

ESTUDIO ANTROPOMETRICO DE ESCOLARES DE PALO BLANCO, DEPARTAMENTO TINOGASTA, PROVINCIA DE CATAMARCA, ARGENTINA

Delia B. Lomaglio

Cátedra de Antropología Biológica. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Catamarca. Casilla de Correo 468 (4700) Catamarca,
Argentina.

RESUMEN

Se realizó un estudio antropométrico transversal en 211 escolares de la localidad de Palo Blanco, 110 de sexo masculino y 101 de sexo femenino, comprendidos entre 6 y 12 años de edad, concurrentes a la escuela del lugar. Palo Blanco es una localidad rural, de zona "muy desfavorable", ubicada en el Oeste de la provincia de Catamarca, a 1.700 metros sobre el nivel del mar, con clima continental semidesértico y una gran amplitud termométrica diaria. Se obtuvieron las medidas de Peso corporal y Estatura total; sus promedios y percentilos fueron comparados con las medidas obtenidas de dos muestras de zona urbana: una muestra de escolares de la ciudad de Tinogasta (capital del departamento del mismo nombre) y otra de escolares de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (capital de la provincia), con el objeto de determinar si existen diferencias en las variables estudiadas que puedan atribuirse a la situación de ruralidad de los escolares de Palo Blanco. Las variables antropométricas de escolares de Palo Blanco resultaron con valores semejantes a los obtenidos en la ciudad de Tinogasta, mientras que tanto éstos como aquellos presentaron una marcada diferencia en las variables peso corporal y estatura total con respecto a los escolares de la capital, fundamentalmente en el sexo masculino. Se puede concluir que

condiciones diferentes de las derivadas de la situación de ruralidad tienen incidencia en el comportamiento de estas variables antropométricas.

Palabras clave: antropometría - escolares - peso - estatura - diferencias urbano rurales - crecimiento humano.

INTRODUCCION

Estudios realizados en diferentes partes del mundo indican que los niños pertenecientes a áreas rurales son más bajos y livianos que aquellos pertenecientes a áreas urbanas^{1,2}. La explicación a tales observaciones sería la posibilidad de acceder a mejores servicios sociales y de salud y a una mejor nutrición en las áreas urbanas².

En la provincia de Catamarca hay un alto porcentaje de población urbana, concentrada en su mayor parte en la ciudad Capital, su centro de jerarquía, con el 42,5% del total de la población, donde se concentra el poder político y económico de la provincia, y en orden decreciente se ubican los otros centros urbanos, con los cuales los vínculos son deficientes. Son escasos los trabajos de crecimiento infantil con respecto a áreas rurales en esta parte del país. El presente estudio se centra en la evaluación de variables antropométricas relacionadas con el crecimiento físico de escolares de Palo Blanco, con el objeto de determinar la incidencia sobre ellas de la situación de rura-

lidad. Palo Blanco pertenece al Departamento Tinogasta, se sitúa al NO de la provincia de Catamarca, a 1.700 metros sobre el nivel del mar; y es una localidad rural de zona "muy desfavorable", con clima continental semidesértico y una gran amplitud termométrica diurna. Los medios de subsistencia son netamente rurales y provienen de la agricultura y el pastoreo de ganado ovino y caprino.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio transversal de crecimiento en 211 niños (101 varones y 110 mujeres), comprendidos entre 6 y 12 años de edad pertenecientes a la localidad rural de Palo Blanco. Todos los niños concurrían a la escuela 406, único establecimiento educacional del lugar, donde se les brinda desayuno y almuerzo. Fueron relevadas las medidas de Peso Corporal y Estatura Total, por un mismo observador (DBL), siguiendo las técnicas descriptas por Lejarraga y col.⁹ Se corrigió el error intraobservador triplicando cada medición y tomando el valor intermedio obtenido. Las fechas de nacimiento fueron tomadas de los registros de la es-

Ciencias Exactas y Naturales de la UNCa. Consistió en la obtención de promedios y desviación estandar, medianas y pruebas "t" de Student.

Los valores obtenidos fueron comparados con una muestra de escolares del mismo Departamento provincial, pertenecientes a la ciudad de Tinogasta (Capital del Departamento del mismo nombre) y otra de escolares de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (capital de la provincia), ambas áreas urbanas. Los datos de estas dos muestras son contemporáneos a los del presente estudio y el método de determinación de edad cronológica también fue el mismo que se utilizó en el presente estudio.

