Rev. Chil. Pediatr. 63 (6); 321-327, 1992

Peso, talla y perímetro craneano de escolares de la Región Metropolitana de Chile, de acuerdo al nivel socioeconómico

Raquel Burrows A.¹; Laura Leiva B.²; Santiago Muzzo B.¹

Weight, height and skull circumference of school age children from the Metropolitan Region of Chile, according to socioeconomic level

Body weight, stature and skull circumference were measured in a sample of 5 557 school age children representative of the Metropolitan Region of Chile, aged 6 to 15 years. Socioeconomic condition was stratified by a modified Graffar score. Results were expressed according to age, sex and socioeconomic level. Lower weight and height were recorded among subjects of lower socioeconomic stratum from age six year on. However, these differences disappear along age in males, while persisting and even increasing until 14 years of age in females, specially those of height. Skull circumference showed smaller differences among socioeconomic groups in both sexes, which also disappear with age. These results show sexual dimorphism in height growth patterns. We cannot draw conclusion as to the influence of ethnic and environmental factors. These measurements are important for growth and development surveillance of children belonging to different socioeconomic levels, to describe secular trends of growth in our populations and to allow better critical appraisal and understanding of individual cases.

(Key words: Growth, height, weight, head circumference, socioeconomic influences.)

La vigilancia periódica del peso, la talla y el perímetro craneano constituyen excelentes parámetros para evaluar el estado de salud y pesquisar en forma temprana alteraciones en el crecimiento y desarrollo. A nivel poblacional, permite conocer la tendencia secular del crecimiento. La estabilización del crecimiento estatural de una población traduce mejor expresión del potencial genético y desaparición de los factores ambientales que lo alteraban. Las poblaciones de países en desarrollo, en cambio, están incrementando su estatura, lo que sugiere que aún

están superando factores ambientales que afectan el crecimiento¹.

La influencia de factores genéticos y ambientales sobre el crecimiento explica las diferencias detectadas en el peso y la talla por niveles socioeconómicos (NSE) y por región, dentro de un mismo país, en estudios realizados las últimas tres décadas²⁻¹¹. En Chile se han demostrado diferencias de crecimiento en preescolares y púberes de diferentes estratos socioeconómicos, atribuidas tanto a factores étnicos como ambientales¹²⁻¹⁴ y posiblemente a diferencias en el grado de desarrollo puberal alcanzado, ya que la edad de desarrollo puberal parece influir más que la edad cronológica en el peso y la estatura^{2, 3, 15}.

Existen controversias acerca de cuáles serían las tablas ideales para evaluar el crecimiento. Se piensa que las curvas de países desarrollados son las adecuadas, por reflejar mejor el potencial genético de crecimiento de una población. Sin embargo, existen diferencias étnicas entre países y grupos poblacionales, que se traducen en diferencias del crecimiento y desarrollo^{2, 3, 16}.

1. Unidad de Endocrinología, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

2. Tecnólogo Médico. Unidad de Endocrinología, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

Esto indicaría que el uso de tablas de otros países no es lo ideal para la evaluación de poblaciones con marcadas diferencias étnicas, ya que resultan ser poco sensibles. Esto ha llevado a postular la necesidad de confeccionar tablas que consideren no sólo el NSE, sino que además el origen étnico, el área geográfica, el promedio estatural de los padres, el tamaño de la familia y el grado de desarrollo puberal alcanzado, especialmente en la evaluación del caso individual^{4, 15, 17, 18}. Disponer de tablas nacionales separadas por NSE y actualizadas cada cierto número de años, permite observar la tendencia del crecimiento en los diferentes NSE y tener un instrumento más sensible para evaluar el caso individual que se comporta diferente a sus pares. En este estudio se registraron peso, talla y perímetro craneano de escolares chilenos de diferentes NSE, con el fin de actualizar la información existente sobre crecimiento pondoestatural en los distintos NSE y ofrecer elementos de juicio que permitan evaluar adecuadamente los casos individuales.

