

Crecimiento y estado nutricional de niños venezolanos urbanos y rurales

Mercedes López-Blanco¹, Maritza-Landaeta Jiménez², Hernán Méndez Castellano³

RESUMEN En la muestra nacional del Proyecto Venezuela, se evaluaron 28.752 niños urbanos y 10.557 niños rurales entre 0 y 18 años. Se tomaron para este análisis los valores medios de peso y talla ajustados por el modelo Preece Baines I (PBI) de los niños menores de ocho años: 13.469 urbanos y 5.380 rurales. La evaluación nutricional de los 18.849 niños se realizó con los indicadores peso para la talla (P-T), talla para la edad (T-E), peso para la edad (P-E), con los puntos de corte recomendados por la OMS, percentiles 3 ó 10 y 90 de la referencias del NCHS/CDC y se usó un test de proporciones para probar la significancia. Los niños urbanos resultaron más altos y más pesados que los rurales, con diferencias pequeñas al inicio del crecimiento que aumentaron con la edad hasta aproximadamente 2,6 cm y 2 kg a los siete años. El déficit en P-T fue 3,5% más alto en los niños rurales y alcanzó 27% en ambos indicadores. Se encontró que en el medio rural predomina el déficit crónico, mientras que el sobrepeso fue mayor en los niños urbanos. Estos resultados señalan la existencia en Venezuela de una problemática nutricional mixta, con una malnutrición por déficit en el medio rural y una malnutrición por exceso en el medio urbano. Se concluye que los niños rurales tienen un retardo en el crecimiento, cuya causa subyace en la desigual calidad de vida, menor que la encontrada en otros países del mundo desarrollado. *An Venez Nutr.* 1990; 3: 35-40

PALABRAS CLAVE: Crecimiento, desarrollo infantil, talla, peso, métodos auxológicos, urbano, rural.

Introducción

Los niños que viven en las ciudades son, por lo general, más altos y más pesados que los del campo. Este hecho biológico parece ser el resultado de la urbanización, debido a un mejor saneamiento ambiental, a una más eficiente atención de salud y a un mayor acceso a diversos servicios sociales y educacionales, es decir, a mejores condiciones de vida en los habitantes de las zonas urbanas. (1).

Estas diferencias en el crecimiento no son constantes en las distintas localidades. Es así como en algunos países industrializados, entre ellos, Holanda, USA, Australia y Japón, prácticamente no existen diferencias (1, 4) mientras que en otros países, tanto desarrollados como subdesarrollados existen diferencias importantes (5, 8). Mueller y Titicomb encontraron que los niños rurales colombianos crecían como los marginales de Bogotá (5), mientras que en México, Malina y colaboradores, reportaron que los niños de Oaxaca tenían un crecimiento retardado, en relación a los niños de clase media mexicanos, y a los norteamericanos del National Center for Health Statistics (6, 7).

Por otro lado, en algunos países en desarrollo, no se han reportado diferencias urbano-rurales, debido al crecimiento anárquico de las ciudades y a las malas condi-

ciones de vida en las zonas marginales, como era el caso hace unos años en Jamaica y Costa Rica (2, 8). Las diferencias urbano-rurales también son menos marcadas que entre los estratos sociales extremos y aún menores, cuando a estas últimas se le suman diferencias étnicas (9, 12).

El patrón divergente de crecimiento urbano rural parece estar relacionado con diferencias en la calidad de vida, las cuales influyen para que el ritmo o "tempo" de crecimiento sea más lento en los niños rurales. La diferencia en la estatura y en el peso son máximas en la pubertad y reflejan ritmos de crecimiento distintos entre los niños del campo y la ciudad (1, 13). En Venezuela, Bengoa en 1940, encontró diferencias en el crecimiento de los niños rurales en relación a los urbanos de Caracas, que en los dos sexos fueron mayores en la adolescencia

1 División de Investigaciones Biológicas. Fundacredesa. Profesor Asociado. Universidad Simón Bolívar.

2 Departamento de Auxología. División de Investigaciones Biológicas Fundacredesa.

3 Presidente de Fundacredesa. Profesor Titular Universidad Central de Venezuela.

Solicitar copias a: Mercedes López-Blanco. Fundacredesa. Apartado 61660. Chacao, Caracas 1060 A. Venezuela.

y llegaron a alcanzar alrededor de 8 cm y entre 6 y 9 kg (14). Los resultados del Proyecto Venezuela en algunas regiones señalan que en la última década las diferencias en el crecimiento entre los niños de la ciudad y del campo eran menores que las reportadas para los niños de estratos sociales extremos, sin embargo las prevalencias de desnutrición de los niños rurales eran semejantes a las de los niños de los estratos más pobres (15, 19).