RESULTADOS

La Tabla I muestra los promedios y desviaciones estandar de las medidas antropométricas en varones y mujeres de Palo Blanco, entre las edades de 6 y 12 años.

En las Figuras 1 a 4 se comparan las medianas de Peso Corporal y Estatura Total de los escolares de Palo Blanco con área urbana de Tinogasta y área urbana de la Capital de Catamarca.

Tabla I. Peso Corporal y Estatura Total en escolares de ambos sexos de la localidad de Palo Blanco, entre 6 y 12 años de edad.

Edad	N		Peso Corporal (kg)				Estatura Total (cm)	
	Var.	Muj.	Var.		Muj.		Var.	Muj.
6	21	8	20,7	(2,9)	19,7	(1,9)	114,6 (4,9)	112,2 (3,5)
7	14	20	22,3	(3,7)	21,3	(2,4)	117,3 (4,8)	116,5 (4,1)
8	17	21	24,7	(5,3)	25,9	(2,8)	122,2 (5,8)	123,7 (4,1)
9	12	8	27,7	(2,1)	24,5	(2,9)	125,4 (3,4)	125,0 (3,7)
10	14	16	30,8	(4,6)	32,0	(7,1)	130,5 (3,8)	133,6 (6,2)
11	15	15	34,1	(8,1)	37,4	(9,2)	134,9 (6,7)	140,9 (7,3)
12	17	13	35,4	(5,2)	35,8	(5,1)	141,6 (5,9)	142,9 (6,4)

Promedio y desviaciones estandar (entre paréntesis).

cuela y se determinó la edad cronológica desde el sexto mes de la fecha precedente hasta el quinto mes de la fecha posterior⁵. El análisis estadístico fue realizado en la Cátedra de Antropología Biológica de la Facultad de

El Peso Corporal de varones de Palo Blanco fue similar al de los escolares del área urbana del Departamento Tinogasta y presentó diferencias significativas con respecto a escolares del área urbana del Departamento Ca-

pital. Similares resultados se observaron en la Estación de varones y mujeres. Sólo el Peso Corporal de mujeres se incrementa a partir de los 8 años en las zonas urbanas de la región.

DISCUSION

Los escolares de Palo Blanco son similares en talla y peso corporal a los escolares de las zonas urbanas de la región. El Capital y Tinogasta muestran un mayor peso corporal en los niños de áreas urbanas.

Las variaciones en peso corporal en el Palo Blanco se deben a las diferencias en las zonas urbanas de la región. Los niños de áreas urbanas de Tinogasta y Capital muestran un mayor peso corporal en los niños de áreas urbanas.

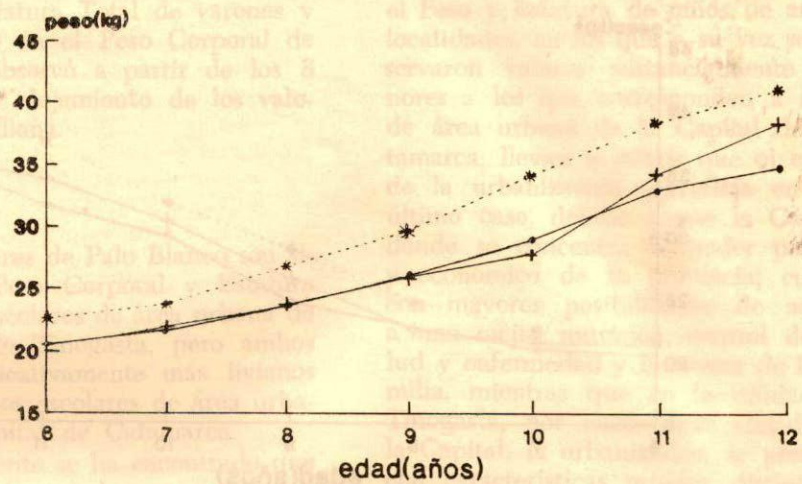


FIGURA 1: Percentilo 50 del peso corporal de escolares de sexo masculino de Palo Blanco (·—·), comparado con escolares de áreas urbanas de los Departamentos Tinogasta (+—+) y Capital (*---*) de Catamarca.

En cuanto a la estatura, los niños de Palo Blanco son similares a los de las zonas urbanas de la región. Los niños de Tinogasta y Capital muestran una mayor estatura en los niños de áreas urbanas.

