 y los 15 a 16 años.

En este trabajo se analizará al niño en el momento del nacimiento, es decir, cuando finaliza la fase prenatal de la vida, durante la cual no se puede observar directamente, y comienza otra, la posnatal, en la que el ser humano, dotado ya de individualidad, se enfrenta al ambiente extrauterino.

Somos conscientes de que no se dispone de estándares del crecimiento somático antenatal por la imposibilidad de obtener los datos, y

\*Laboratorio de Antropología, Universidad de Oviedo, España.

que las curvas de crecimiento correspondientes a este periodo se fundamentan en datos empíricos calculados retrospectivamente a partir de medidas tomadas en recién nacidos prematuros, con lo que se corre el riesgo de que algunos de los niños clasificados como prematuros sean en realidad niños con defectos de crecimiento, que pueden haber sido producidos por alteraciones cromosómicas y/o metabólicas del feto, o por anomalías o trastornos de la madre, ya que el crecimiento prenatal, además de estar influido por los factores genéticos y ambientales que afectan también el crecimiento posnatal, lo está, en gran medida, por las características de la madre.

Los objetivos que se pretenden son los siguientes:

El tratamiento estadístico de los datos del recién nacido con fin de construir patrones que, aunque empíricos, permitan conocer con precisión las características regionales del crecimiento físico con la suficiente confiabilidad para que, con su consulta, se pueda valorar el estado de crecimiento de los recién nacidos asturianos a distintas edades de gestación, ya que del correcto diagnóstico del estado de crecimiento en el momento del nacimiento van a depender, en parte, los cuidados que el recién nacido reciba.

Establecer la relación existente entre el recién nacido y los anexos extraembrionarios.

Analizar los datos somatométricos más comúnmente utilizados como evaluadores del grado de crecimiento en el momento de nacer (peso, longitud en decúbito supino y perímetros torácico, cefálico y abdominal), así como la evolución que experimentan bajo la acción de distintos parámetros.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La muestra ha sido obtenida de la maternidad del Hospital Infantil Nuestra Señora de Covadonga de la S. S. en Oviedo (Asturias, norte de España); se recogieron los datos somáticos de los recién nacidos así como determinadas características de los anexos extraembrionarios y de las madres.

Para la realización de este estudio se utilizaron 2 310 fichas familiares, con 3 212 niños, cuya distribución según tamaño de la familia y orden de nacimiento es:

En las 916 familias de dos hijos, la diferencia de edad entre los nacidos en primero y segundo lugar no excede de 3 años y medio, duración del periodo de obtención de la muestra.

CUADRO 1. Distribución de los niños según el tamaño de la familia y el orden de nacimiento

<i>Tamaño de la familia</i>	<i>Con 1 hijo</i>		<i>Con 2 hijos</i>		Total
1° gestación	938	41	916	f*	1 895
2° gestación		ab*	916	401	1 317
Total	938	41	916	401	3 212

ab\*= segundo embarazo aborto.

f\*= primer embarazo carente de datos o aborto.

El intervalo de edad materna está comprendido entre 15 y 45 años, ambos inclusive. Con respecto a la situación nutricional de la embarazada, sólo se tiene la constancia de si ha necesitado en su dieta una ingesta adicional de vitaminas, calcio o hierro.

Con fines de análisis, la muestra se separa en dos series, una para cada sexo, subdividida cada una en clases; se utiliza como variable independiente la duración de la gestación, que dará la edad del producto gestacional representada por la marca de clase.

La duración de la gestación o edad del producto gestacional se especifica en semanas, de acuerdo con la fórmula de Naegele para la determinación de fecha probable de parto, lo que da a la gestación una duración de 40 semanas. Dado que se admite por convención universal una variación en el ciclo gravídico de 14 días, en más o en menos, sobre dicha cifra, como variación fisiológica normal, consideraremos a los nacidos en el intervalo 38-42 semanas nacidos "a término", a los nacidos con anterioridad como prematuros, y a los nacidos con posterioridad como posmaduros.

#### CARACTERES SOMATOMÉTRICOS QUE SE ESTUDIAN

Las magnitudes que se analizan como variables dependientes son: en el recién nacido: el peso, como exponente del crecimiento global y reconocido como un indicador esencial para la evaluación de la salud del niño; la longitud corporal en decúbito supino, como reflejo del estado del crecimiento óseo; el perímetro cefálico o circunferencia frontoparietal, por su importancia en la evaluación clínica de la cabeza y medida del crecimiento del cerebro; el perímetro torácico como exponente del desarrollo de la caja torácica y el perímetro abdominal como evaluador del desarrollo

de la masa visceral. En los anexos extraembrionarios: el peso de la placenta, por ser ésta el órgano responsable de la nutrición y homeostasis del niño, y la longitud del cordón umbilical.

### CÁLCULO ESTADÍSTICO

Se verificó la normalidad de la distribución de la curva y se utilizaron paquetes estadísticos BMDP para el cálculo de valores de centralización, de dispersión y *tests* de comparación.

Del análisis estadístico fueron excluidos los niños cuya edad diagnosticada en el momento del parto no coincidió con la edad de gestación prevista teniendo en cuenta la fórmula de Naegele. Tampoco se incluyeron los recién nacidos "a término" de peso inferior a 2 200 gr.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### *Análisis cuantitativo de las magnitudes somáticas del recién nacido*

Los valores medios de los parámetros somáticos del recién nacido (cuadro 2, figuras 1, 2, 3, 4) presentan un esquema similar en las dos series, con incrementos entre los valores medios de edades consecutivas que implican diferencias estadísticas altamente significativas hasta la semana 41; los valores de "t" están comprendidos entre  $t = 2.98$  y  $t = 6.06$ .

El curso de las curvas de normalidad muestra un paralelismo entre los dos sexos en cuanto el ritmo de incremento disminuye, en valor absoluto, a medida que aumenta la edad de gestación; pueden diferenciarse, en todos los parámetros analizados, menos en el perímetro cefálico, dos periodos de distinto ritmo de incremento semanal: el primero entre las semanas 35 y 39, con valores elevados, y el segundo entre las semanas 39 y 42, con incrementos más suaves.

La comparación de las series masculina y femenina, a igual edad, muestra la existencia de diferencias somáticas entre los sexos en los cinco parámetros analizados. Éstas son mínimas, y no significativas estadísticamente (excepto para el perímetro cefálico) entre los nacidos a las 37 semanas de gestación, y máximas entre los nacidos a las 39, 40, 41 y 42 semanas de gestación, con valores altamente significativos durante todo ese periodo para el peso ( $t$  desde 3.02 a 6.68), la longitud ( $t$  desde 3.03 a 7.61) y el perímetro cefálico ( $t$  desde 1.99 a 7.25), hasta

CUADRO 2. Valores estadísticos del recién nacido. Oviedo, España (peso en kg; demás dimensiones en cm)

Edad	Peso			Talla		Perímetro cefálico		Perímetro torácico		Perímetro abdominal	
	Niños										
	n	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
35	15	2.316	364	45.23	1.78	32.77	2.00	29.22	1.48	28.11	1.26
36	27	2.661	368	47.57	1.58	33.49	1.27	30.41	1.79	28.93	2.10
37	52	2.802	367	47.81	1.93	33.77	1.36	31.54	1.74	29.74	2.73
38	147	3.101	360	49.22	1.69	34.45	1.26	32.72	1.55	30.87	2.28
39	357	3.324	411	49.87	1.83	34.96	1.34	33.42	1.63	31.59	2.07
40	537	3.425	406	50.23	1.75	35.14	1.34	33.75	1.65	32.64	2.18
41	306	3.491	419	50.60	1.75	35.29	1.77	33.76	1.74	32.08	2.08
42	134	3.550	443	50.80	1.81	35.55	1.32	34.28	1.80	32.50	2.19
43	14	3.553	414	50.21	1.31	35.28	1.55	34.47	1.59	32.93	1.73
Niñas											
35	11	2.230	337	45.65	2.01	32.16	1.31	30.33	2.33	29.01	1.79
36	23	2.386	447	45.91	2.92	32.90	0.81	29.92	1.46	28.45	1.66
37	40	2.862	748	47.26	2.25	33.24	1.20	31.46	1.86	29.68	2.25
38	130	2.972	348	48.55	1.58	34.09	1.66	32.52	1.87	30.90	2.15
39	331	3.207	379	49.33	1.81	34.31	1.35	33.09	1.57	31.55	2.13
40	559	3.259	379	49.44	1.66	34.56	1.30	33.30	1.65	31.62	2.09
41	357	3.376	414	50.15	1.70	34.92	1.37	33.74	1.73	31.97	2.20
42	135	3.425	368	50.29	1.46	34.90	1.35	34.11	1.44	32.35	1.74
43	19	3.418	534	50.55	2.00	35.16	1.76	34.08	1.86	32.13	2.32

las semanas 40 y 41 para el perímetro torácico ( $t=2.71$  y  $t=4.55$ ) y a las 40 semanas el perímetro abdominal ( $t=3.26$ ). Esa diferenciación sexual temprana es el resultado de la distinta intensidad del ritmo de incremento de uno y otro sexo durante la gestación, y se traduce en mayores dimensiones de los parámetros somáticos en el sexo masculino.