El proceso de urbanización acelerado en Venezuela constituye uno de los cambios más espectaculares en el orden poblacional; la población rural entre 1936 y 1981 disminuye de un 65% a 26,6% y se estima que en el año 2000, solamente el 13% de la población vivirá en el medio rural (20). Este fenómeno poblacional se acompañó de grandes transformaciones y tendencias positivas en otros indicadores de población, salud, alimentación y nutrición. La tendencia secular en el medio rural entre 1940 y 1983 fue alta y alcanza valores máximos en talla de 3,8 cm/década a los doce años en los varones y de casi 3 cm/década a los ocho años en las niñas; en el peso, de 4 kg/década a los catorce años en los varones y de 2 kg/década a los trece años en las niñas. (11, 21, 22).

En este trabajo se analiza el crecimiento en peso, talla y la evaluación nutricional antropométrica, en niños menores de ocho años examinados en las muestras urbana y rural del Proyecto Venezuela.

Material y métodos

Los valores medios de peso y talla ajustados corresponden a 39.309 sujetos entre 0 y 18 años de la investigación nacional Proyecto Venezuela que efectuó Fundacredesa entre 1981 y 1986. (23). La muestra de la zona urbana fue de 28.752 (73,1%) y la de la zona rural, de 10.557 (26,9%). Se toma para este análisis la muestra de los niños menores de ocho años, 14.469 niños de las zonas urbanas y 5.830 de la zona rural. La evaluación nutricional antropométrica se realizó en un total de 18.858 niños.

En la selección de la muestra se usó el muestreo aleatorio simple. La muestra se tomó en las consultas de niños sanos, maternales, guarderías, preescolares y escuelas; además, parte de ella se escogió directamente de la comunidad. Los niños fueron medidos por técnicos antropometristas, debidamente entrenados de acuerdo a las técnicas recomendadas por Tanner, Hiernau y Jarma, que aparecen en el manual de procedimientos de Fundacredesa (23, 24). El error de medición fue de 0,3 cm para la talla y de 0,2 kg para el peso.

Los estadísticos usuales se calcularon con uno de los programas de SPSS. (25). El peso y la talla medios entre el año y los dieciocho años se ajustaron mediante el modelo Preece-Baines I (PBI) (26); con el programa Growth Package (27). Para este análisis se tomó el peso y la talla media ajustada de los niños menores de ocho años, las cuales se inscribieron en las gráficas de distancia específicas para la población de referencia británica. (28, 29)

En la clasificación nutricional se usaron los indicadores antropométricos peso para la talla (PT), talla para la edad (TE) y peso para la edad (PE), así como también la combinación de ellos. (30). Se usó el patrón de referencia de la Organización Mundial de la Salud, con datos del National Center for Health Statistics (NCHS) y del Center for Disease Control (CDC). (31). Los cálculos se hicieron con un programa elaborado en Fundacredesa, que usa la distribución de percentiles y, como punto de corte para definir la normalidad, se usaron el percentil 90 como límite superior y como límite inferior el percentil 10 para P-E y P-T y el percentil 3 para T-E. Los resultados se expresan en porcentajes de déficit y de sobrepeso para los dos sexos. Los resultados de las prevalencias urbano-rural se contrastaron con un test de proporciones, "t" student.

Resultados

La diferencia de la talla entre niños urbanos y rurales aumentó desde 0,3 cm en los varones y 1 cm en las niñas hasta, aproximadamente, 2,5 cm a los 8 años. A los 2 años, la diferencia era de 0,9 cm en los varones y de 1,2 cm en las niñas; aumentó a 2,1 y 1,9 cm a los 5 años, y a 2,6 cm y 2,3 cm a los 7 años, respectivamente. En el Gráfico 1 se aprecian estas diferencias y también se observa como la talla media ajustada de los varones urbanos se sitúa por debajo del percentil 50 de referencia británico, y la de los varones rurales por encima del percentil 25. En el Gráfico 2 se aprecia que la curva de las niñas urbanas sigue el percentil 50 de referencia, mientras que la correspondiente a las niñas rurales se sitúa a nivel o apenas por encima del percentil 25.