Material y Método

La muestra estuvo constituida por 5 557 escolares de ambos sexos (2 816 mujeres entre 6 y 14 años 6 meses y 2 741 varones entre 6 y 15 años 11 meses), representativos de educandos de esos tramos de edades de la educación fiscal, subvencionada y particular, de la Región Metropolitana (RM) de Chile, la que tiene alrededor de 45% de la población escolar de Chile. La representatividad de la muestra por sexo, edad y tipo de establecimiento se estimó de acuerdo a los datos entregados por el Ministerio de Educación. De la lista de establecimientos educacionales (año 1985) de la R.M. se sortearon los tres tipos de establecimientos (fiscal, subvencionado y particular), dándole a cada tipo la representatividad que le correspondía. Los alumnos de cada establecimiento se seleccionaron en forma aleatoria. El peso, la talla y el perímetro craneano fueron registrados por dos médicos pediatras, utilizando una balanza de precisión con cartabón incluido (Hispana®) y una huincha no distensible. El NSE se calificó según la escala de Graffar modificada¹⁹, que considera actividad y escolaridad del jefe de hogar y características de la vivienda y lo clasifica de 1 a 6, desde el mayor al más bajo. Los escolares fueron ordenados en cuatro grupos: A, de los niveles socioeconómicos más altos (1 y 2); B, del nivel medio (3); C, del nivel medio-bajo (4), y D, de los niveles bajo y miseria (5 y 6). Las diferencias estadísticas de los promedios fueron analizadas con la prueba F (análisis de varianza que permite comparar los cuatro grupos), y por la de t de Student (para comparar dos grupos), otorgando significación estadística a p menor de 5%.

Resultados

La edad en meses y los promedios de peso, talla y perímetro craneano se presentan separados por grupos etarios de 6 meses. La tabla 1 muestra el promedio estatural de las mujeres, por NSE. En todas las edades hubo diferencias significativas por nivel, siendo menores los promedios de estatura a menor NSE. Las diferencias del nivel alto (A) con el resto de los niveles (B, C y D) fueron esporádicas antes de los 10 años y persistentes después de esa edad. A los 14 años de edad las escolares de nivel alto tuvieron diferencias de 6, 7 y 9 centímetros, respectivamente, en la estatura, con las niñas de niveles medio, medio-bajo y bajo. En todos los NSE, hubo una diferencia de 20 y 21 cm en la estatura, entre los 10 y los 14 años. La tabla 2 muestra los promedios de peso de las mujeres. El promedio de peso fue casi siempre mayor en las escolares de nivel alto, alcanzando diferencias significativas con el nivel bajo en casi todas las edades analizadas. Entre el nivel alto y los medios las diferencias fueron esporádicas y aparecieron sólo después de los 11 años, siendo mayor el peso en las de nivel medio entre 12 y 13 años, y en las de nivel alto a los 14 años de edad. Entre los 10 y los 14 años la variación del promedio de peso fluctuó entre los 18 y 20 kg en todos los NSE.

La tabla 3 muestra el promedio estatural de los varones. Hubo un menor promedio de talla a menor nivel socioeconómico a partir de los 6 años de edad. Al comparar los grupos, la diferencia fue significativa entre el nivel alto y el bajo hasta los 15 años y con el medio-bajo hasta los 14 años de edad. Las diferencias entre el nivel alto y el medio se produjeron sólo entre los 13 y los 14 años. Los escolares de nivel alto tuvieron diferencias en la estatura de 0,3 y 1,5 cm, respectivamente, con los del nivel medio, medio-bajo y bajo, a los 15 años de edad. Entre los 12 y 15 años hubo una diferencia de estatura que fluctuó entre 17 y 25 cm, correspondiendo la menor al nivel medio y la mayor al bajo. Con respecto al promedio de peso de los varones (tabla 4), hubo diferencias significativas por NSE entre los 6 y 14 años de edad. El nivel alto tuvo promedios de pesos significativamente mayores que los de los niveles medio-bajo y bajo hasta los 14 años, perdiéndose esta diferencia entre los 14 años 6 meses y los 15 años 11 meses. Los niveles alto y medio presentaron pro-