Dada la importancia que el peso del recién nacido tiene para la correcta evaluación de su estado de salud, se analizó la distribución de la muestra según distintos grupos de peso al nacer, y se tuvo en cuenta la edad de gestación y el sexo (cuadro 3). Los resultados señalan que el 35 por ciento de todos los nacidos vivos presentan al nacimiento peso inferior a 3 000 gr y 4.5 por ciento inferior a 2 500 gr. La incidencia de niños que en el momento de nacer muestran estado de riesgo por peso inferior a 2 500 gr es muy alta en los nacidos de 35-36 semanas (70%), disminuye con la duración de la gestación, se estabiliza entre las semanas 39 y 42 (2.6%), para volver a aumentar en los nacidos postérmino; aunque el pequeño número de individuos de este grupo de edad no permite discernir si ese aumento de los nacidos con retraso en el

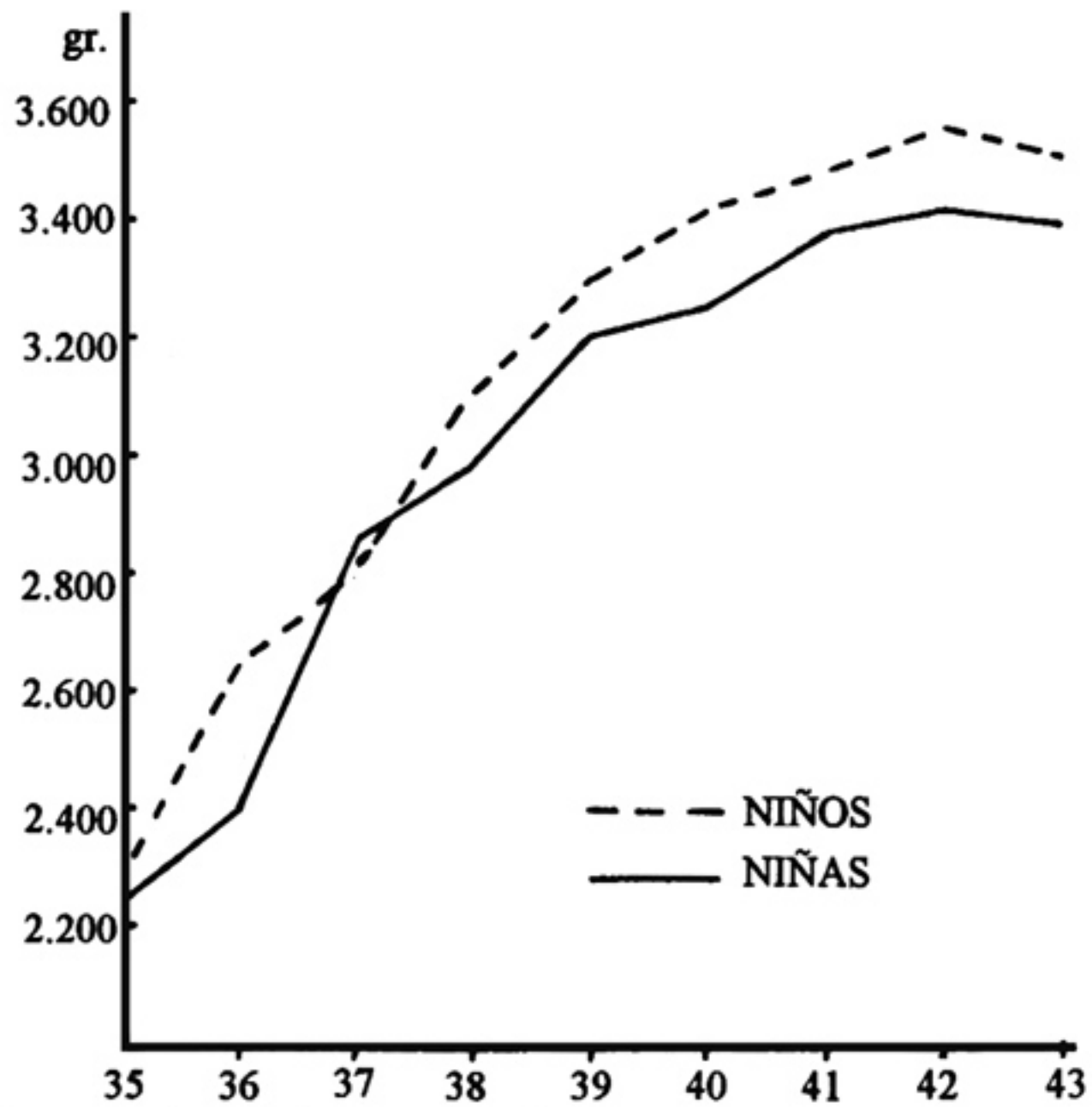


Figura 1. Peso según edad gestacional y sexo.

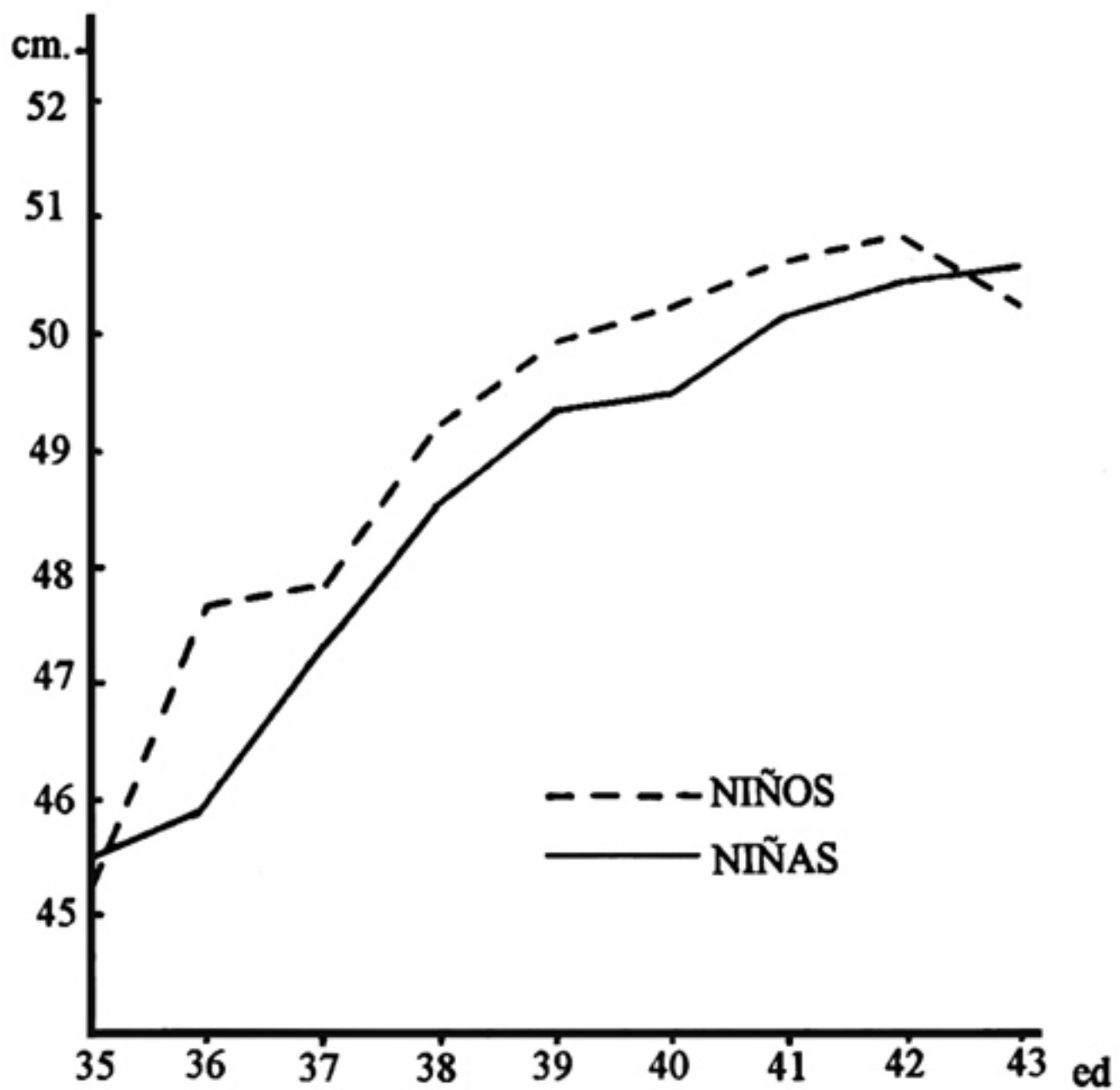


Figura 2. Longitud en decúbito supino, según edad gestacional y sexo.