Gráfico 1
Talla media de niños urbanos y rurales. Proyecto Venezuela. Fundacredesa. 1990

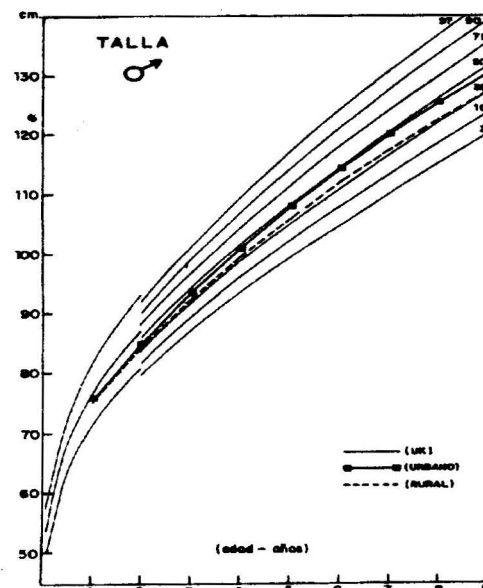
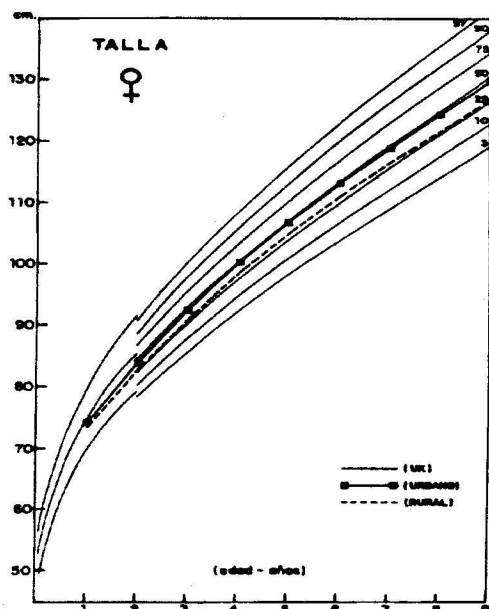


Gráfico 2
Talla media en niñas urbanas y rurales. Proyecto Venezuela. Fundacredeasa. 1990



Las diferencias en el peso también aumentaron con la edad. La diferencia urbano-rural en los varones fue negativa (-0,4 kg) o de poca magnitud antes de los 2 años, alcanzó 1,4 kg a los 5 años y 2 kg a los 7 y 8 años. En las niñas, esta diferencia aumentó de 0,8 kg en los primeros años hasta alrededor de 1,5 kg a los 7 y 8 años. En el Gráfico 3 se observan estas diferencias y el comportamiento particular en el peso de los varones: de una posición baja en los percentiles de referencia, el peso medio urbano alcanza el percentil 25 después de los 2 años y el percentil 50 a los 4 años, colocándose luego por encima de este último; el peso rural se sitúa alrededor del 25. En el Gráfico 4 se observa el comportamiento más consistente en el crecimiento en peso de las niñas: la curva urbana, en los tres primeros años sigue el percentil 25 y sube progresivamente hasta alcanzar el percentil 50 a los 8 años, mientras que la rural, de una posición en el percentil 10 de referencia, alcanza el percentil 25 a partir de los 5 años.

Los resultados de la evaluación nutricional antropométrica, señalan que en los niños de las zonas urbanas la prevalencia de déficit con el indicador peso para la talla fue de 9,7%, mientras que en el medio rural alcanzó 13,2%. Con los indicadores talla para la edad y peso para la edad, el déficit en el área urbana fue de 16,5% y 18% respectivamente, mientras que en los niños rurales alcanzó 27% en ambos indicadores, diferencias que resultaron estadísticamente significativas para $p < 0,05$ (Cuadros 1 y 2). En relación a las subcategorías del déficit, se encontró que, en su mayor parte, este se localizó en los niveles de zona crítica y de déficit leve. La

desnutrición moderada y grave en las zonas urbanas apenas alcanzó entre 0,3% a 0,7% para cualquiera de los indicadores, mientras que en el área rural se encontraron prevalencias más altas entre 0,8% a 2%, la mayor severidad en el déficit correspondió al indicador talla para la edad. (Cuadros 1 y 2).