La estatura de los niños de Palo Blanco es similar a la de los niños de las zonas urbanas de la región. Los niños de Tinogasta y Capital muestran una mayor estatura en los niños de áreas urbanas.

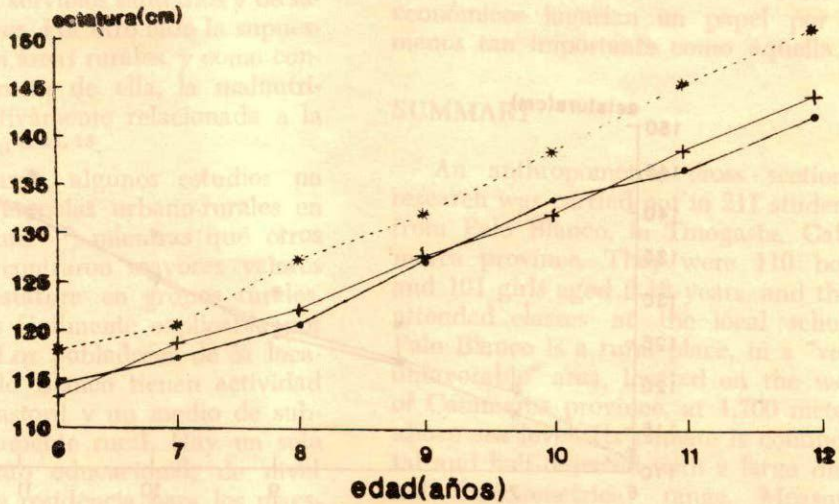


FIGURA 2: Percentilo 50 de la estatura total de escolares de sexo masculino de Palo Blanco (·—·), comparado con escolares de áreas urbanas de los Departamentos Tinogasta (+—+) y Capital (*---*) de Catamarca.

edad. Palo Blanco pertenece al Departamento Tinogasta, se sitúa al NO de la provincia de Catamarca, 800 metros sobre el nivel del mar, y es una localidad rural de "muy destacable" con clima "subtemplado semiárido" una gran actividad termométrica diurna. Las actividades de subsistencia son netamente rurales, basadas en la agricultura de secano y cría de ganado ovino y caprino.

Ciencias Exactas y Naturales de la UNCa. Consistió en la obtención de fragmentos y densificación de mediana y gruesa "C" de Student.

Los valores obtenidos fueron comparados con una muestra de escolares del mismo Departamento pertenecientes a las localidades de la Capital y Valle de la Vega (Cajon de la Estrella), ambas áreas urbanas. La muestra de estas dos muestras son de los años del presente estudio y se comparó con los datos de los años 1970 y 1971.

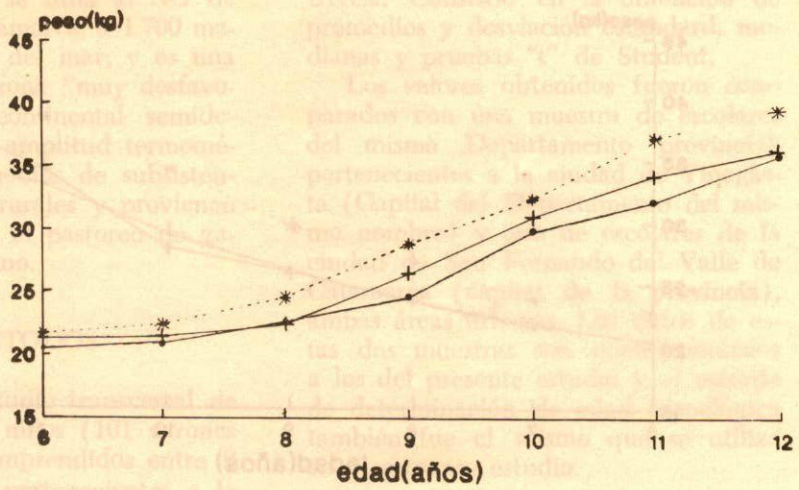


FIGURA 3: Percentilo 50 del peso corporal de escolares de sexo femenino de Palo Blanco (·—·), comparado con escolares de áreas urbanas de los Departamentos Tinogasta (+—+) Capital (*---*) de Catamarca.

Estatura Total por decenas de centímetros (Dm.), se determinó en los niños por el método de la estatura total de los niños de Palo Blanco entre las edades de 6 y 12 años.