Tabla 1
Promedio de talla de mujeres de 6 a 16 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	Nivel socioeconómico (1)												p ^a	p ^b
	(A)			(B)			(C)			(D)				
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n		
72-77	116,1	4,6	14	115,8	4,8	21	113,5	5,5	29	112,9	4,1	11	*	A/D *
78-83	117,3	4,1	16	118,0	4,9	21	116,7	5,2	43	114,6	3,9	19	*	A/D *
84-89	120,3	4,6	15	122,2	4,1	25	119,7	5,0	42	119,0	5,6	18	*	B/C *
90-95	126,6	3,8	10	123,3	4,4	26	121,7	5,1	36	121,7	5,9	19	*	B/D *
96-101	125,3	3,3	11	126,6	5,1	37	124,9	4,2	43	122,8	6,3	21	*	A/C **
102-107	130,2	6,6	18	129,6	6,9	25	127,2	7,7	39	124,8	6,0	25	*	B/D *
108-113	127,6	4,1	12	132,8	4,6	18	130,2	6,7	37	126,7	5,7	19	**	A/B **
114-119	136,2	6,4	17	132,6	6,5	27	132,6	7,0	44	131,8	5,5	28	*	B/D **
120-125	139,0	6,6	10	135,2	5,4	34	135,2	6,6	50	132,6	5,5	19	*	A/C *
126-131	141,4	5,8	19	139,7	7,2	40	139,8	6,7	48	136,8	7,9	26	*	A/D *
132-137	147,8	8,4	40	141,9	7,8	73	141,4	7,4	107	140,2	7,2	42	**	A/B **
138-143	149,2	8,5	35	146,9	6,5	59	144,1	6,6	105	142,8	7,4	40	**	A/C **
144-149	151,3	6,0	30	149,7	7,2	68	147,8	6,6	116	144,7	7,8	64	**	A/D **
150-155	152,8	5,8	24	153,4	6,3	69	149,5	6,7	107	147,0	5,8	37	**	B/C *
156-161	154,4	5,7	35	154,7	5,7	67	151,3	5,9	111	150,3	6,5	45	**	A/D **
162-167	159,0	6,8	17	153,7	6,6	58	153,0	6,0	109	152,5	3,7	44	**	B/C **
168-173	161,4	3,3	9	155,0	5,1	27	153,7	5,2	48	152,7	5,8	34	**	A/B **
														A/C **
														A/D **

$\bar{x}$ = Promedio.
DE = Desviación estándar.
n = Número de casos.
a = Significancia según prueba F.
b = Significancia según t de Student.
* = Significancia menor a 0,005 y mayor de 0,01.
** = Significancia menor de 0,01.
(1) = Ver categorías en el texto.

Tabla 2
Promedio de peso de mujeres de 6 a 16 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	Nivel socioeconómico (1)												p ^a	p ^b
	(A)			(B)			(C)			(D)				
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n		
72-77	21,8	2,7	14	21,0	2,6	21	19,9	3,7	29	19,0	2,4	11	*	A/C *
78-83	21,9	2,0	16	23,0	3,7	21	21,3	3,1	43	20,1	1,9	19	**	A/D **
84-89	22,9	2,7	15	24,7	4,9	25	23,2	4,5	42	22,1	3,3	18	*	B/D *
90-95	24,8	2,3	10	23,9	3,8	26	24,0	3,7	36	23,7	4,1	19		
96-101	25,9	3,7	11	25,9	3,6	37	25,2	3,5	43	24,3	3,8	21		
102-107	28,5	5,9	18	28,9	5,2	25	26,8	5,5	39	25,1	3,5	24	*	A/D *
108-113	26,7	5,4	12	28,5	3,4	18	28,5	5,5	38	25,8	3,2	19	*	B/D *
114-119	34,4	7,9	17	31,0	6,9	27	28,9	6,0	44	28,1	4,6	28	**	A/C **
120-125	33,1	4,9	10	30,4	5,6	34	30,5	6,6	50	28,8	4,1	19	*	A/D *
126-131	35,2	7,4	20	34,0	7,1	40	34,0	7,5	48	31,0	4,9	26	*	A/D *
132-137	40,4	8,1	40	35,7	7,7	73	34,0	6,5	107	33,4	7,5	42	**	A/B **
138-143	39,6	7,1	35	38,3	7,3	59	38,4	6,9	105	35,9	6,9	40	*	A/D *
144-149	41,3	7,2	31	41,0	7,7	68	39,5	7,2	116	37,5	8,1	64	*	A/D *
150-155	42,2	6,9	24	45,3	7,3	69	41,4	7,0	107	41,8	8,3	36	**	A/B *
156-161	44,4	6,9	35	46,9	8,2	67	42,8	6,7	111	43,1	5,9	45	**	B/C **
162-167	49,2	8,1	17	46,6	8,1	58	45,5	8,3	109	44,7	6,4	41	*	A/D *
168-173	52,3	4,1	9	48,1	7,8	27	47,1	7,8	48	48,5	8,1	34	*	A/B *

$\bar{x}$ = Promedio.
DE = Desviación estándar.
n = Número de casos.
a = Significancia según prueba F.
b = Significancia según t de Student.
* = Significancia menor a 0,05 y mayor de 0,01.
** = Significancia menor de 0,01.
(1) = Ver categorías en el texto.