Gráfico 3
Peso medio en niños urbanos y rurales. Proyecto Venezuela. Fundacredeasa. 1990

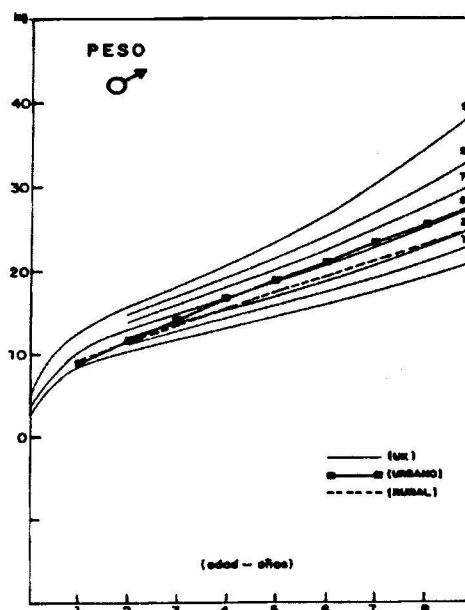
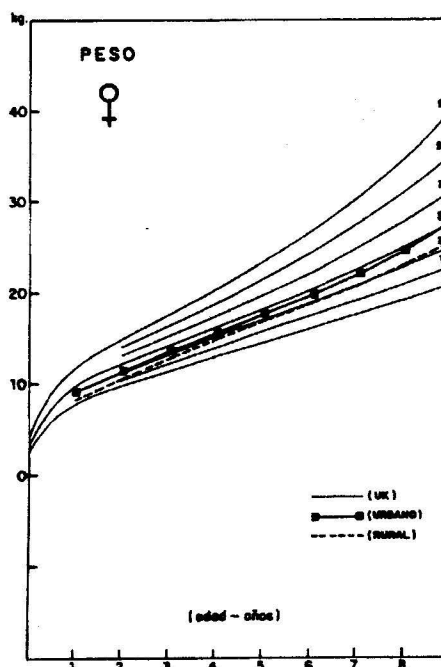


Gráfico 4
Peso medio en niñas urbanas y rurales. Proyecto Venezuela. Fundacredeasa. 1990



Cuadro 1
Clasificación Nutricional en niños urbanos de 0-8 años.
Proyecto Venezuela.

	Peso-talla		Talla-edad		Peso-edad		Combinación ^a PT + TE + PE	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sobre la norma ¹	1616	12,00	905	6,72	1221	9,06	1612	11,97
Normal ²	10543	78,27	10342	76,78	9824	72,94	9934	73,79
Bajo la norma ³	1310	9,73	2222	16,50	2424	18,00	1917	14,24
Zona crítica ⁴	936	6,95	1411	10,48	1635	12,13		
Déficit leve ⁵	271	2,01	716	5,32	746	5,53		
Déficit moderado ⁶	21	0,56	77	0,57	41	0,30		
Déficit grave ⁷	82	0,61	18	0,13	2	0,01		

1 Porcentaje > p 90

2 Porcentaje p 10 ≥ p 90

3 Porcentaje < p 10

4 Porcentaje p 3 ≤ p 10

5 Porcentaje -3 SD ≤ p 3

6 Porcentaje -4 SD ≤ -3 SD

7 Porcentaje < -4 SD

8 Peso-talla + Talla-edad + Peso-edad.

Punto de Corte: Percentiles 3 (p3) y 10 (p10) y percentil 90 (p90)

Cuando la evaluación se hizo con la combinación de los tres indicadores, se encontró un déficit de 14,2% en el área urbana y 22,2% en la rural; por el contrario el sobrepeso fue de 12% en los niños urbanos y de sólo 8,4% en los rurales (Cuadros 1 y 2). Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas para una $p < 0,05$, confirmando el estado nutricional deficitario de los niños rurales.

Cuadro 2
Clasificación Nutricional en niños rurales de 0-8 años.
Proyecto Venezuela.