En las Figuras 3 y 4 se comparan las medianas de Peso Corporal y Estatura Total de los niños de Palo Blanco con áreas urbanas de Tinogasta y Capital de Catamarca.

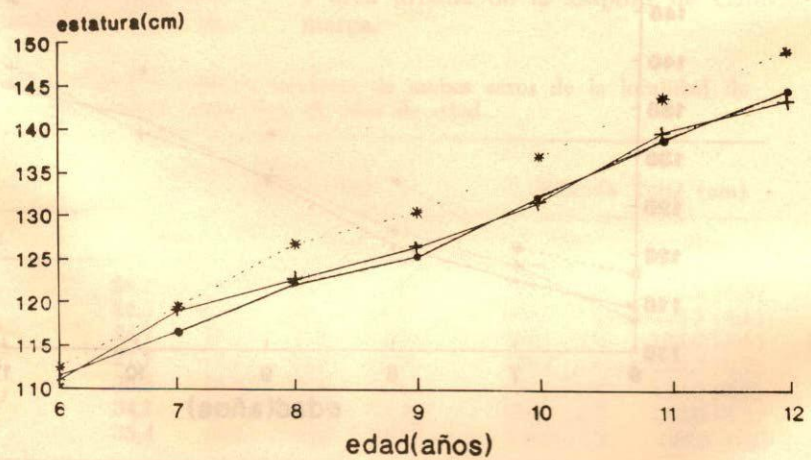


FIGURA 4: Percentilo 50 de la estatura total de escolares de sexo femenino de Palo Blanco (·—·) comparado con escolares de áreas urbanas de los Departamentos Tinogasta (+—+) y Capital (*---*) de Catamarca.

pital. Similares resultados se observaron en la Estatura Total de varones y mujeres. Sólo en el Peso Corporal de mujeres se observó a partir de los 8 años un leve alejamiento de los valores de la mediana.

DISCUSION

Los escolares de Palo Blanco son similares en Peso Corporal y Estatura Total a los escolares de área urbana de la Capital de Tinogasta, pero ambos grupos significativamente más livianos y bajos que los escolares de área urbana de la Capital de Catamarca.

Generalmente se ha encontrado que los niños de áreas urbanas son más altos y pesados que aquellos de áreas rurales^{1, 3, 4, 10, 11, 13, 14}. Estudios realizados por Meredith en 1982 muestran diferencias promedio entre niños urbanos y rurales de 2,5 cm en estatura y 1,1 kg en peso. Estos hechos pueden explicarse asumiendo de acuerdo a Eveleth y Tanner², que en las áreas urbanas se cuenta con una provisión regular de alimentos, servicios sanitarios y de salud, entre otros. Por otro lado la supuesta pobreza en áreas rurales, y como consecuencia directa de ella, la malnutrición, es positivamente relacionada a la corta estatura^{8, 11, 15}.

Sin embargo, algunos estudios no muestran diferencias urbano-rurales en peso y estatura^{6, 7}, mientras que otros autores¹¹ encontraron mayores valores de peso y estatura en grupos rurales, lo que no es fácilmente explicable por la pobreza. Los pobladores de la localidad de Palo Blanco tienen actividad agrícola y pastoril y un medio de subsistencia netamente rural. Hay un solo establecimiento educacional, de nivel primario, con residencia para los maestros, un agente sanitario que cubre las necesidades mínimas de atención primaria. La localidad es de difícil acceso y no posee medios de comunicación y transporte regulares. La ciudad de Tinogasta, en cambio, posee todos los servicios sanitarios y de salud, comunicación y transporte.

Las escasas o nulas diferencias en el Peso y Estatura de niños de ambas localidades, en los que a su vez se observaron valores sustancialmente menores a los que corresponden a niños de área urbana de la Capital de Catamarca, llevan a inferir que el efecto de la urbanización se refleja en este último caso, debido a que la Capital, donde se concentra el poder político y económico de la provincia, cuenta con mayores posibilidades de acceso a una mejor nutrición, control de salud y enfermedad y bienestar de la familia, mientras que en la ciudad de Tinogasta, por encontrarse alejada de la Capital, la urbanización se presenta con características propias distintas a las de aquella, manifestándose más bien como área rural. Las diferencias urbano-rurales de niños de Palo Blanco y ciudad de Tinogasta con respecto a niños de área urbana de la Capital, reflejadas en este trabajo, permite concluir que el efecto de la urbanización no se manifiesta de la misma manera en las diferentes zonas geográficas de la provincia, en las cuales los factores económicos jugarían un papel por lo menos tan importante como aquella.