Tabla 3

Promedio de talla de varones de 6 a 15 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	Nivel socioeconómico (I)												p ^a	p ^b				
	(A)			(B)			(C)			(D)								
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n						
72-77	118,3	6,6	6	116,2	3,1	20	114,2	5,2	34	113,7	4,7	23	*	B/C *	B/D *			
78-83	122,6	3,5	14	119,4	4,4	35	117,6	8,9	43	116,0	3,7	19	**	A/B **	A/C **	A/D **	B/D **	
84-89	121,1	4,8	16	122,8	5,0	22	119,6	5,7	32	116,6	4,8	15	**	A/D **	B/C *	B/D **		
90-95	126,8	4,0	18	125,7	6,1	23	122,4	5,3	41	119,4	4,6	25	**	A/C **	A/D **	B/C *	B/D **	C/D **
96-101	126,7	2,8	11	127,4	5,8	29	124,8	4,3	45	123,7	5,1	34	**	A/D **	B/C *	A/C *	B/D **	
102-107	130,3	3,9	12	129,1	5,3	27	127,6	4,9	48	126,5	5,2	23	*	A/C *	A/D *	B/D *		
108-113	133,8	3,7	17	133,8	5,7	33	129,5	4,3	40	127,6	6,1	18	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
114-119	135,4	6,5	22	133,2	4,8	35	132,5	5,3	33	139,5	4,9	31	**	A/C *	A/D **	B/D **	C/D **	
120-125	138,7	5,0	18	137,6	5,2	30	133,2	4,7	45	134,0	5,6	26	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
126-131	140,6	5,9	14	139,3	7,6	18	135,2	6,8	45	133,6	5,6	24	**	A/C **	A/D **	B/C *	B/D **	
132-137	144,5	7,5	13	142,6	6,1	31	137,3	5,6	41	136,3	6,7	26	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
138-143	146,7	7,6	10	143,2	6,6	50	141,1	7,6	58	140,5	4,3	19	*	A/C *	A/D *	B/D *		
144-149	147,6	6,6	7	146,7	7,6	19	146,2	7,8	56	141,5	8,4	23	*	A/D *	B/D *	C/D *		
150-155	149,3	8,9	22	149,8	8,2	31	147,9	7,1	45	144,0	6,5	28	*	A/D *	B/D *	C/D *		
156-161	156,9	8,0	28	153,1	7,5	80	151,7	8,4	47	150,2	8,9	47	**	A/B *	A/D **	B/C **	B/D *	C/D **
162-167	159,5	7,7	30	165,4	8,5	63	154,6	8,0	96	150,6	8,0	31	**	A/B *	A/C **	A/D **	B/D **	C/D **
168-173	165,5	10,2	15	158,9	7,2	51	158,3	8,6	87	154,8	8,3	22	**	A/B *	A/C **	A/D **	B/D *	C/D **
174-179	162,4	8,4	12	160,1	8,9	52	159,8	7,5	63	156,3	7,5	30	*	A/D *	B/D *	C/D *		
180-185	161,4	7,7	8	163,8	7,4	42	162,4	7,3	59	158,8	7,2	26	*	A/D **	C/D *	B/D *		
186-191	166,8	6,8	8	166,8	7,7	30	163,7	6,5	54	165,2	5,7	24	*	B/C *				

 $\bar{x}$ = Promedio

DE = Desviación estándar.

n = Número de casos.

a = Significancia según prueba t.

b = Significancia según t de Student.

* = Significancia menor a 0,05 y mayor de 0,01.

** = Significancia menor de 0,01.

(I) = Ver categorías en el texto.