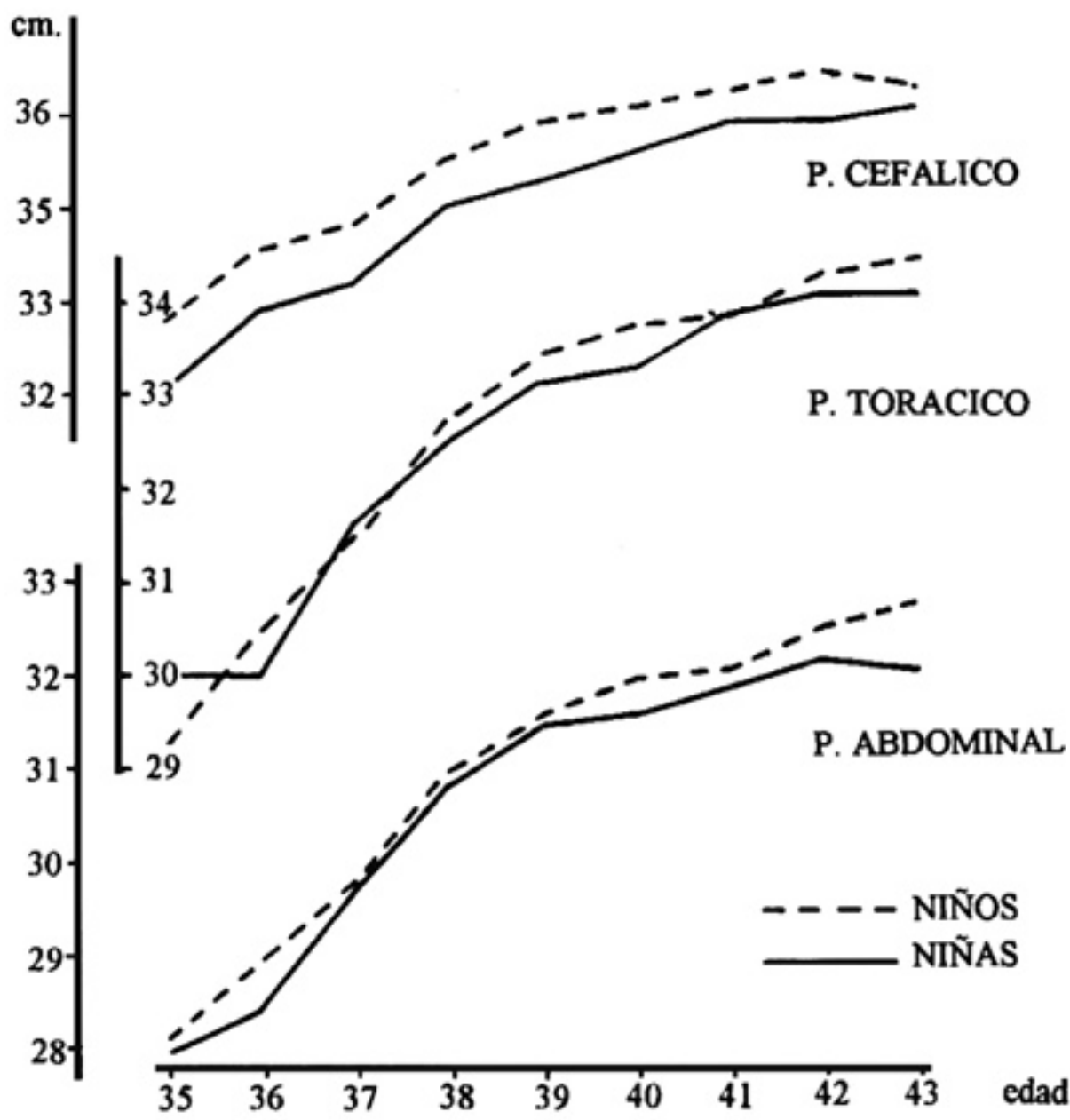


Figura 3. Perímetros cefálico, torácico y abdominal, según edad gestacional y sexo.

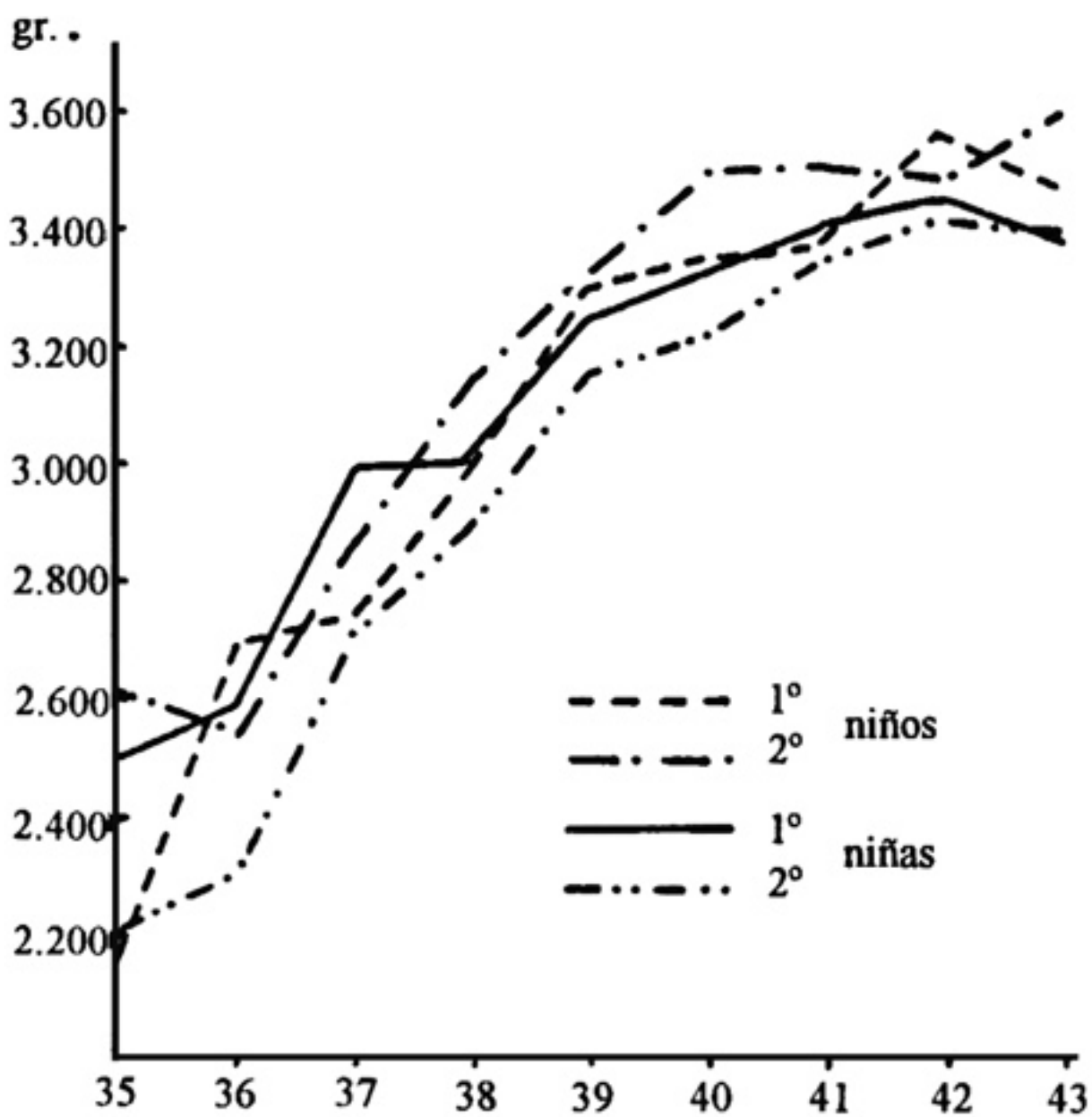


Figura 4. Peso, según orden de nacimiento, edad gestacional y sexo.