SUMMARY

An anthropometric cross-sectional research was carried out in 211 students from Palo Blanco, in Tinogasta, Catamarca province. They were 110 boys and 101 girls aged 6-12 years, and they attended classes at the local school. Palo Blanco is a rural place, in a "very unfavorable" area, located on the west of Catamarca province, at 1.700 meters above sea level. Its climate is continental and half-deserted with a large diurnal thermometric range. Measurements of body weight and standing height were obtained; then their averages and percentiles were compared with measurements of two samples obtained from urban areas. One of them was taken from students attending classes in Tinogasta (a city that belongs to the district having the sa-

name), and the other from Catamarca city (the Capital of the province). Its aim was to determine the existence of some differences in the variables that were investigated, and that could be due to the rural situation of Palo Blanco's students. The anthropometrical variables in Palo Blanco's students resulted in values similar to those obtained in Tinogasta city, while both of them showed a significant difference, not only in body weight but also in standing height, in comparison to the students from the head city of Catamarca, especially in males. It may be concluded that conditions that differ from those derived of the rural situation, have incidence upon the behavior of these anthropometrical variables.

Key words: anthropometry - school children - weight - height - urban rural differences - human growth.

AGRADECIMIENTO

A la profesora Nelly Tapia de Liendo, docentes, personal de maestranza y alumnos de la escuela 406 de la localidad de Palo Blanco.

BIBLIOGRAFIA

1. Ashcroft MT, Heneage P, Lovell HA: Heights and weights of Jamaican school-children of various ethnic groups. *Am J Phys Anthropol* 24: 35-44, 1966.
2. Eveleth PB, Tanner JM: *Worldwide variation in human growth*, IBP B (Cambridge, (Cambridge University Press), 1976.
3. Goldfeld AY, Merkova AM, Tseimlina AG: *Materials on the physical development of children and adolescents in cities and rural localities of the USSR* (Leningrad: Meditsina), 1965.
4. Graham GG, Mac Lean WC, Kallman CH, Rabold J, Mellits ED: Urban-rural differences in the growth of Peruvian children. *Am J Clin Nutr* 33: 338-344, 1980.
5. Guimarey LM, Piedrabuena AE, Accvedo Barros AF: *Treinamento a padronizacao do pessoal para a realizacao de un estudo antropometrico em escolares*. *Arch Lat Nutr* 31: 303-313, 1981.
6. Hamill PVV, Johnston FF, Lamehow S: Height and weight of children: socioeconomic status. *Vital and Health statistics series, 11, N. 119* (Washington, D. C.: US Government Printing Press), 1972.
7. Jones DL, Hemphill W, Meyers ES A: Height, weight and other physical characteristics of New South Wales children. Part I. Children aged five years and over. (New South Wales: Department of Health), G.96543-a-K5705, 1973.
8. Jones DY, Nesheim MC, Habicht JP: Influences in child growth associated with poverty in the 1970s: An examination of Hanes I and Hanes II, cross-sectional US national surveys. *Am J Clin Nutr* 42: 714-724, 1985.
9. Lejarraga H: Normas y técnicas de mediciones antropométricas. *Revista del Hospital de Niños, XVII: N- 67*, 1975.
10. Malina RM, Little BB, Shoup RF, Buschang PH: Adaptive significance of small body size: strength and motor performance of school children in Mexico and Papua New Guinea. *Am J Phys Anthropol* 73 (4): 449-548, 1986.
11. Martorell FS, Mendoza RO, Castillo IC, Pawson B, Budge CC: Short and plump physique of Mexican - American children. *Am J Phys Anthropol* 71: 81-87, 1980.
12. Meredith MV: Research between 1950 and 1980 on urban - rural differences in body size and growth rate of children and youths. *Advances in Child Development and Behaviour* (London: Academic press), 17: 83-138, 1982.
13. Sidhu LS, Phull AK: Patterns of physical growth in rural boys. *Archives of child health* 15: 220-232, 1974.
14. Singh SP, Sidhu LS, Malhotra P: Growth performance of Punjabi children aged 6 - 12 years. *Annals of human biology* 14 (2): 169-179, 1987.
15. Trowbridge FL, Marks JS, Romana GL, Madrid S, Boutton TW, Klein PD: Body composition of Peruvian children with short stature and high weight-for-height as indicator of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 45: 513-525, 1987.