Tabla 4

Promedio de peso de varones de 6 a 15 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	Nivel socioeconómico (I)												p ^a	p ^b				
	(A)			(B)			(C)			(D)								
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n						
72-77	21,8	4,0	6	21,3	2,4	20	19,5	2,6	34	20,2	2,0	23	*	B/C **				
78-83	24,0	2,3	14	23,3	3,7	35	21,5	3,8	43	21,0	2,5	19	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
84-89	24,3	2,7	16	24,3	3,9	22	22,5	3,4	32	21,3	2,2	15	**	A/C *	A/D **	B/C *	B/D **	
90-95	26,6	3,7	18	25,3	4,5	23	23,6	4,4	41	22,2	4,3	24	**	A/C **	A/D **	B/D *		
96-101	25,3	3,0	11	26,3	4,8	29	24,2	2,6	44	24,6	3,3	34	*	B/C *				
102-107	28,4	3,3	12	27,0	4,4	27	25,4	2,9	48	25,5	4,3	23	*	A/C **	A/D *			
108-113	30,1	3,7	17	31,1	6,1	33	26,9	3,9	40	26,3	4,1	18	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
114-119	32,3	6,5	22	29,3	4,5	34	28,3	4,5	33	28,4	4,9	32	*	A/B *	A/C **	A/D *		
120-125	33,2	3,7	18	31,0	5,4	30	28,4	4,0	45	29,5	4,7	26	**	A/C **	A/D **	B/C **		
126-131	33,7	5,9	14	35,4	9,2	18	30,8	6,8	46	30,0	5,6	24	*	A/D *	B/C *	B/D *		
132-137	37,7	8,2	13	36,5	9,1	31	31,8	5,4	41	31,1	5,6	26	**	A/C *	A/D **	B/C **	B/D **	
138-143	35,6	6,7	10	36,8	8,0	30	35,1	7,5	58	33,7	5,1	19						
144-149	42,1	6,9	7	37,6	6,8	19	37,5	7,0	56	34,1	7,8	23	*	A/D *	C/D *			
150-155	40,8	8,4	22	38,6	8,4	31	38,9	7,5	45	34,8	4,7	28	*	A/D **	B/D *	C/D **		
156-161	46,4	9,0	28	43,2	8,3	80	41,4	7,4	47	39,4	7,5	47	**	A/C **	A/D **	B/D **		
162-167	46,4	7,9	30	45,3	7,8	64	43,2	6,9	95	41,5	8,0	31	*	A/C *	A/D *	B/C *	B/D *	
168-173	53,4	9,3	15	48,0	8,3	51	47,1	8,0	87	43,5	8,8	22	**	A/B *	A/C **	A/D **	B/D *	C/D *
174-179	49,2	8,9	12	49,1	8,5	52	48,1	9,0	64	44,9	6,9	30	*	B/D **	C/D *			
180-185	48,9	7,7	8	50,5	7,4	42	50,3	8,5	60	47,4	8,1	26						
186-191	54,3	9,0	8	52,5	6,6	30	49,6	7,1	55	53,1	5,1	24	*	B/C *	C/D **			

 $\bar{x}$ = Promedio.

DE = Desviación estándar.

n = Número de casos.

a = Significancia según prueba F.

b = Significancia según t de Student.

* = Significancia menor a 0,05 y mayor de 0,01.

** = Significancia menor de 0,01.

(I) = Ver categorías en el texto.

medios de pesos similares, excepto en 2 grupos etarios (entre 9 años 6 meses y 9 años 11 meses y entre los 14 años y 14 años 5 meses), en que el nivel alto tuvo un promedio de peso significativamente mayor. Entre los 12 y los 15 años 11 meses hubo una diferencia en los promedios de peso que fluctuó entre los 12 y los 19 kg, correspondiendo la menor al nivel alto y la mayor al bajo.

La tabla 5 muestra que el promedio de perímetro craneano en las mujeres tendió a ser mayor en el NSE alto. Entre los 8 y los 11 años de edad las diferencias fueron significativas al comparar el nivel alto con los otros niveles. Después de los 11 años no hubo una clara relación por NSE, ya que los perímetros craneanos de los escolares de los niveles medio y bajo fueron en algunos casos mayores, similares o menores que los del nivel alto. Los promedios de perímetro craneano en los varones (tabla 6) mostraron diferencias por NSE a partir de los 6 años, con tendencia a desaparecer después de los 14 años. El nivel alto tuvo mayores promedios que el resto de los niveles sólo hasta los 13 años de edad.

