

# Factores de riesgo socioeconómicos en el crecimiento y estado nutricional de niños y jóvenes en zonas urbanas de Venezuela

Thaís Ledezma\*, Betty Pérez\*, Maritza Landaeta-Jiménez\*\*, Alicia Ortega de Mancera\*

\*Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales,  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales,  
Universidad Central de Venezuela

\*\*FUNDACREDESA, Fundación CAVENDES  
Caracas-Venezuela

## Resumen

Se analizan un conjunto de variables socioeconómicas, antropométricas y sociales relacionadas con el crecimiento y el estado nutricional en una muestra de 1.586 niños de dos, tres y siete años, y jóvenes de nueve, once, trece y quince años del estudio de Condiciones de Vida realizado por Fundacredesa en 1995. Las variables socioeconómicas fueron: tamaño del hogar, número de niños menores de 7 años, ingresos familiares, estrato social según método Graffar, nivel de instrucción de la madre y condición de alojamiento. Para evaluar el crecimiento y el estado nutricional se tomaron las variables antropométricas peso y talla, estandarizadas con los valores de la referencia nacional. Como variable de intervención social se tomó la condición de beneficiario del Programa Beca Alimentaria. Se utilizó Anova y Análisis Factorial. Los efectos de los factores socioeconómicos en el peso y la talla fueron similares y se encontró mayor retardo en el sexo masculino. El 50% de los jóvenes del estrato V, más pobre, presentaron talla y peso por debajo de la mediana de la referencia nacional, 15% de los niños y 30% de los jóvenes se encontraba por debajo de la norma según el indicador talla/edad ( $\leq p10$  de la OMS). Los vectores factoriales detectaron, además de la influencia del estrato social, la importancia de la condición de alojamiento y del número de miembros en el hogar.

**Palabras claves:** Riesgo Socioeconómico, Crecimiento, Situación Nutricional, Niños, Jóvenes, Venezuela.

## Abstract

Based on a sample of 1586 children of 2,3 and 7 years and youths of 9,11,13 and 15 years from *Life Condition Project*, made by Fundacredesa in 1995, social variables were related with attained growth and nutritional status. Socioeconomics variables were: characteristics of households, education, social stratification evaluated through Graffar method, overcrowded, as well as demographic variables. Growth and nutritional status were assessed by means of Z score national references values. Data was processed using descriptive and multivariate analysis. Socioeconomic factors equally affected weight and height, male group exhibits greater vulnerability. 50% of children and youths from strata V, placed at the bottom of social stratification, attained weight and height below the median of national reference, 15% of children and 30% of youths were classified under P10 for height-for-age (OMS). Besides social strata, characteristics of households, education and demographic variables, were pointed out by factorial analysis, as the main factors of social risk, that influence growth and nutritional status of children and youths that fall below P50 of national references.

**Key words:** Socioeconomics Risk, Growth, Nutritional Status, Children, Youths, Venezuela.

## Introducción

Las diferencias socioeconómicas son un factor importante en el proceso del crecimiento físico. En las poblaciones afectadas por la pobreza y deficientes condiciones de vida se observa cierto retraso en el crecimiento y desarrollo de los grupos infantiles (Méndez Castellano, 1985). Estas situaciones de desigualdad social, que cada vez se hacen más evidentes en los países en desarrollo, han determinado que la evaluación del crecimiento sea un indicador válido para el diagnóstico del estado nutricional y de salud de las comunidades. El potencial genético de crecimiento de los niños en condiciones socioeconómicas y ambientales desfavorables se ve afectado durante la niñez; sus efectos se prolongan en el tiempo y van produciendo diferencias durante el crecimiento que alcanzan su máxima expresión en la adolescencia (Johnston, 1993; Eveleth, 1994).

En términos globales la situación alimentaria, nutricional y de salud de América Latina tuvo un mejoramiento progresivo hasta la década de los setenta. Sin embargo, la crisis socioeconómica de los años posteriores deterioró la situación de salud en la región, particularmente por el aumento de la pobreza y el desmejoramiento en las condiciones de vida de sectores importantes de la población. Los efectos se han visto agravados en los últimos tiempos por las políticas macroeconómicas de ajuste estructural que los países han debido enfrentar (FAO, 1993). En Venezuela, el porcentaje de niños con retardo de crecimiento en talla, se ha incrementado en la última década por efectos del deterioro en la

calidad de vida (López et al, 1996). Este problema se presenta con serias consecuencias para el desarrollo del niño, en especial en los niños más pobres (Sisvan 1996; López et al, 1996).