	Peso-talla		Talla-edad		Peso-edad		Combinación ^a PT + TE + PE	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sobre la norma ¹	453	8,42	260	4,84	274	5,10	450	8,38
Normal ²	4217	78,38	3666	68,14	3616	67,21	3727	69,39
Bajo la norma ³	710	13,20	1454	27,02	1490	27,69	1194	22,23
Zona crítica ⁴	498	9,26	783	14,55	885	16,45		
Déficit leve ⁵	159	2,95	562	10,44	560	10,41		
Déficit moderado ⁶	22	0,41	92	1,71	45	0,84		
Déficit grave ⁷	31	0,58	17	0,32	0	0,00		

1 Porcentaje > p 90

2 Porcentaje p 10 ≥ p 90

3 Porcentaje < p 10

4 Porcentaje p 3 ≤ p 10

5 Porcentaje -3 SD ≤ p 3

6 Porcentaje -4 SD ≤ -3 SD

7 Porcentaje < -4 SD

8 Peso-talla + Talla-edad + Peso-edad.

Punto de Corte: Percentiles 3 (p3) y 10 (p10) y percentil 90 (p90)

Discusión

Los niños venezolanos en las zonas urbanas y rurales, crecen dentro de la variabilidad biológica normal en relación al patrón de referencia británico pero en distintos niveles, lo que refleja las diferencias en la calidad de vida en las dos poblaciones.

Las diferencias fueron de poca magnitud al inicio del crecimiento y aumentaron progresivamente con la edad, de modo tal que a los 7 años alcanzaron más de 2 cm en estatura tanto en los varones como en las niñas y a los 8 años en peso, 2 kg en los varones y 1,5 kg en las niñas. Estos hallazgos indican que las diferencias en el crecimiento entre los niños urbanos y rurales han disminuido a través del tiempo, y son mucho menores, que las reportadas por Bengoa en 1940 (14). Esto se explica por la tendencia secular positiva encontrada en los niños del medio rural, mucho mayor que en los niños urbanos (11, 18, 22), como resultado de mejores condiciones de vida de la población rural, en los últimos 50 años.

Estas diferencias urbano rurales en el crecimiento, también resultaron menores que las encontradas entre los estratos sociales extremos y que han sido señaladas en las distintas áreas geográficas de Venezuela; las cuales varían desde 2 a 6 cm en talla y 1 a 8 kg en peso a los 7 años (11, 12, 18, 32). Martorell y Habicht (10, 33) y Singh et al (9) reportaron un hallazgo similar; este último encontró que las diferencias en la estatura entre los niños urbanos y rurales era la mitad de la correspondiente a los niños de estratos sociales extremos. Ellos postulan la similitud de la estructura social de las muestras urbanas y rurales. En efecto cuando se analizó la estructura socio-económica de la muestra venezolana (utilizando la clasificación de Graffar modificado por Méndez Castellano) se encontró que el 94% de la muestra rural y el 78% de la muestra urbana, la integraban los estratos más bajos de la población (estratos IV y V).

El estado nutricional antropométrico tanto en déficit como en exceso, presenta diferencias de acuerdo a la procedencia urbana o rural, que caracteriza una problemática nutricional mixta, con una malnutrición por déficit importante en el medio rural y una malnutrición por exceso en los niños urbanos. La desnutrición pasada resultó mayor que la desnutrición actual; y las diferencias entre las prevalencias urbanas y rurales fueron más altas en los indicadores que miden desnutrición pasada: talla para la edad, peso para la edad y combinación de indicadores, que con el indicador peso para la talla que mide desnutrición actual. Este comportamiento de los indicadores, también se ha reportado en otros países del mundo en desarrollo, como Egipto, Brasil y diversos países asiáticos (2), y en todos los estratos sociales de Venezuela. (34, 21, 35, 36).

Se constató que, a pesar de la evidente mejoría en el crecimiento de los niños rurales en las últimas décadas, aún existen desequilibrios importantes en el estado nutricional, de modo que veinte de cada cien niños presentaban algún déficit nutricional. Las diferencias encontradas tanto en el crecimiento como en el estado nutricional se corresponden con unas condiciones de vida distintas en el medio urbano y rural, en especial nutricionales que se caracterizan por un déficit en las familias rurales de 4% en el consumo calórico y de 21%

en el consumo proteínico (16, 17). A esto se añade el aumento en los requerimientos que se producen a consecuencia de una mayor frecuencia de infecciones, y a una menor capacidad y disponibilidad de recursos para lograr una rápida atención de salud en el medio rural venezolano. Además, el proceso migratorio que ha ocurrido en el país probablemente ha permitido la fuga de los niños físicamente mejor dotados.

