

Estudios sobre el recién nacido de peso subnormal. II. Somatometría al nacimiento

PABLO YOSHIDA-ANDO y
ANA MARÍA MENDOZA-PÉREZ

En una serie de 612 recién nacidos con peso igual o menor de 2 500 g ($X \pm D. E.$: $1\ 857.5 \pm 79.8$), la talla fue de 43.1 ± 1.5 cm y el perímetro cefálico de 30.5 ± 1.0 cm. El índice peso/talla fue mayor en los varones que en las niñas. Los datos recabados señalan incrementos normales hasta las 36 semanas de vida intrauterina, con disminución de los mismos a partir de la edad de 37 semanas.

CLAVES: Recién nacidos, peso subnormal, talla, peso, circunferencia craneana.

Entre las numerosas referencias extranjeras a las medidas corporales del recién nacido destacan las de Lubchenco,¹ Usher² y Babson.³ Estas últimas conciernen sobre todo a niños de peso subnormal al nacer, con edades gestacionales que van de 24 a 41 semanas. Entre los autores nacionales, Jurado^{4,5} estudió 16 807 nacimientos consecutivos de

todas las edades gestacionales; a su vez Urrusti y col.⁶ han estudiado niños de peso subnormal y principalmente desnutridos *in utero* con seguimiento longitudinal hasta los primeros dos años de edad. Al parecer no se ha realizado un estudio longitudinal del desarrollo y crecimiento de esta clase de pacientes durante periodos más largos.

En este trabajo se presentan las medidas al nacimiento de 612 niños de peso subnormal, que después continuaron bajo seguimiento cuando menos durante los primeros dos años de vida.

Recibido: 13 de abril de 1982.

Aceptado: 13 de septiembre de 1982.

Pablo Yoshida-Ando. División de Nutrición. Unidad de Investigación Biomédica. Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Ana María Mendoza-Pérez. Hospital de Gineco-Obstetricia No. 2. Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Material y métodos

De los expedientes clínicos de las 572 madres incluidas en un estudio anterior,⁸ se recuperaron los datos somatométricos registrados en los expedientes de 612 recién nacidos con peso subnormal entre agosto de 1973 y agosto de 1975. Conforme al

Cuadro 1. Somatometría al nacimiento. Grupo total.

Grupos	Núm. casos	Peso (g)	Talla (cm)	P.C.* (cm)	Semana gestación
Total	612	1 857.5 ± 79.8	43.1 ± 1.5	30.5 ± 1.0	34.5 ± 1.2
AEG (71.6%)	438	1 852.0 ± 53.0	43.0 ± 1.3	30.6 ± 0.9	33.4 ± 1.0
PEG (28.4%)	174	1 871.6 ± 83.4	43.5 ± 1.3	30.9 ± 0.6	37.5 ± 1.5

* P.C.: perímetro cefálico.
 AEG: adecuados para su edad gestacional.
 PEG: pequeños para su edad gestacional.

criterio de Dubowitz⁹ fueron catalogados en dos grupos: pequeños (PEG) y adecuados para su edad gestacional (AEG).

El perímetro cefálico (P.C.) fue medido con cinta métrica metálica flexible; el segmento inferior, con la ayuda de regla rígida de acero, aplicada desde el borde inferior de la sínfisis del pubis hasta el talón; la talla, mediante el infantómetro de corredera de Harpenden; el peso, en una báscula especialmente adaptada para uso en niños prematuros, utilizando para ello una bolsa de lona previamente tarada. Se calculó la relación entre segmentos de la diferencia entre la talla total y la del segmento inferior.

Los sujetos fueron ordenados de acuerdo con su peso, en subgrupos de 250 gramos, desde 751 hasta 2 500 g; y según la edad de gestación, como sigue de: 25 a 28, 29 a 32, 33 a 36, 37 a 40 y 41 a 44 semanas.

Los criterios de inclusión y exclusión fueron los mismos que los descritos en la comunicación anterior.⁸ Los datos obtenidos fueron analizados mediante procedimientos estadísticos convencionales.