Se considera que en la actualidad esto representa uno de los principales problemas de salud pública, el cual está muy relacionado con el déficit calórico que como consecuencia de la crisis se ha establecido en los grupos económicamente más deprimidos (Ledezma et al 1996a).

En Venezuela el primer estudio nacional de crecimiento y desarrollo, cuya meta principal fue proporcionar valores de referencia, se inició en 1976 (López de Blanco et al, 1990). Este mismo equipo de científicos años más tarde realiza una investigación sobre las Condiciones de Vida de la población (Fundacredesa, 1996). Parte de los resultados de este último estudio, correspondientes al año 1995, se toman en este trabajo para analizar la relación entre los factores socioeconómicos y la intervención social sobre el crecimiento en peso y talla y en el estado nutricional en niños y jóvenes de los distintos estratos sociales.

Sobre este tema se han efectuado otras investigaciones siguiendo la misma metodología (Ledezma et al, 1996a; Ledezma et al 1996b) en niños menores de 11 años en muestras pequeñas de barrios periurbanos de Caracas.

## Materiales y métodos

La muestra es producto de un estudio transversal aleatorio realizado en institutos educacionales de las capitales de los estados, que representa el 60% de la población escolar de todo el país.

---

La investigación incluye 1.586 individuos (756 varones, 830 niñas) agrupados de la manera siguiente: 509 niños con edades de 2, 3 y 7 años y 1.077 jóvenes de 9, 11, 13 y 15 años, del Estudio sobre Condiciones de Vida de 1995, realizado por Fundacredesa en 14 ciudades de Venezuela (Fundacredesa, 1996). La muestra se tomó siguiendo un protocolo estandarizado (López de Blanco et al, 1990) y de acuerdo a los lineamientos metodológicos estipulados por el Programa Internacional de Biología (Weiner y Lourie, 1981).

La muestra se clasificó por estrato social (179 individuos del estrato III, 711 del estrato IV y 695 del estrato V) de acuerdo al método Graffar-Méndez Castellano (Méndez Castellano y Méndez, 1994).

Las variables biológicas consideradas fueron el peso y la talla. Las variables socioeconómicas seleccionadas incluyeron: profesión del jefe del hogar, origen de los ingresos, nivel de instrucción de la madre y condición de alojamiento (variables establecidas para la estratificación en el método Graffar-Méndez Castellano), número de miembros en el hogar, número de miembros menores de 7 años en el hogar e ingresos totales en el hogar. El subsidio social se estimó por la condición de ser beneficiario del Programa Beca Alimentaria otorgado por el gobierno nacional en ese momento. La selección de las variables socio-económicas se fundamentó sobre la base de resultados obtenidos en otras muestras tomadas en barrios periurbanos de Caracas, en función de su relación como factores claves en las

situaciones de déficit nutricional. (Ledezma et al, 1996a; Ledezma et al, 1996b).

A fin de examinar la influencia del conjunto de las variables socioeconómicas señaladas en términos de factores de riesgo socioeconómicos y de intervención social en el comportamiento de las variables talla y peso, se diseñó una prueba de análisis factorial en el subgrupo de individuos con peso y talla por debajo de la referencia nacional.

Se analizan en forma conjunta los individuos con edad y sexo diferentes utilizando los valores estandarizados de las variables peso y talla de pie, tomando los valores de referencia nacional del Proyecto Venezuela 1981-1987 (López de Blanco et al, 1990). Inicialmente se partió de la hipótesis de que todo niño con peso y talla inferior a la mediana de referencia nacional, pudiera considerarse como en situación de riesgo en su crecimiento físico.

El análisis de prevalencia se realizó en dos niveles: con relación a la población total y con relación al grupo de individuos con peso y talla por debajo de la referencia nacional.

Para el diagnóstico del estado nutricional se utilizaron los indicadores antropométricos tradicionales: peso-edad y talla-edad. Para ello se tomaron los valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1979) y como punto de corte para definir los individuos bajo la norma ( $x < = p10$ ) y muy debajo de la norma en estos indicadores ( $x < = p3$ ).

Para analizar las diferencias

---

socioeconómicas, por sexo y edad se aplicó el test de homogeneidad de las varianzas de Levene, la prueba Anova y el test de rango múltiple de Scheffé, aceptando un nivel de significación  $\alpha=0,05$ . La interrelación entre las variables biológicas y socioeconómicas se evaluó mediante un análisis Factorial con Rotación Varimax, el cual permitió interpretar las relaciones lineales entre las variables a través de factores generados por componentes principales. El procesamiento de los datos se hizo con el paquete SPSS (Norman et al, 1975).