Todos estos factores contribuyen a mantener las diferencias en el crecimiento de estos niños, que se establecen desde edades tempranas y se mantienen hasta los adultos, hechos que están condicionando un ritmo de maduración más lento en los niños rurales, y una menor capacidad de recuperación (6, 13, 7).

Referencias

1. Eveleth PB, Tanner JM. Worldwide variation in human growth. International Biological Program 8. Cambridge University Press, 1976.
2. Eveleth PB. Population differences in growth environmental and genetic factors. En: Falkner and JM Tanner ed. Human growth a comprehensive treatise. New York: Plenum Press, 1986 3: 221-239.
3. Van Wieringen JC, Wafelbakker F, Verbrugge HP, De Haas JH. Growth diagrams 1965. Groningen, Netherlands: Waltus Noodhoff Publishing, 1971.
4. Anzai J, Sakamoto K, Togo M, Katsunuma H. A comparative study of body composition of urban and rural Japanese boys 12 to 14 year old. Ann Hum Biol, 1981: 8: 109-17.
5. Mueller WH, Titcomb M. Genetic and environmental determinants of growth of school-aged children in a rural Colombian population. Ann Hum Biol 1977; 4: 1-15.
6. Malina RM, Himes JH. Patterns of childhood mortality and growth status in and rural Zapotec community. Ann Hum Biol 1978; 5: 517-31.
7. Malina RM, Selby HA, Buschang PH, Aronson WL. Growth status of school-children in a rural Zapotec community in the valley of Oaxaca, México, in 1968 and 1979. An Hum Biol 1980; 7: 367-374.
8. Villarejos VM, Osborne JA, Paynes FJ, Arguedas JA. Heights and weights of children in urban and rural Costa Rica. Env Child Health 1971; 17: 31-43.
9. Singh SP, Sidhu LS, Malhotra P. Growth performance of Punjabi children aged 6-12 years. Ann Hum Biol 1987; 14: 169-79.
10. Mortorrell R, Habicht JP. Growth in early childhood in developing countries. En: Falkner F, Tanner J. Med. Human growth a comprehensive treatise. Nueva York, Plenum Press, 1986; 3: 241-62.
11. López-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Méndez Castellano H. Como esperamos y queremos que sea en su desarrollo el venezolano del año 2000. En: Fundación Cavendes ed. La nutrición ante la crisis. Caracas: Ex-Libris, 1987: 235-86.
12. Méndez Castellano H. Aproximación a la salud de la Venezuela del siglo XXI. Cuadernos Lagoven, serie siglo XXI, Caracas: Refolit C.A. 1985.
13. Gopalan C. Growth of affluent Indian girls during adolescence. Nutrition Foundation of India, Scient Rep n°10, 1989.
14. Bengoa JM. Medicina social en el medio rural venezolano. Revista Ministerio de Sanidad y Asistencia Social 1940; 5: 55-65.
15. Fundacredesa-Corpozulia. Estado Zulia. Proyecto Venezuela. Caracas: Servicio Gráfico 1985.
16. Fundacredesa-Región Centro Occidental. Proyecto Venezuela. Caracas: Fundacredesa, 1990.
17. Fundacredesa-Región Nororiental. Proyecto Venezuela. Caracas. Fundacredesa, 1990.
18. Landaeta Jiménez M, López Blanco M, Méndez Castellano H. Crecimiento y maduración: tendencias nacionales. En: ed La nutrición ante la salud y la vida. Fundación Cavendes (ed). Caracas : Sarbo 1991.
19. Méndez Castellano H, López- Blanco M, Méndez MC, Fossi M, Landaeta-Jiménez M, Bosch V. The social impact on child growth and development in Venezuela. En (mal) nutrition and the infant brain, Wiley-liss INC. 1990: 269-84.
20. Oficina Central de Estadísticas e Informática (OCEI). Anuario estadístico de Venezuela. 1987-1988.
21. López Contreras-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Izaguirre Espinosa I, Macías Tomei C. Crecimiento y maduración de los venezolanos de las regiones Zuliana, Centroccidental, Nororiental y del área Metropolitana de Caracas. En. La familia y el niño Iberoamericano y del Caribe. Fundacredesa (ed). Caracas: Ex-Libris 1990:181-197
22. López Contreras Blanco M, Landaeta Jiménez M, Méndez Castellano H. Secular trend in height and weight: Carabobo, Venezuela, 1978-1987. En Tanner JM. ed. Perspective in the science of growth and development. Londres: Smith Gordon. 1989: 207-10.
23. Fundacredesa. Manual de procedimientos del Proyecto Venezuela. Caracas: Alpha 1978.
24. Tanner JM, Hiernaux J, Jarman S. Growth and physique studies. En: Wiener JS, Lourie JA ed. Human biology, a guide to field methods, IBP Handbook n° 9, Oxford, Blackell Scientific Publications: 1969: 1-76.
25. Nic NH, Hadlaihull C, Jenkins I, Steinbrenner K, Bent D. Statistical package for the social sciences. 2a ed. Nueva York: Mc. Granw-Hill 1975.
26. Preece MA, Baines MJ. A new family of mathematical models describing the human growth curve. Ann Hum Biol 1978; 5: 1-24.
27. Brown T. The Preece-Baines growth function demonstrated by personal computer: a teaching and research aid. Ann Hum Biol 1983; 10: 487-89.
28. Tanner JM, Whitehouse RH, Takaishi M. Standards from birth to maturity for height, weigh, height velocity and