Resultados

El grupo total constó de 438 (71.6%) recién nacidos en el grupo AEG y 174 (28.4%) en el grupo PEG. La duración de la gestación fue de 34.5 ± 1.2 semanas (promedio aritmético \pm desviación estándar) para todo el grupo, de 33.4 ± 1.0 en los niños AEG y en los PEG, de 37.5 ± 1.5 semanas.

El promedio de peso al nacimiento del grupo total (AEG + PEG), fue de $1 857 \pm 79.8$ g (cuadro 1). La mayoría de los sujetos nació con peso de 1 751 a 2 000 g (167 casos, 27.2%), siguiéndole en orden de frecuencia los subgrupos de 1 501 a 1 750 g, con 121 casos (19.8%); de 2 000 a 2 500 g, con 107 (17.5%) y de 2 251 a 2 500 g, con 101 casos (16.5%) (cuadro 2). La talla promedio fue de 43.1 ± 1.5 cm y el perímetro cefálico, de 30.5 ± 1.2 cm (cuadro 1). Se observó tendencia a peso y talla ligeramente mayores en el sexo masculino, sin que tal diferencia fuera significativa (cuadro 3). En cuanto a la relación entre el segmento superior y el inferior, el promedio fue de 1.71 en el grupo total, de 1.72 en los niños AEG y de 1.68 en los PEG (cuadro 4). El índice peso/talla (P/T) fue mayor en los varones que en las niñas

(43.88 vs. 42.39), en tanto que el índice peso/talla/perímetro cefálico (P/T/PC) no mostró diferencia (1.42 vs. 1.40); este último índice varió de 1.15 a las 25 semanas hasta 1.49 a las 44 semanas (cuadro 5).

La frecuencia de distribución de la edad de gestación, peso, talla y perímetro cefálico en el grupo total así como en los dos subgrupos consta en los cuadros 6 y 7. Los incrementos en peso, talla y perímetro cefálico, a diferentes edades gestacionales tanto en el grupo total como en los subgrupos AEG y PEG, son graduales hasta la semana 36 en el grupo total y en los niños AEG, disminuyendo considerablemente a partir de la semana 37. En cambio, en el subgrupo PEG continuaron hasta la semana 40, decreciendo la tasa de incremento a partir de la semana 41 (cuadro 8).

Comentarios

En la presente serie predominaron los casos cuyo peso al nacer se halló entre 1 501 y 2 000 g (288 casos, 47%). Es de hacer notar que siete niños con peso menor de 1 000 g sobrevivieron, por lo que quedaron incluidos en el estudio secuencial (cuadro 2). La duración de la gestación fue de 37.0 semanas en el grupo PEG y de 33.4 semanas en el grupo AEG (cuadro 1).

No hubo diferencias significativas entre el grupo total y los subgrupos en cuanto a peso, talla y perímetro cefálico; estos datos concuerdan con los obtenidos en estudios previos efectuados por los autores.⁶⁻⁸ Se corroboró tendencia a mayor peso y longitud en los varones.¹⁰ A mayor edad gestacional es más alto el índice peso/talla/perímetro cefálico, cuyo promedio para el grupo total fue de 1.42, con variación de 1.15 a 1.49.

Al comparar estos datos con los de otras publicaciones,^{1,3} destaca que el peso en el grupo total se encontró entre las percentilas 50 a 75 en las tablas de Lubchenco,¹ a edades gestacionales de 25 a 32 semanas; a las 33 a 36 semanas, entre las percentilas 25 a 50; y a partir de las 37 semanas, por debajo de la percentila 10. Distribución semejante se observó para la talla y el perímetro cefálico. Comparando estos datos con los obtenidos por Jurado-García^{4,5} (cuadro 9) con material clínico semejante, se observa que de la semana 25 a la 32 los promedios de peso son parecidos, pero

Cuadro 2. Distribución de casos por grupos de peso.

Peso (g)	Núm. casos	%
751 - 1 000	7	1.2
1 001 - 1 250	31	5.1
1 251 - 1 500	78	12.7
1 501 - 1 750	121	19.8
1 751 - 2 000	167	27.2
2 001 - 2 250	107	17.5
2 251 - 2 500	101	16.5

Cuadro 3. Peso, talla y perímetro cefálico por sexos. Grupo total.