## Resultados y discusión

La Tabla 1 muestra la distribución por edad y sexo de los sujetos en estudio y las medias con sus respectivas desviaciones estandar de las variables peso y talla. En los niños de 2, 3 y 7 años los valores absolutos de estas variables son levemente mayores que en las niñas, mientras que a los de 9 y 13 años en el peso y a los 9 y 11 años en la talla, las niñas muestran valores absolutos mayores, comportamiento característico del dimorfismo sexual en estas edades. A los 15 años los varones

**Tabla 1**  
**Estadísticas descriptivas de peso y talla**

### Peso (Kg)

Edad	n	Varones ( $X \pm \sigma$ )	Niñas ( $X \pm \sigma$ )
2	68	12,7 $\pm$ 1,63	12,2 $\pm$ 1,71
3	33	15,4 $\pm$ 1,88	13,93 $\pm$ 1,52
7	161	24,2 $\pm$ 4,57	22,9 $\pm$ 4,15
9	119	29,5 $\pm$ 5,19	30,1 $\pm$ 6,33
11	143	34,7 $\pm$ 7,38	40,3 $\pm$ 9,08
13	132	43,4 $\pm$ 10,27	46,17 $\pm$ 9,70
15	100	53,9 $\pm$ 10,38	50,69 $\pm$ 8,25

### Talla (cm)

Edad	n	Varones ( $X \pm \sigma$ )	Niñas ( $X \pm \sigma$ )
2	68	86,2 $\pm$ 15,74	83,9 $\pm$ 17,17
3	33	98,5 $\pm$ 4,62	95,5 $\pm$ 4,23
7	161	123,5 $\pm$ 5,62	121,5 $\pm$ 5,09
9	119	132,8 $\pm$ 5,22	133,0 $\pm$ 6,58
11	143	142,9 $\pm$ 7,22	147,6 $\pm$ 7,96
13	132	154,1 $\pm$ 8,58	153,6 $\pm$ 6,30
15	100	166,4 $\pm$ 7,63	157,2 $\pm$ 5,49

llegan a medir y pesar 9,2 cm. y 3,2 kg. más que las niñas

Los histogramas de frecuencia de los valores estandarizados de la talla y el peso muestran una asimetría negativa en todos los grupos de edades, particularmente en el peso donde el 57% de los individuos registró valores por debajo de la referencia nacional. (Tabla 2 y Figura 1).

Las z escores de las variables talla y peso graficados en los diagramas de

dispersión en la figura 2 mostraron que el 41% de niños con edades de 2, 3 y 7 años y el 40% de los jóvenes de 9, 11, 13 y 15 años de edad se encontraron por debajo de los valores de peso y talla de la media de la referencia (cuadrante III); mientras que las prevalencias de niños y jóvenes por encima de la referencia son de 37% y 30%, respectivamente (cuadrante I).

Los individuos con talla y peso por debajo de menos una desviación

**Tabla 2**  
**Distribución de las Z-score del peso y de la talla por sexo y grupo de edad de los individuos de toda la muestra**

**Peso**

	Z<-2	-2≤Z<-1	-1≤Z<0	0≤Z<1	1≤Z<2	Z≥2
Toda la muestra	7	190	705	448	178	58
Varones	1	91	350	196	88	30
Niñas	5	99	355	252	90	28
Niños	2	62	229	139	63	15
Varones	0	35	116	71	33	8
Niñas	2	27	113	68	30	7
Jóvenes	5	128	476	309	115	43
Varones	1	56	234	125	55	22
Niñas	4	72	242	184	60	21

**Talla**

	Z<-2	-2≤Z<-1	-1≤Z<0	0≤Z<1	1≤Z<2	Z≥2
Toda la muestra	34	196	557	561	205	33
Varones	13	98	267	269	93	16
Niñas	21	98	290	292	112	17
Niños	10	53	179	196	64	8
Varones	4	30	92	99	36	2
Niñas	6	23	87	97	28	6
Jóvenes	24	143	378	365	141	25
Varones	9	68	175	170	57	14
Niñas	15	75	203	195	84	11