- weigh velocity. British children. *Arch Dis Child* 1966; 41: 454-71.
29. Tanner JM, Hayashi T, Preece MA, Cameron N. Increase in length of leg relative to trunk in Japanese. Children and adult from 1957 to 1977; comparison with British and with Japanese Americans. *Ann Hum Biol* 1982; 9: 411-23.
 30. López-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Méndez Castellano H. Evaluación nutricional antropométrica. Combinación de tres indicadores. *Arch Ven Puer Ped* 1983; 46: 98-105.
 31. Hamill PVV, Johnston FE, Lemeshow S. Height and weight of children: socioeconomic status. Department of Health, Education and Welfare Publication. N (HSM). 73; 1601 Vital health statistic series, 11 num. 119. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. 1972.
 32. López Contreras-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Fossi de Mejías M, Izaguirre Espinoza I. Introducción al problema nutricional en Venezuela. En: ed. *Nutrición: Un desafío nacional Fundación Cavendes. Caracas: Venegráfica* 1985: 41-113.
 33. Méndez Castellano H, Méndez M C de. Estratificación social y biológica humana. *Arch Ven Puer Ped* 1986; 49: 93-104.
 34. López Contreras-Blanco M, Izaguirre Espinoza I, Macías Tomei C. Estudio longitudinal mixto del área Metropolitana de Caracas. *Arch Ven Puer Ped* 1986; 49: 156-71.
 35. Landaeta Jiménez M, López Blanco M, Colmenares R, Méndez Castellano H. Estado nutricional del niño venezolano por estrato social. *An Venez Nutr* 1989; 2: 21-7.
 36. López Contreras Blanco M, Landaeta Jiménez M, Colmenares R, Méndez Castellano H. The nutritional status of Venezuelan children 1989, (en prensa). I, Macías Tomei C. Estudio longitudinal mixto del área Metropolitana de Caracas. *Arch Ven Puer Ped* 1986; 49: 156-171.

Growth and nutrition in urban and rural venezuelan children

ABSTRACT The height and weight of 28,752 urban and 10,557 rural individual 0 to 18 years were measured as part of Project Venezuela (1981-1986) and Preece Baines Model 1 was used to fit the means. The height and weight of 14,469 urban and 5,830 rural children 0 to 8 years was compared and the nutritional status assessed, using the WHO recommended NCHS/CDC 3rd or 10th and 90th centiles as cut-off points for weight for height (WH), weight for age (WA) and height for age (HA). A "t" test for proportions was used to test significance. Urban children were taller and heavier than their rural counterparts, with small differences at the start of growth that increased with age. Wasting (WH) and stunting (HA) prevalences was 3.5% and 10.5% higher in rural children; overweight was 3.6% higher in urban children, significantly so in HA. A mixed nutritional problem was found in Venezuelan children, with a prevalence of stunting greater than that of wasting and prevalence of overweight, greater in urban children; urban-rural differences in growth increased with age. *An Venez Nutr.* 1990; 3:35-40

KEY WORDS: Growth, child development, height, weight, nutritional status, auxological methods, urban, rural.