Sexo	Núm. casos	Peso (g)	Talla (cm)	P.C. (cm)
Fem.	326	1 818.8 ± 141.0	42.9 ± 2.4	30.3 ± 1.8
Mas.	286	1 900.0 ± 88.1	43.3 ± 1.7	30.7 ± 1.1

Cuadro 4. Relación de segmentos corporales.

(Promedio ± desviación estándar).

Grupos	Núm. casos	Talla (cm)	Relación segmento	
			Segmento inferior (cm)	superior inferior
Total	612	43.1 ± 1.5	15.9 ± 0.6	1.71
AEG	438	43.0 ± 1.3	15.8 ± 0.5	1.72
PEG	174	43.5 ± 1.8	16.2 ± 0.6	1.68

Cuadro 5. Índices peso/talla, y peso/talla/perímetro cefálico, por sexos y por semanas de gestación.

Sexo	P/T	P/T/P.C.
Femenino	42.39	1.40
Masculino	43.88	1.42
Semanas		
25-28	29.88	1.15
29-32	39.19	1.30
33-36	44.05	1.43
37-40	47.25	1.49
41-45	47.10	1.49
Total	43.21	1.42

que a partir de la semana 33 difieren completamente, ya que los de la presente serie son muy inferiores. Cosa parecida puede decirse de la talla, pero con la salvedad de que en esta variable las diferencias prevalecen para todas las edades gestacionales. Tales diferencias pudieran explicarse porque los datos de Jurado-García engloban a todos los recién nacidos de su serie, no solamente los prematuros, y porque no se presentan los datos por subgrupos como en el presente estudio. Además, a pesar de señalarse en la investigación citada que los recién nacidos procedían de madres aparentemente sanas, el solo hecho de haber nacido antes del término implica que existía patología materna. Así en la presente serie sólo hubo 44 casos (7.6%) en quienes no fue posible detectar patología materna; el resto de las madres sí presentó diversos padecimientos.

La patología materna desempeña un papel importante en la génesis de niños de peso subnormal, al igual que alimentación, condición socio-económica y herencia maternas, por lo que es de suponer, que para cada región geográfica regirán valores diferentes y que por lo tanto las cifras obtenidas no deben tomarse como normales.

Por tal motivo, como ya ha sido mencionado,⁵⁻⁷ el estudio longitudinal proporcionará datos más útiles acerca de las consecuencias que para el crecimiento y desarrollo implica haber nacido antes del término de la gestación. Igualmente, para el caso es de primordial importancia hacer distinción precisa entre niños de peso subnormal adecuados para su edad gestacional y pequeños para la misma.

REFERENCIAS

- Lubchenco, L. O.; Hansman, C.; Dressler, M. y Boyd, E.: *Intrauterine growth as estimated from live-born birth weight date at 24 to 42 weeks of gestation*. *Pediatrics* 32:793, 1963.
- Usher, R. H.: *Clinical and therapeutic aspects of fetal malnutrition*. *Pediat. Clin. N. Amer.* 17:169, 1970.
- Babson, S. G.: *Growth of low-birth weight infants*. *J. Pediat.* 77:12, 1970.
- Jurado-García, E.; Abarca-Arroyo, A.; Osorio-Roldán, C.; Campos-Ordaz, R.; Saavedra, M. A.; Alvarez de los Cobos, J. y Parra-Jiménez, S.: *El crecimiento intrauterino. I. Evaluación del peso y la longitud corporal fetal en la ciudad de México. Análisis estadístico de 16 807 nacimientos consecutivos de producto único, vivo*. *Bol. Méd. Hosp. infant. (Méx.)* 27:163, 1970.
- Jurado-García, E.: *El crecimiento intrauterino*. *Gac. Méd. Méx.* 102:227, 1971.
- Urrusti, J.; Yoshida, P.; Velasco, L.; Frenk, S.; Rosado, A.; Sosa, A.; Morales, M.; Yoshida, T. y Metcoff, J.: *Human fetal growth retardation: I. Clinical features of a sample with intrauterine growth retardation*. *Pediatrics* 50:547, 1972.
- Urrusti, J.; Yoshida, P.; Frenk, S.; Velasco, L.; Rosado, A.; Miranda, A. y Aspra, A. L.: *Crecimiento postnatal del niño con desnutrición intrauterina*. *Arch. Invest. Méd. (Méx.)* 9:439, 1978.
- Yoshida, P. y Mendoza, A. M.: *Estudios sobre el recién nacido de peso subnormal. I. Etiología*. *Gac. Méd. Méx.* 118:101, 1982.
- Dubowitz, L. M.; Dubowitz, V. y Goldberg, G.: *Clinical assessment of gestational age in the newborn infants*. *J. Pediatr.* 77:1, 1970.
- Ramos-Galván, R.: *Somatometría pediátrica*. *Arch. Invest. Méd. (Méx.)* 6, Supl.: 83, 1975.