CUADRO 3. Distribución de los nacidos vivos en distintos grupos de acuerdo con el peso al nacer (peso en kg)

Edad gestacional	sexo	n	Peso											
			2.199		2.200-2.499		2.500-2.999		3.000-3.999		4.000-4.999		5.000-	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
35	masc.	15	4	26.7	6	40.0	4	26.7	1	6.7				
	fem.	11	3	27.3	5	54.4	2	18.2	1	9.1				
36	masc.	27	2	7.4	7	26.9	13	48.2	5	18.5				
	fem.	23	3	13.0	9	39.2	9	39.2	2	8.7				
37	masc.	52	2	3.8	9	17.3	23	44.2	18	34.6				
	fem.	40	2	5.0	6	15.0	19	45.0	12	30.0	1	2.5		
38	masc.	147			7	4.8	48	32.7	90	61.1	2	1.4		
	fem.	131	1	0.8	11	8.3	51	38.9	67	51.2	1	0.8		
39	masc.	359			8	2.2	61	17.1	276	76.8	12	3.3	2	0.6
	fem.	332			9	2.7	83	25.1	225	67.8	14	4.2	1	0.3
40	masc.	541	1	0.2	11	2.0	76	14.0	416	79.9	35	6.5	2	0.4
	fem.	561			10	1.8	111	19.7	423	75.4	15	2.7	2	0.4
41	masc.	340			7	2.3	40	12.9	234	75.4	26	8.4	3	1.0
	fem.	359	1	0.3	7	1.9	47	13.1	277	77.1	26	7.2	1	0.3
42	masc.	134			3	2.3	19	13.5	94	70.7	18	13.5	1	0.7
	fem.	136			4	2.9	23	17.0	94	69.1	15	11.0		
43	masc.	14			1	7.1	2	14.3	10	71.5	1	7.1		
	fem.	20			2	10.0	2	10.0	13	65.0	2	10.0	1	5.0
Total	masc.	1 599	9	0.6	59	3.6	285	17.7	1 144	71.5	94	5.8	8	0.5
	fem.	1 613	10	0.6	63	3.9	347	31.5	1 144	76.1	74	4.6	5	0.3



CUADRO 4. Valores medios y desviación típica según el orden de nacimiento (peso en kg; demás dimensiones en cm)

Edad gestacional	Orden de nacimiento	Peso			Talla		Perímetro cefálico		P. torácico		P. abdominal	
		n	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
<i>Niños</i>												
35	1*	8	2.098	136	45.36	2.00	32.71	2.30	29.00	1.63	27.85	1.34
	2*	6	2.611	381	45.14	4.05	34.42	1.51	32.21	2.57	29.50	1.89
36	1*	17	2.711	323	47.35	1.83	33.58	1.03	30.52	1.38	28.82	1.91
	2*	9	2.568	446	48.00	1.93	33.31	1.75	30.18	2.56	29.18	2.59
37	1*	30	2.736	372	47.38	2.02	33.77	1.49	31.22	1.97	29.72	2.65
	2*	22	2.896	348	48.43	1.66	33.85	1.19	31.99	1.29	29.78	1.90
38	1*	79	3.055	358	49.13	1.71	34.48	1.39	32.53	1.73	30.47	2.39
	2*	68	3.166	357	49.32	1.66	34.44	1.09	32.98	1.27	31.39	2.07
39	1*	219	3.316	427	49.77	1.93	34.95	1.38	33.35	1.69	31.36	2.06
	2*	138	3.335	390	50.03	1.69	35.22	1.22	33.52	1.54	31.96	2.06
40	1*	316	3.348	388	49.97	1.74	34.98	1.33	33.63	1.59	31.75	2.27
	2*	221	3.506	431	50.59	1.77	35.10	1.35	33.94	1.72	32.48	1.97
41	1*	176	3.487	464	50.53	1.76	35.37	2.01	33.81	1.82	31.86	2.16
	2*	130	3.495	302	50.69	1.77	35.17	1.37	33.69	1.65	32.39	1.93
42	1*	85	3.482	451	50.23	1.84	34.95	1.45	34.32	1.79	32.43	1.90
	2*	49	3.613	433	51.06	1.80	35.44	1.11	34.22	1.85	31.63	2.64
43	1*	8	3.553	371	49.50	1.22	36.00	1.92	35.00	2.00	33.00	2.60
	2*	4	3.575	323	50.00	1.41	34.87	1.25	34.25	1.25	32.25	2.50
<i>Niñas</i>												
35	1*	7	2.061	378	44.78	1.67	32.62	1.10	31.00	1.15	29.50	1.29
	2*	6	2.526	491	46.75	2.60	33.66	2.02	32.33	2.51	30.33	0.57
36	1*	13	2.300	242	46.11	1.53	32.76	0.72	29.73	1.16	28.00	0.93
	2*	10	2.591	542	45.65	0.72	33.12	0.95	30.25	1.88	29.18	2.32
37	1*	25	2.735	325	47.27	2.24	33.13	0.26	31.36	1.96	29.96	2.64
	2*	15	3.042	999	47.35	2.31	33.43	1.13	31.86	1.72	29.86	1.81
38	1*	72	2.919	350	48.45	1.73	33.96	1.93	32.27	1.97	30.42	2.10
	2*	58	3.037	326	48.68	1.39	34.24	1.25	31.83	1.69	31.49	1.07
39	1*	181	3.169	379	49.18	1.87	34.23	1.49	32.90	1.60	31.27	2.00
	2*	149	3.253	400	49.51	1.95	34.29	1.39	33.13	1.56	31.42	2.27
40	1*	329	3.211	340	49.34	1.53	34.48	1.32	33.16	1.65	31.43	2.04
	2*	230	3.328	360	49.60	1.81	34.55	1.23	33.39	1.71	31.64	1.99
41	1*	228	3.350	386	50.06	1.59	34.91	1.27	33.58	1.67	31.68	2.26
	2*	129	3.418	340	50.29	1.69	34.92	1.60	33.78	1.62	32.11	2.04
42	1*	84	3.416	363	50.28	1.52	34.95	1.46	33.97	1.49	32.25	1.80
	2*	49	3.445	377	50.54	1.36	34.80	1.33	34.21	1.31	32.52	1.85
43	1*	13	3.404	285	50.63	1.50	35.27	2.10	33.90	1.75	31.63	2.03
	2*	6	3.337	487	50.75	2.98	34.50	2.08	35.25	2.98	33.25	3.40

crecimiento intrauterino es debido al azar, o es consecuencia de un aumento real del riesgo de acumulación de factores negativos para la salud y supervivencia en una gestación de mayor duración de lo normal.

Para valorar las diferencias en tamaño entre los nacidos de primera y segunda gestación se analizó cada serie en función del orden de nacimiento (cuadro 4). Se encontró que existe un comportamiento similar en ambos sexos; debe resaltarse que si se exceptúa el perímetro cefálico, a igual edad, los niños(as) nacidos de primera gestación son, como norma, de menor tamaño y peso que los de su mismo sexo que proceden de segundas gestaciones, y también presentan valores inferiores a los obtenidos para la población total de su mismo sexo y edad. Esas diferencias no son estadísticamente significativas y pueden ser consecuencia de influencias restrictivas del útero que se opone a la dilatación de sus tejidos en las primeras gestaciones, frente a una mayor facilidad de dilatación en la siguiente.

Al comparar los valores obtenidos para el percentil 50 en las distintas edades de gestación (cuadro 5), con los patrones percentilares uti-

CUADRO 5. Valores percentilares para los recién nacidos asturianos (peso en kg; demás dimensiones en cm)

Edad gestacional	Peso			Talla			Perímetro cefálico		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75	P25	P50	P75
<i>Niños</i>									
35	2.140	2.320	2.500	44.50	45.25	46.00	32.00	33.00	34.00
36	2.340	2.674	2.950	46.00	47.50	49.00	33.00	34.00	35.00
37	2.575	2.807	3.040	47.00	48.00	49.00	33.00	34.00	35.00
38	2.845	3.100	3.350	48.00	49.00	50.00	34.00	34.50	35.00
39	2.050	3.325	3.600	49.00	50.00	51.00	34.00	35.00	36.00
40	3.139	3.404	3.670	49.00	50.00	51.00	34.00	35.00	36.00
41	3.200	3.475	3.750	50.00	51.00	52.00	34.00	35.25	36.00
42	3.250	3.574	3.900	50.00	51.00	52.00	35.00	35.75	36.50
<i>Niñas</i>									
35	1.950	2.150	2.350	43.00	44.50	46.00	31.50	32.25	33.00
36	2.950	2.385	2.520	45.50	46.50	47.50	32.50	32.75	33.50
37	2.510	2.780	3.050	45.50	47.25	49.00	32.50	34.00	34.00
38	2.780	2.975	3.150	47.00	48.50	50.00	33.00	34.25	35.00
39	2.950	3.195	3.400	48.00	49.00	50.00	33.50	34.75	35.00
40	3.000	3.250	3.500	49.00	49.50	50.00	34.00	35.00	35.50
41	3.100	3.350	3.600	49.00	50.00	51.00	34.00	35.00	36.00
42	3.125	3.412	3.700	49.75	50.37	51.00	34.00	34.97	36.00