Comentario

Al comparar los promedios de peso, talla y circunferencia craneana de escolares de sexo masculino entre 6 y 15 años y de sexo femenino entre 6 y 14 años de la RM de Chile se encontraron diferencias significativas por NSE. Los promedios de estos parámetros fueron mayores a mayor NSE, pero las diferencias (excepto la estatura en las mujeres) tendieron a disminuir o desaparecer con la edad. Esto puede deberse a que, por tratarse de un estudio transversal, exista mayor selección en los escolares de los NSE más bajos (donde la deserción escolar es más prevalente) a mayor edad. En edades post-puberales las diferencias de estatura entre el nivel alto y los otros niveles son mayores en las mujeres que en los varones. Este dimorfismo sexual ya ha sido demostrado en escolares de Santiago^{12, 13, 18}, atribuyéndolo a factores étnicos. En los varones, después de los 14 años, se observan distorsiones en los promedios de peso y talla, las que pueden deberse al reducido número de casos que constituyen cada muestra o a diferencias en el grado de desarrollo puberal alcanzado, el cual presenta mayor corre-

lación con el peso y la talla, que la edad cronológica.

El perímetro craneano fue la medición que mostró menores diferencias por NSE, y en ambos sexos éstas fueron desapareciendo con la edad. Esto se explicaría porque el estudio fue realizado en escolares que asisten a establecimientos para niños con rendimiento intelectual normal y porque en los escolares de menor NSE se produce una selección de los de mejor rendimiento, con la edad.

Se ha señalado que en la etapa prepuberal el crecimiento está influido especialmente por factores ambientales y en la pubertad por factores genéticos⁵. Si bien el dimorfismo sexual de la estatura sugiere la influencia de factores étnicos, no se puede descartar la influencia de factores ambientales en la menor estatura de los escolares de los NSE más bajos, al compararlos con el alto, pues afecta a ambos sexos y está presente desde edades tempranas. Los resultados descritos no nos permiten identificar factores etiológicos predominantes, ni evaluar por separado la influencia de los genéticos y los ambientales en el crecimiento y desarrollo de esta población de escolares. Sin embargo, poder contar con tablas separadas por NSE permite vigilar el crecimiento dentro de los diferentes niveles y a través de una evaluación periódica conocer la tendencia secular de nuestra población. Esto también contribuye a una mejor programación de medidas de acción de acuerdo a las variaciones detectadas en los distintos NSE. En casos individuales, el empleo de tablas separadas por NSE contribuye a un mejor análisis de niños que se comportan diferente a sus pares, ya que permite discriminar mejor grupos con problemas específicos de crecimiento y desarrollo dentro de una población.

Resumen

Se registraron el peso, la estatura y el perímetro craneano de 5 557 escolares de ambos sexos, de 6 a 15 años de edad, en la Región Metropolitana. La condición socioeconómica se calificó mediante la escala de Graffar modificada, y los parámetros se expresaron como promedios, de acuerdo a ella, sexo y edad. En ambos sexos los promedios de peso y talla fueron menores cuando el nivel socioeconómico era más desfavorable. En los varones las diferencias entre grupos socioeconómicos disminuyeron con la edad;

Tabla 5

Promedio de cráneo de mujeres de 6 a 16 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	(A)			Nivel socioeconómico (1)						(D)	p ^a	p ^b					
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n			$\bar{x}$	DE	n			
72-77	51,8	1,2	14	52,0	1,2	20	51,2	1,2	29	51,0	0,9	11	*	A/D *	B/C *	B/D *	
78-83	51,3	1,2	16	51,9	1,4	20	51,6	1,4	41	51,2	1,2	19					
84-89	52,1	0,9	15	52,2	1,2	25	51,7	1,4	41	51,7	1,0	18					
90-95	52,1	1,0	10	51,7	1,4	26	51,8	1,4	36	52,0	1,3	19					
96-101	52,4	1,3	11	51,9	1,3	37	51,9	1,3	42	52,1	1,6	21					
102-107	53,1	1,0	18	52,9	1,0	25	52,2	1,4	39	52,1	1,4	25	**	A/C **	A/D **	B/C *	B/D *
108-113	52,1	1,2	12	52,8	1,2	18	52,4	1,3	38	52,0	1,1	19	*	B/D *			
114-119	53,4	0,9	16	53,3	1,6	27	52,6	1,3	44	52,4	1,5	28	*	A/C **	A/D **	B/C *	B/D *
120-125	53,2	1,4	10	52,8	1,2	34	52,8	1,2	50	52,4	1,1	19					
126-131	53,2	1,6	20	52,9	1,3	40	53,0	1,5	47	52,3	1,5	25	*	A/D *	C/D *		
132-137	53,7	1,5	40	52,9	1,4	73	52,8	1,4	107	52,8	1,5	42	**	A/B **	A/C **	A/D **	
138-143	53,3	1,6	35	53,4	1,4	59	53,1	1,5	104	53,1	1,5	40					
144-149	53,9	1,6	31	53,6	1,3	68	53,4	1,3	115	52,8	1,5	64	**	A/D **	B/D **	C/D **	
150-155	54,0	1,2	24	54,3	1,4	69	53,5	1,4	105	53,8	1,5	37	**	A/C *	B/C **		
156-161	53,7	1,4	34	54,3	1,4	67	53,9	1,3	111	53,9	1,4	44	*	A/B *	B/C *		
162-167	54,8	1,4	17	53,8	1,6	56	53,9	1,5	108	54,1	1,6	44	*	A/B **	A/C **		
168-173	54,2	1,8	9	54,2	1,8	26	54,4	3,2	48	54,1	1,3	34					