Cuadro 6. Somatometría al nacimiento. Grupo total.

	Semanas de gestación.					
	25-28 n=16	29-32 n=146	33-36 n=311	37-40 n=125	41-44 n=14	Total n=612
Peso (g)	1 102.5 ±153.0	1 577.5 ± 37.6	1 911.5 ± 57.4	2 117.1 ±211.0	2 142.8 ± 59.0	1 858.0 ±234.0
Talla (cm)	36.9 ±1.4	41.3 ±1.7	43.4 ±3.3	44.8 ±1.1	45.4 ±1.1	43.0 ±5.2
P.C. (cm)	26.0 ±1.1	29.4 ±1.2	30.8 ±1.3	31.7 ±1.1	31.5 ±0.8	30.5 ±3.7

Cuadro 7. Número de casos y datos antropométricos según la duración de la gestación.

Semanas de gestación	Grupo AEG				Grupo PEG			
	25-28	29-32	33-36	37-40	29-32	33-36	37-40	41-44
Número de casos	16	143	253	26	3	58	99	14
Porcentaje del total por subgrupo	100	98.0	81.3	20.8	2.0	18.7	79.2	100
Peso (g)	1 102.5 ±153.0	1 588.6 ± 37.8	1 992.7 ± 54.2	2 270.8 ±210.0	1 040.0 ± 44.8	1 557.4 ±181.0	2 076.7 ± 49.0	2 142.8 ± 59.0
Talla (cm)	36.9 ±1.4	41.4 ±1.7	43.9 ±3.4	45.4 ±1.0	37.2 ±2.6	41.4 ±4.8	44.5 ±1.0	45.4 ±1.1
Perímetro cefálico (cm)	26.0 ±1.1	29.4 ±1.2	31.1 ±1.0	32.5 ±1.2	28.2 ±2.1	29.3 ±3.1	31.5 ±0.6	31.5 ±0.8

Cuadro 8. Datos iniciales e incrementos promedio a diferentes edades gestacionales.

	Semanas de gestación.				
	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44
	Grupo total.				
Peso	1 102.5*	475.0	334.0	205.6	25.9
Talla	36.9	4.4	2.1	1.0	0.7
P.C.	26.0	3.4	1.4	0.9	-0.1
	Grupo AEG				
Peso	1 102.5*	486.1	404.1	278.1	—
Talla	36.9	4.5	2.5	1.5	—
P.C.	26.0	3.4	1.7	1.4	—
	Grupo PEG				
Peso	—	1 048.0*	509.4	519.3	66.1
Talla	—	37.2	4.2	3.1	0.9
P.C.	—	28.2	1.1	2.2	0.0

* Datos iniciales.

Cuadro 9. Crecimiento intrauterino. Comparación de promedios de peso y talla observados en dos estudios.

Semanas de gestación	Peso (g)		Talla (cm)	
	Jurado*	Presente serie	Jurado*	Presente serie
25-28	1 052.5	1 102.5	38.8	36.9
29-32	1 562.5	1 577.5	42.0	41.3
33-36	2 650.0	1 911.5	48.5	43.4
37-40	3 175.0	2 117.1	50.7	44.8
41-44	3 215.0	2 143.0	51.0	45.5

* Jurado-García, E.⁵