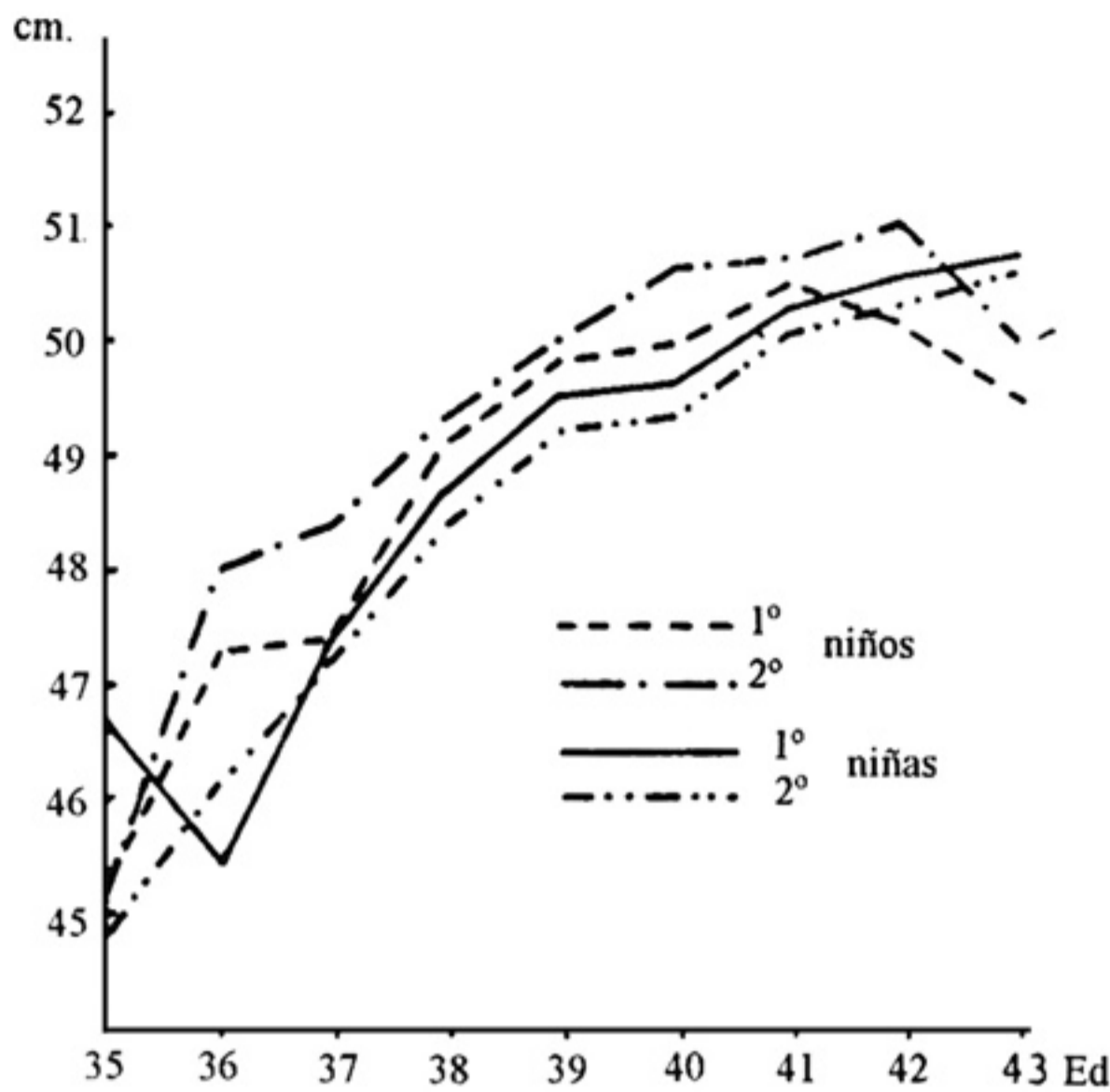


Figura 5. Longitud en decúbito supino, según orden de nacimiento, edad gestacional y sexo.

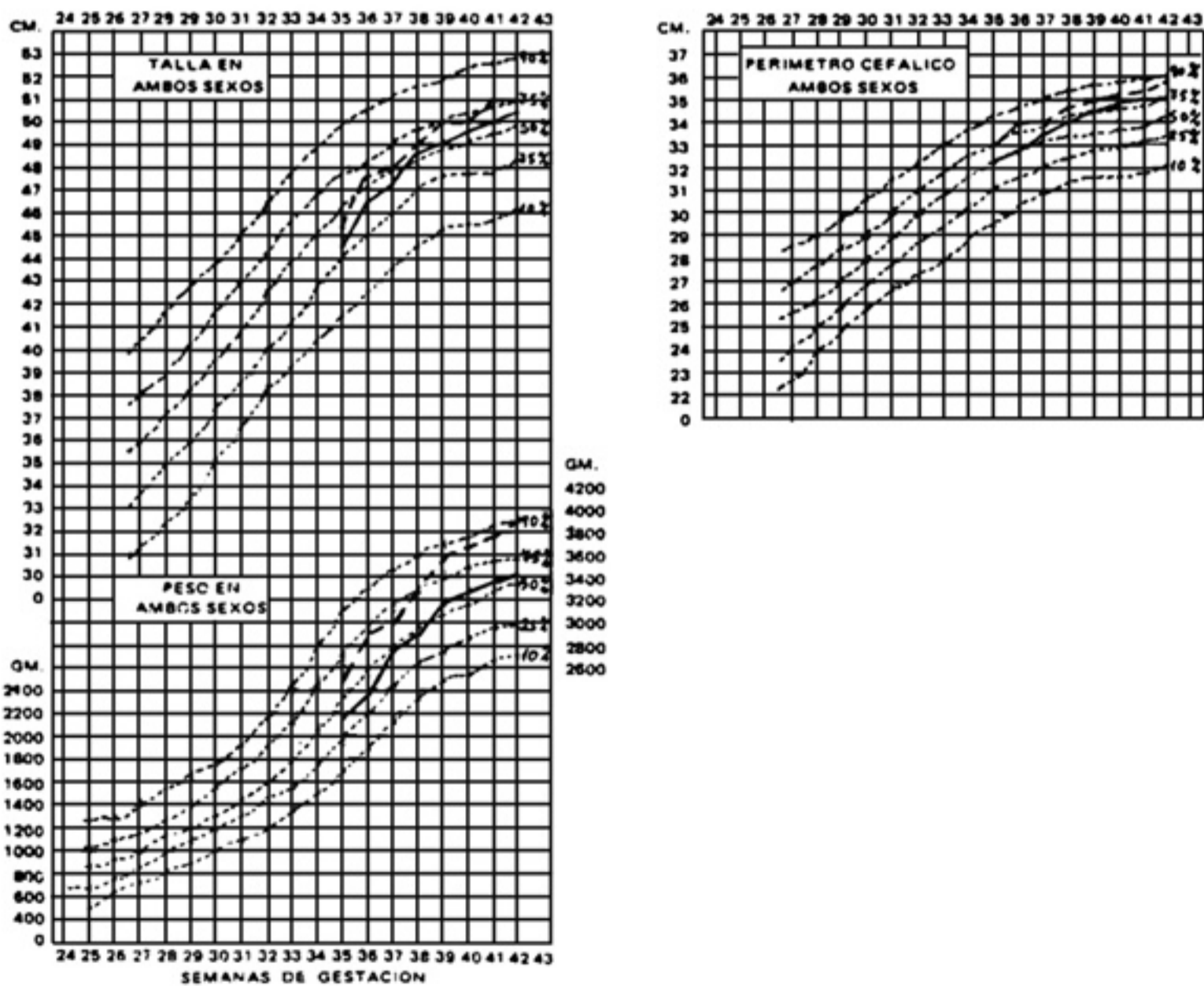


Figura 6. Valoración gráfica de talla, peso y perímetro cefálico de los recién nacidos estudiados, de acuerdo con los patrones ampliados.

lizados para la valoración del estado de crecimiento del recién nacido asturiano, se comprueba que ni son coincidentes, ni discurren por un mismo canal percentilar, ya que los niños de la muestra, que presentan menor peso y longitud a las 35 semanas, tienen valores similares a las 37 semanas y son de mayor peso y longitud a las 42 semanas (a esta edad caen en el P75 los niños, el P65 las niñas). El P50 del perímetro cefálico a las 35 semanas muestra valores que coinciden con los del P50 de los patrones en las niñas y con el P75 en los niños, y quedan a las 42 semanas los niños en el P90 del patrón y en el P75 las niñas de la misma edad (figura 6).