 $\bar{x}$ = Promedio.

DE = Desviación estándar.

n = Número de casos.

a = Significancia según prueba F.

b = Significancia según t de Student.

* = Significancia menor a 0,05 y mayor de 0,01.

** = Significancia menor de 0,01.

(1) = Ver categorías en el texto.

Tabla 6

Promedio de cráneo de varones de 6 a 15 años según nivel socioeconómico

Edad (meses)	(A)			Nivel socioeconómico (1)			(D)			p ^a	p ^b							
	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n	$\bar{x}$	DE	n									
72-77	53,1	0,8	6	53,5	2,0	20	51,8	1,1	34	52,2	1,1	21	**	A/C **	A/D *	B/C **	B/D **	
78-83	52,9	1,0	14	52,8	1,7	35	52,2	1,4	42	52,1	1,4	18	*	A/C *	A/D *			
84-89	53,2	1,7	15	52,7	1,2	22	52,4	1,5	32	52,7	1,2	15	*	A/C *				
90-95	53,4	1,2	17	53,5	1,5	23	53,1	1,7	40	52,0	1,7	25	**	A/D **	B/D **	C/D **		
96-101	53,2	0,9	11	52,9	1,1	29	52,5	1,3	45	52,8	1,5	34	*	A/C *	B/C *			
102-107	53,5	1,0	12	53,6	1,4	27	53,0	1,5	47	52,7	1,9	23	*	A/D *	A/C *	B/D *		
108-113	53,7	1,9	17	53,8	1,4	33	52,7	1,6	40	52,8	1,7	18	**	B/C **				
114-119	53,8	1,4	22	53,1	1,4	34	53,3	1,4	33	53,1	1,4	33	*	A/B *	A/D *			
120-125	55,0	0,9	18	53,8	1,2	30	53,2	1,1	44	53,2	1,4	26	**	A/B **	A/C **	A/D **	B/D *	B/C *
126-131	53,6	1,7	14	53,6	1,6	18	53,5	1,4	45	52,9	1,2	24	*	C/D *				
132-137	54,8	1,4	13	54,3	1,3	31	53,5	1,5	45	53,2	1,6	25	**	A/C **	A/D **	B/C **	B/D **	
138-143	54,4	1,3	10	54,5	1,6	30	53,8	1,5	56	53,4	1,3	19	**	A/D *	B/C *	B/D **		
144-149	55,3	0,9	7	53,8	1,3	19	54,2	1,6	48	53,5	1,3	23	**	A/B **	A/C **	A/D **	C/D *	
150-155	54,7	2,1	22	54,2	1,6	31	54,2	1,3	45	53,9	1,7	28						
156-161	55,2	1,3	28	54,4	1,4	80	54,4	1,4	101	54,1	1,6	47	**	A/B **	A/C **	A/D **		
162-167	54,6	1,5	30	54,6	1,4	64	54,4	1,2	95	54,0	1,7	31	*	B/D *				
168-173	55,3	1,6	15	54,7	1,8	51	54,8	1,3	86	54,8	1,6	22						
174-179	54,6	1,6	12	54,8	1,5	52	54,6	1,5	64	54,5	1,1	30						
180-185	54,9	1,7	8	55,4	1,7	42	55,0	1,4	60	54,9	1,4	26						
186-191	54,9	1,2	8	55,4	1,4	30	54,8	1,6	55	55,2	1,3	24	*	B/C *				

 $\bar{x}$ = Promedio.

DE = Desviación estándar.

n = Número de casos.

a = Significancia según prueba F.

b = Significancia según t de Student.

* = Significancia menor a 0,05 y mayor de 0,01.