Esto nos indica que para una evaluación precisa del recién nacido es necesario utilizar patrones actualizados que recojan las características del crecimiento humano de la región, las cuales vienen determinadas por la interacción de las características genéticas presentes en la zona con las ambientales, sobre todo con las cambiantes condiciones sociales.

#### *Análisis cuantitativo de los anexos extraembrionarios*

En la longitud del cordón umbilical se muestran diferencias hasta de 5 cm de un intervalo a otro de las edades de gestación analizadas; su curva de valores absolutos (cuadro 6, figura 7) sigue un curso irregular. En este parámetro los valores medios de los sexos se entrecruzan sin que las máximas diferencias entre ellos (a las 39 y 42 semanas) sean significativas; en esos casos los valores están desplazados hacia una mayor longitud del cordón umbilical en el sexo femenino.

Cuando se hace el análisis en función del orden de la gestación también se entremezclan los valores medios, presentando diferencias en favor de los nacidos en primer lugar, o de los nacidos en segundo lugar (cuadro 7, figura 8), lo que comprueba que este parámetro no está influido por el orden de gestación.

La evolución somática de la placenta se manifiesta, en ambas series, por un aumento importante de su peso entre las 37 y 42 semanas de gestación (cuadro 5, figura 9), y son las diferencias de peso entre edades de gestación consecutivas significativas a las 38-39 y 40-41 semanas ( $t=3.09$ ,  $P=0.002$ ,  $t=2.12$ ,  $P=0.03$  niños,  $t=3.48$ ,  $P=0.0002$ ,  $t=2.18$ ,  $P=0.02$  niñas, respectivamente). Después de la semana 41 no se incrementa el peso de la placenta, e incluso en los varones disminuye a las 43 semanas. Ese efecto puede ser interpretado como debido a la aleatoriedad de la muestra; lo cierto es que, a partir de las 41 semanas, cesa el crecimiento de la placenta en los dos sexos, y quizá se inicie la degradación de

CUADRO 6. Peso de la placenta y longitud del cordón umbilical en el total de la muestra (peso en gr y longitud en cm)

Edad gestacional	Niños					Niñas				
	n	Peso placenta		Long. cordón		n	Peso placenta		Long. cordón	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
35	15	516.66	76.31	55.40	11.02	11	514.45	113.33	53.18	7.13
36	27	559.66	115.04	54.46	10.17	23	507.08	114.65	55.15	11.12
37	52	560.99	102.48	56.79	8.07	40	558.75	139.40	56.06	11.43
38	145	587.46	109.40	56.36	8.82	121	574.15	105.25	57.13	9.77
39	348	628.93	108.49	57.05	9.28	326	609.27	115.03	57.93	9.54
40	539	634.82	108.58	57.73	9.62	559	620.65	108.57	57.91	9.82
41	308	652.83	119.43	59.43	9.86	354	636.44	117.15	58.86	9.57
42	132	654.21	119.29	57.58	11.74	134	637.44	134.31	58.98	11.03
43	10	648.57	82.72	59.36	8.66	15	648.49	123.40	57.65	12.71

CUADRO 7. Peso de la placenta y longitud del cordón umbilical en función del orden de nacimiento (peso en gr y longitud en cm)

Edad gestacional	Orden de nacimiento	Niños					Niñas				
		n	Peso placenta		Long. cordón		n	Peso placenta		Long. cordón	
			$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
35	1°	9	534.99	60.96	55.84	8.63	7	508.42	128.95	54.37	6.74
	2°	6	491.57	104.94	54.74	10.17	4	525.10	121.72	51.22	3.49
36	1°	17	559.26	128.71	54.39	11.26	13	519.22	114.63	55.51	13.06
	2°	10	560.31	100.01	55.08	11.68	10	495.29	122.09	54.64	6.09
37	1°	30	562.65	120.57	57.17	7.88	25	559.99	157.55	55.04	10.19
	2°	22	558.70	89.96	56.25	8.61	15	556.60	109.96	57.74	9.83
38	1°	77	593.87	109.67	56.14	8.00	72	576.93	115.11	58.04	8.79
	2°	68	580.00	108.25	56.94	9.34	49	570.01	90.76	56.59	10.85
39	1°	219	623.80	117.01	56.56	8.82	181	592.77	113.79	57.47	8.96
	2°	139	637.04	93.34	57.90	10.32	145	629.82	112.45	58.54	10.31
40	1°	315	622.90	117.01	57.05	10.05	329	613.65	105.43	57.59	9.72
	2°	223	644.01	93.34	58.79	9.24	230	630.71	112.44	58.36	10.30
41	1°	178	659.27	102.89	59.66	9.59	223	622.05	109.58	59.22	9.22
	2°	130	644.01	108.02	59.15	10.41	130	656.21	125.73	58.49	10.08
42	1°	83	658.98	115.05	57.86	9.25	85	653.48	135.56	57.74	11.01
	2°	49	646.15	126.10	56.98	14.27	49	610.02	126.02	59.15	10.72
43	1°	6	643.27	82.56	59.66	11.34	11	651.14	135.59	58.55	10.61
	2°	4	656.09	70.71	58.45	5.51	4	635.72	131.49	57.66	11.23

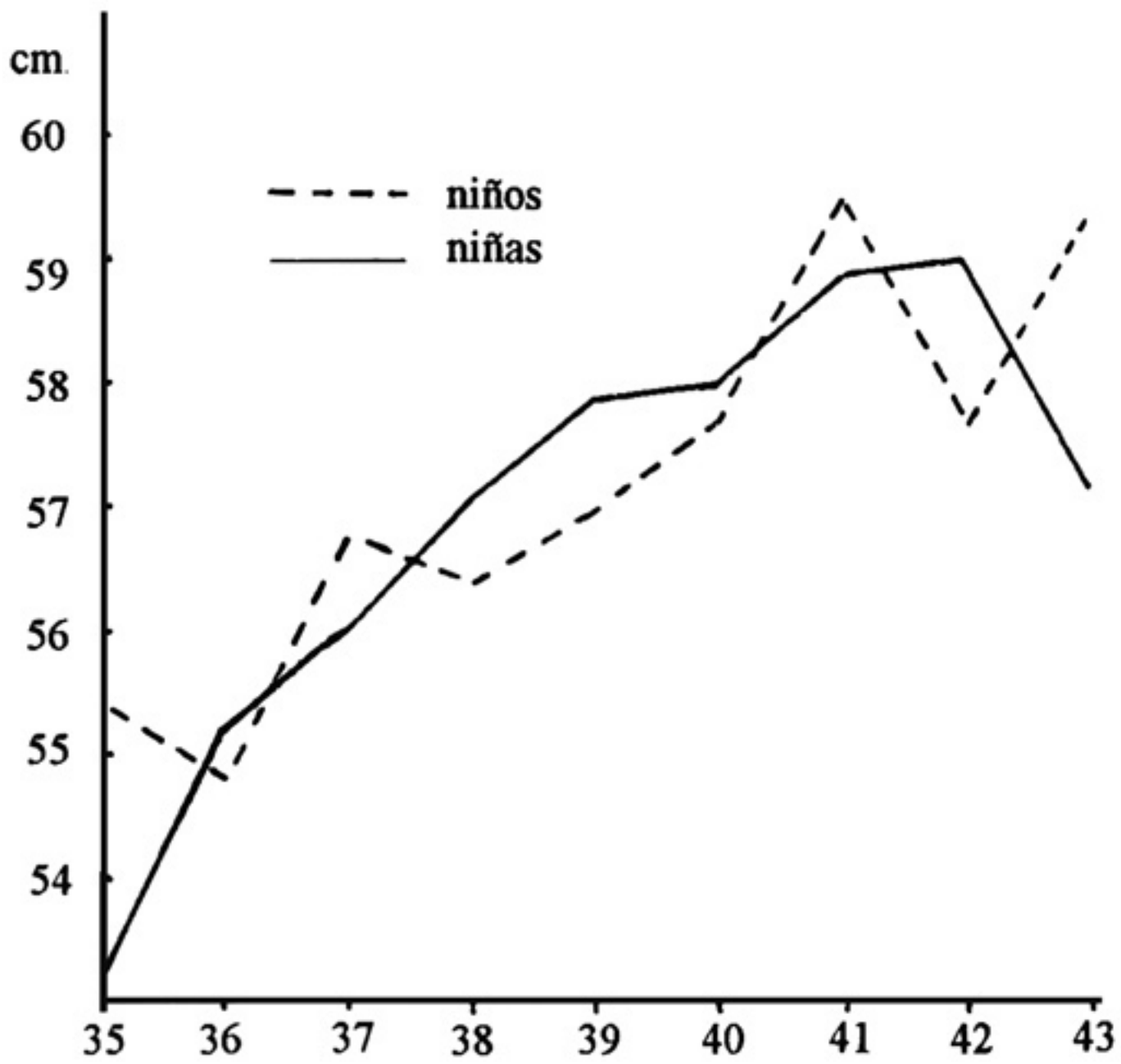


Figura 7. Longitud del cordón umbilical según edad gestacional y sexo.

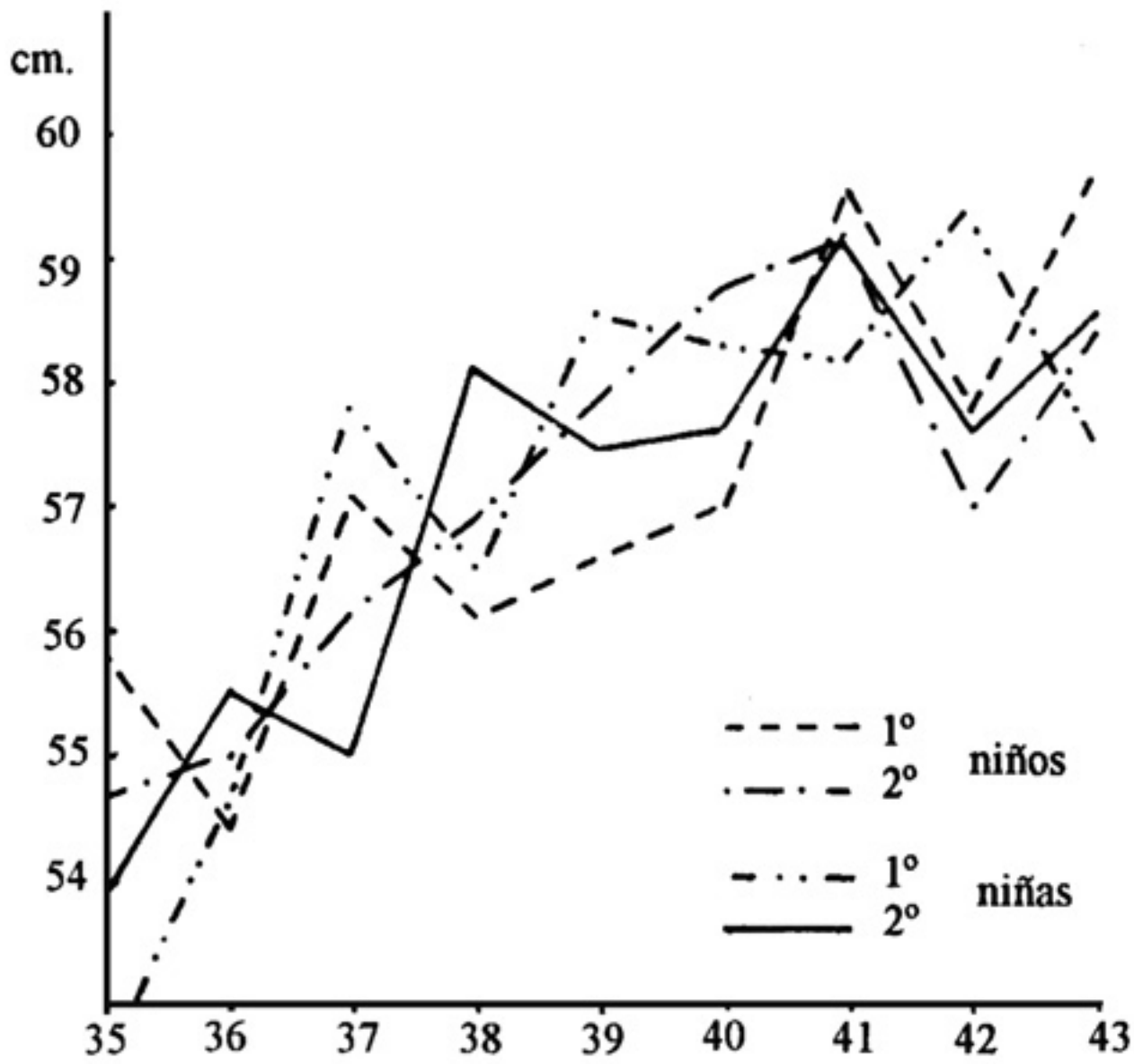


Figura 8. Longitud del cordón umbilical según edad gestacional, orden de nacimiento y sexo.

las estructuras placentarias, lo que puede acarrear una pérdida real de peso.

La comparación de los pesos medios de la placenta en función del sexo del producto gestacional comprueba que las placentas de gestaciones de producto gestacional varones tiene mayor peso que las de producto gestacional mujeres, aunque las diferencias son significativas sólo para las 39 y 40 semanas ( $t=2.23$  y  $t=2.48$ , respectivamente).

Según el orden de la gestación (cuadro 7, figura 10), el peso medio de las placentas que proceden de primera gestación y segunda gestación se cruza; sólo son significativas las diferencias entre las placentas de producto femenino de 39, 40 y 42 semanas ( $t=3.25$ ).

## CONCLUSIONES

Resulta evidente que estas observaciones sólo deben ser tomadas como indicaciones preliminares hasta el momento de finalizar el estudio, lo que no es impedimento para que nuestros resultados permitan concluir que entre el inicio y el término de la etapa analizada hay un incremento de las variables somáticas del recién nacido y de los anexos extraembrionarios, que se traduce en un aumento real de esos parámetros con la edad hasta las 42 semanas de gestación.

En la valoración de los nacidos con retraso de crecimiento intrauterino se deberá tomar, además de los factores intrínsecos y extrínsecos que en general actúan sobre el crecimiento, y de los factores de naturaleza biomédica de la madre, la duración de la gestación y los valores percentilares correspondientes a cada edad, sin establecer un peso concreto como factor de riesgo, sino considerando con retraso del crecimiento intrauterino a todos aquellos recién nacidos que se sitúen por debajo del percentil 3 correspondiente a su edad de gestación.

La semana 37 de gestación parece un punto clave en el crecimiento somático fetal, pues a esa edad se produce la máxima similitud entre los sexos, se inicia a partir de ella la diferenciación sexual de las variables somáticas, por mayor ritmo de incremento de los varones que las mujeres con la edad de gestación; el perímetro cefálico, el peso y la longitud en decúbito supino son los parámetros que más manifiestan esas diferencias.

El orden de la gestación influye, en cierta medida, en el tamaño final alcanzado por el producto gestacional, de forma que los niños(as) nacidos de primera gestación presentan valores de peso, longitud en decubito supino y perímetros torácico y abdominal inferiores a los de