** = Significancia menor de 0,01.

(1) = Ver categorías en el texto.

en cambio en las mujeres persistieron, aumentando hasta los 14 años. El perímetro craneano mostró diferencias entre los distintos grupos, que fueron menos marcadas y desaparecieron con la edad. Nuevamente se encontró el dimorfismo sexual descrito para la estatura, que ha sido atribuido a factores étnicos. Nuestros resultados no permiten diferenciar la influencia de factores genéticos y ambientales. Las tablas de crecimiento separadas por condición socioeconómica permiten vigilar el crecimiento en los diferentes niveles, conocer su tendencia secular y, en casos individuales, estudiar mejor a los niños que se comportan diferente a sus pares.

(Palabras claves: Crecimiento, peso, estatura, perímetro craneano, nivel socioeconómico.)

Referencias

1. Smith WD: Basics and nature of growth. En: Smith WD ed. Growth and its Disorders, Philadelphia: Saunders Company 1977; 1-17.
2. Burrows R, Leiva L, Mauricci A, Zvaighaft A, Muzzo S: Características de la pubertad en escolares de la Región Metropolitana. Rev Chil Pediatr 1988; 59: 21-25.
3. Muzzo S, Burrows R, Zvaighaft A: Características de la pubertad de escolares de sexo masculino de diferentes niveles socioeconómicos de la Región Metropolitana de Chile. Rev Chil Pediatr 1988; 59: 240-246.
4. Voss LD, Wilkin TJ, Berts PR: Do we need growth charts? Lancet 1987; 22: 447-448.
5. Rona RJ: Genetic and environmental factors in the control of growth in childhood. Brit Med Bull 1981; 3: 265-272.
6. Ivanovic D, Alvarez ML, Barrera G, Muzzo S: Influencia del nivel socioeconómico en el estado nutricional de estudiantes egresados de educación básica y media. Rev Med Chil 1984; 112: 1165-1171.
7. López M, Tovar G, Ferid N: Estudios comparados de la estatura y edad de la menarquia según estrato socioeconómico, en Venezuela. Arch Lat Nutr 1981; 31: 740-757.
8. Beas F, Barrera R, Corvalán L, Cortínez A, Eggers M, Henríquez C: Parámetros antropométricos en varones adolescentes chilenos de nivel socioeconómico medio-alto. Rev Chil Pediatr 1986; 57: 485-490.
9. De la Fuente M, Margozzini JG: Antropometría de escolares de nivel socioeconómico alto. Estudio descriptivo. Rev Chil Pediatr 1983; 54: 353-357.
10. Rona R, Pierret T: Genotipo y estatura en niños adolescentes de Santiago. Rev Med Chil 1973; 101: 207-211.
11. Youlton R, Valenzuela C: Patrón de crecimiento en estatura y peso de 0 a 17 años y de circunferencia craneana de 0 a 2 años de niños de estrato socioeconómico medio alto y alto de Santiago. Documento de la Rama de Endocrinología y Genética. 1990, Sociedad Chilena de Pediatría.
12. Valenzuela C, Avendaño A: Antropometría y maduración de escolares de un área de Santiago de Chile. Bol of Sanit Panam 1979; 87: 113-131.
13. Muzzo S, Burrows R, Leiva L, Alvarez ML: Características biológicas, psicológicas y culturales del adolescente chileno de diferentes NSE. Informe Técnico proyecto 93/85 FONDECYT.
14. Barja I, De la Fuente M, Ballester D, Monckeberg F, Donoso G: Peso y talla de preescolares chilenos urbanos de tres niveles de vida. Rev Chil Pediatr 1965; 36: 525-529.
15. Avendaño A, Valenzuela C, Huerta J, Gana R: Crecimiento de varones y mujeres en etapa puberal. Rev Chil Pediatr 1989; 60: 255-261.
16. Valenzuela C: Adelanto de la pubertad en escolares chilenos respecto a escolares europeos, medido por la velocidad de crecimiento estatural en un estudio transversal. Pediatría 1974; 20: 74-78.
17. Chinn S, Price CE, Rona RJ: Need for new reference curves for height. Arch Dis Child 1989; 64: 1545-1553.
18. Goldstein H, Tanner JM: Ecological considerations in the creation and the use of child growth creation and the use of child growth standards. Lancet 1980; 1: 582-585.
19. Alvarez ML, Wurgaft F, Salazar M: Mediciones del nivel socioeconómico bajo urbano en familias con lactantes desnutridos. Arch Latinoam Nutr 1982; 32: 650-662.