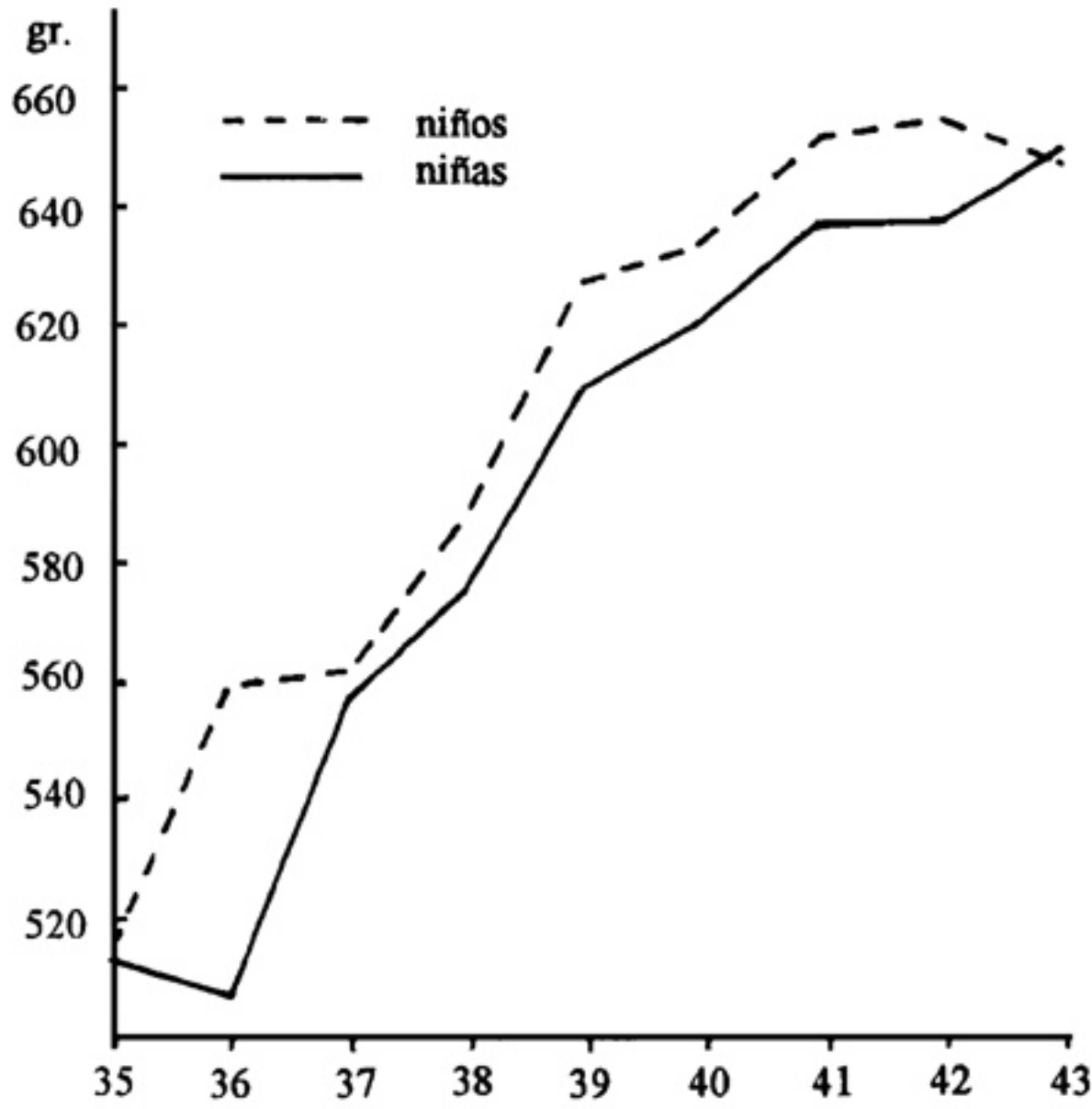


Figura 9. Peso de la placenta según edad gestacional y sexo.

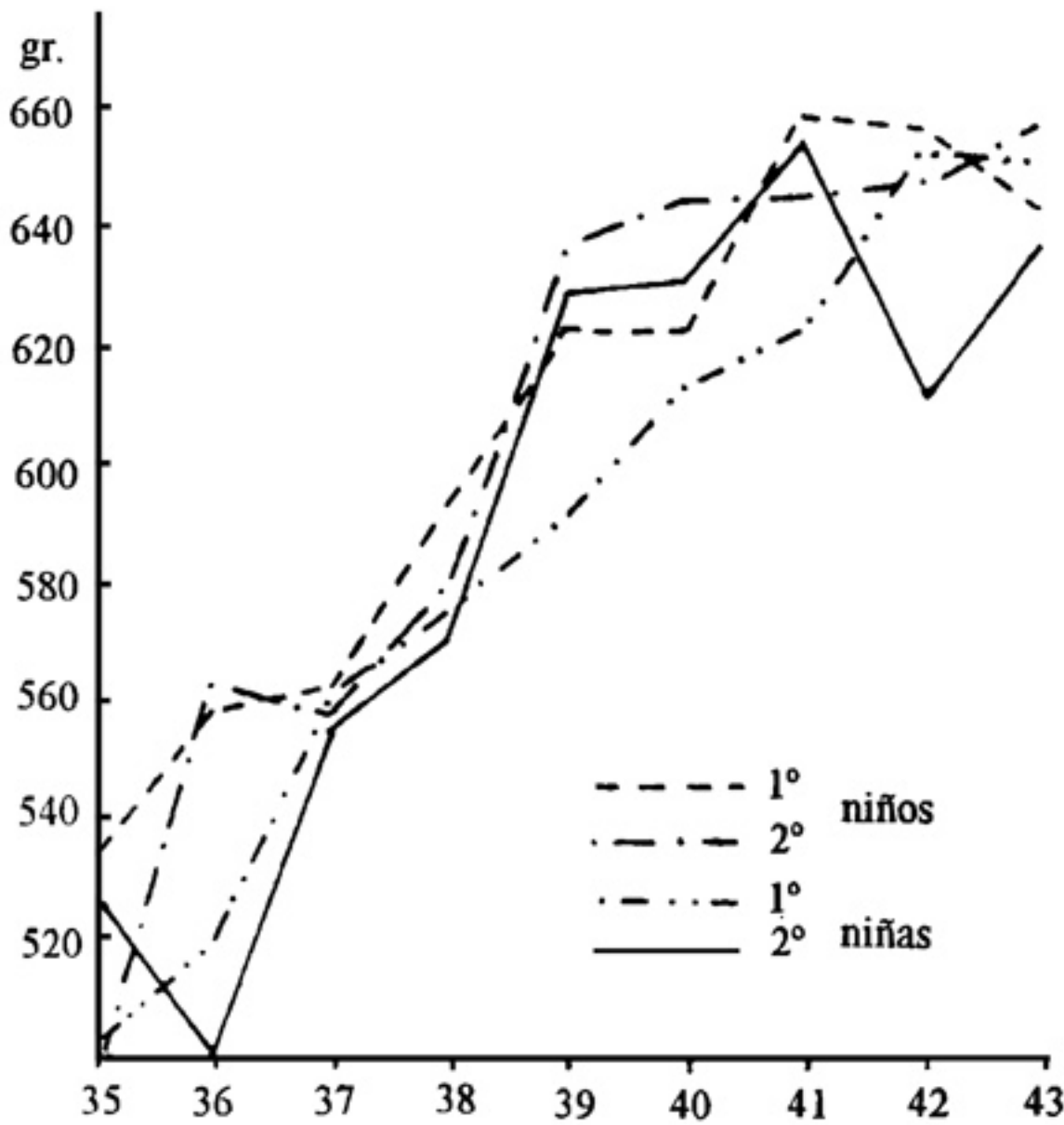


Figura 10. Peso de la placenta según edad gestacional, orden de nacimiento y sexo.



los nacidos de segunda gestación y también menores que los del conjunto de la población. Sin embargo, el orden de la gestación no influye en el desarrollo del perímetro cefálico ni de los anexos extraembrionarios, lo que parece indicar que esas diferencias en los valores medios somáticos del recién nacido, en función del orden de gestación, pueden ser consecuencia de influencias restrictivas que los tejidos del útero oponen a la dilatación en el primer embarazo.

Es necesario actualizar los patrones de crecimiento de acuerdo con las características regionales y sociales de la población para una correcta valoración del estado de crecimiento del recién nacido.

## RESUMEN

En este trabajo se han analizado cinco parámetros del recién nacido y dos de los anexos extraembrionarios producto de un total de 3 212 partos, en una muestra de Asturias (España).

Se han utilizado los parámetros somáticos más comúnmente usados para valorar el estado de crecimiento del niño en el momento del nacimiento: peso, longitud en decúbito supino y perímetros cefálico, torácico y abdominal, los cuales aumentan sus valores medios con la duración de la gestación hasta las 42 semanas. Si se exceptúa el perímetro cefálico, los parámetros somáticos están influidos por el orden de gestación, en el sentido de presentar menores valores medios en los recién nacidos de primera gestación que en los de segunda. La diferenciación sexual afecta el tamaño del recién nacido, se inicia a partir de la semana 37 de gestación y se manifiesta en un mayor tamaño del sexo masculino.

El peso de la placenta y la longitud del cordón umbilical también incrementan sus valores medios con la duración de la gestación, pero sólo el peso de la placenta presenta diferencias en relación con el sexo del producto gestacional.

## REFERENCIAS

- BENEDETTI, W., H. ÁLVAREZ Y M. SCAVARELLI M.  
1969 "Evolución del peso fetal y placentario durante el embarazo humano en Uruguay", *Archivo Ginecológico Obstetricia* 14: 5-14.
- CABERO I ROURA, L.  
1986 *Perinatología*, Barcelona, Salvat.
- FERNÁNDEZ RICO, M.  
1985 "Análisis de la interrupción natural del embarazo y tablas de crecimiento en una muestra de Asturias", *Act. IV Congr. Españ. Antrop. Biol.*: 203-212.
- GESELL, A.  
1981 *Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño*, Barcelona, Paidós.
- GRUENWALD, P.  
1970 "Intrauterin growth", en V. Stave, comp., *Physiology of the perinatal period*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, pp. 3-27.
- GUAYASAMIN, O. *et al.*  
1976 "Crecimiento fetal humano valorado por indicadores antropométricos", *Bol. of Sanit. Panam.* 81 (6): 481-488.
- PUFFER, R. R. Y C. V. SERRANO  
1988 *Características del bajo peso al nacer*, Washington, OPS, Publicación Científica 504.