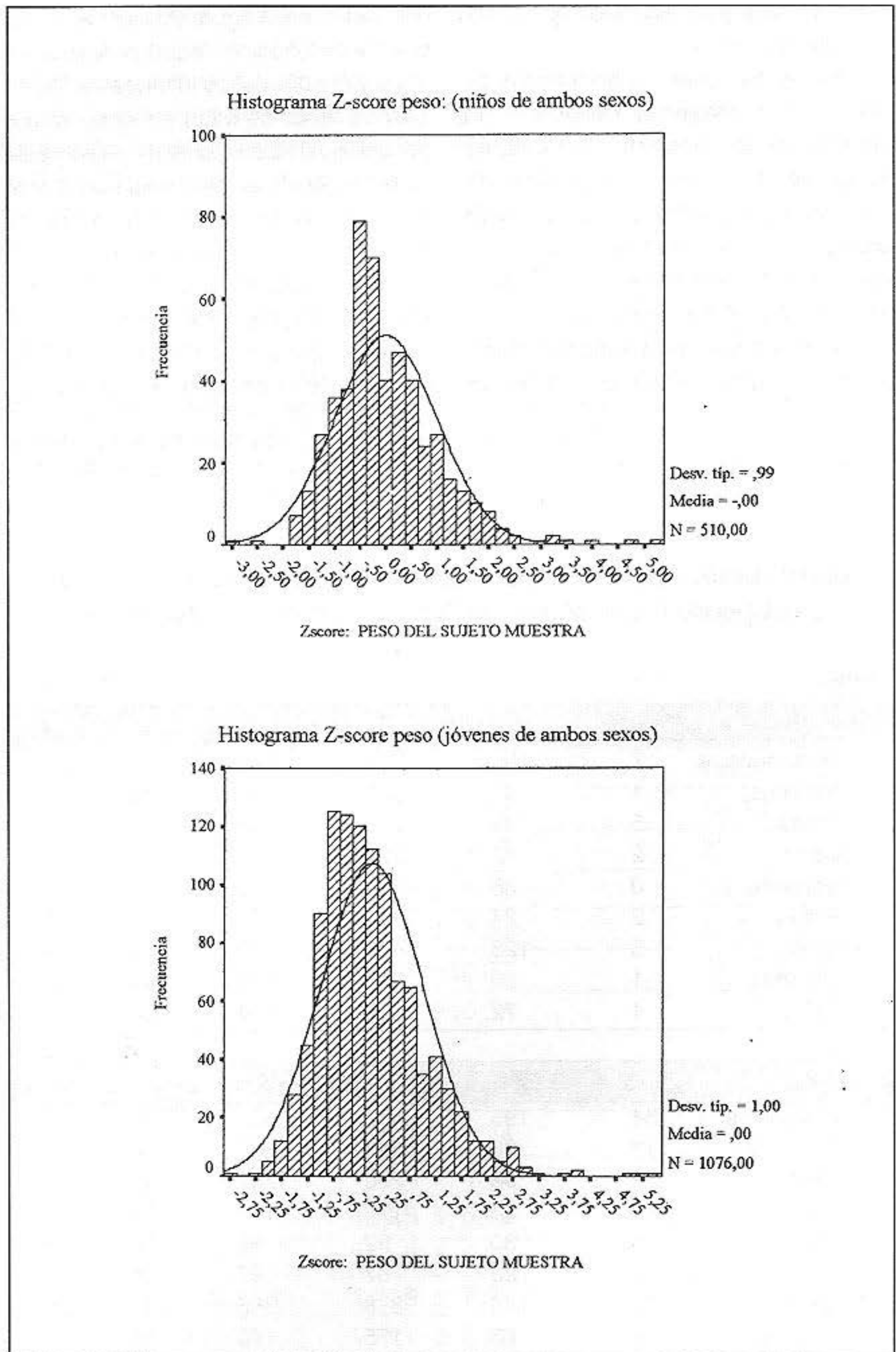


Figura 1: Histogramas Z-score peso para niños y jóvenes de ambos sexos

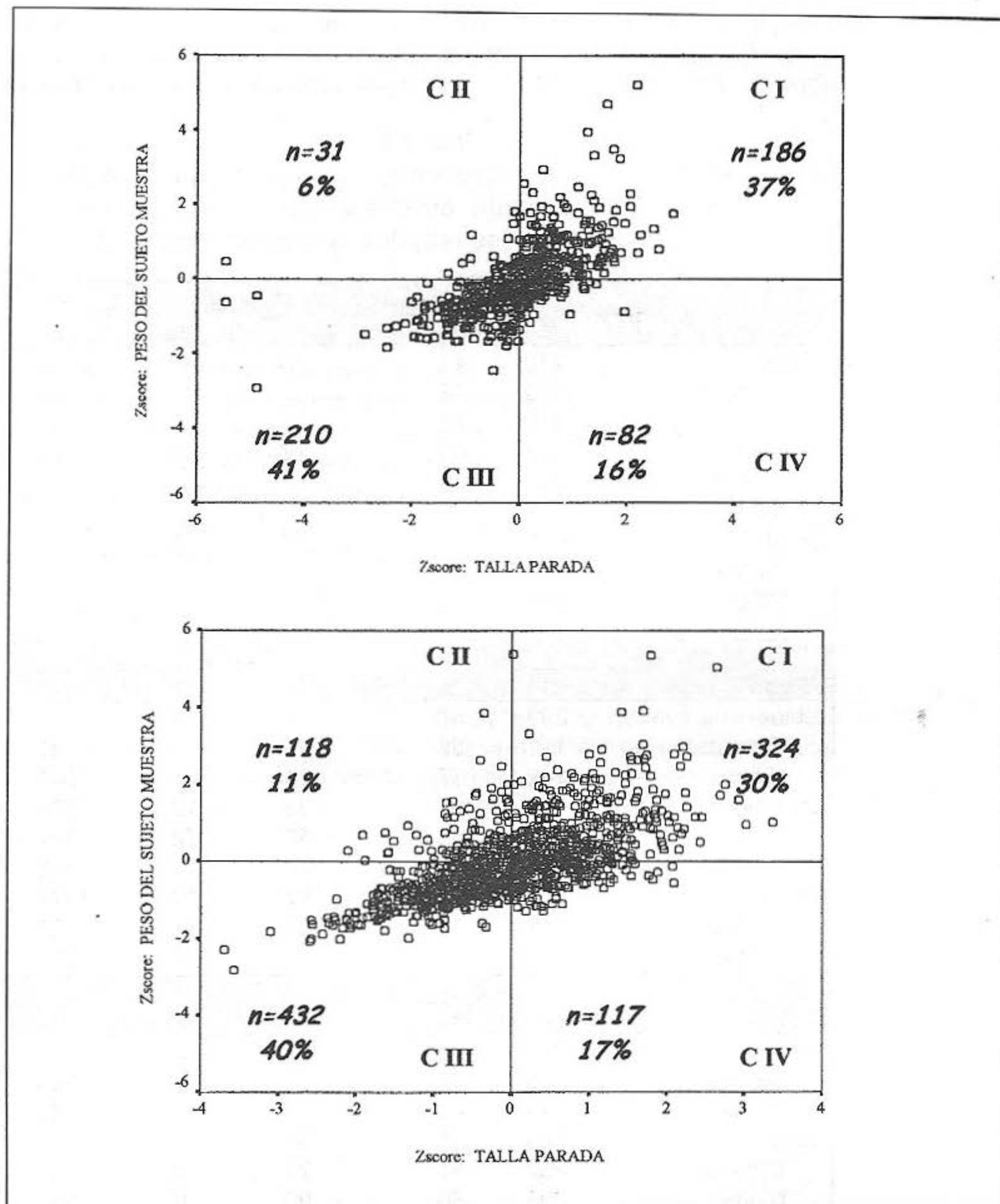


Figura 2: - Diagrama de dispersión de talla y peso de niños de 2, 3, y 7 años de edad.

- Diagrama de dispersión de talla y peso de jóvenes de 9, 11, 13 y 15 años.

estándar ( $Z < -1$ ) representaron 6% y 8% en los niños y jóvenes, respectivamente (Tabla 3). Si consideramos el peso y la

talla individualmente las prevalencias de individuos por debajo de menos una z score de la referencia nacional

**Tabla 3**  
**Distribución de niños y jóvenes en el diagrama de dispersión del peso y la talla según puntos de cortes negativos en z scores. Porcentajes respecto a la población total**

Peso y talla	Z < 0		Z < -1		N
	N	%	N	%	
Niños	210	41	30	6	510
Varones	110	42			263
Niñas	100	41			247
Jóvenes	432	40	87	8	1076
Varones	209	43			494
Niñas	223	38			583
<b>Total</b>	<b>642</b>	<b>41</b>	<b>117</b>	<b>7</b>	<b>1586</b>
Varones	319	42			757
Niñas	323	39			830

Peso	Z < 0		Z < -1		N
	N	%	N	%	
Niños	293	57	54	13	510
Varones	151	57	35	13	263
Niñas	142	57	28	11	247
Jóvenes	609	57	133	12	1076
Varones	291	59	57	12	494
Niñas	318	54	76	13	583
<b>Total</b>	<b>902</b>	<b>57</b>	<b>197</b>	<b>12</b>	<b>1076</b>
Varones	442	58	92	12	757
Niñas	460	55	104	12	830

Talla	Z < 0		Z < -1		N
	N	%	N	%	
Niños	242	48	63	12	510
Varones	126	48	34	13	263
Niñas	116	47	29	12	247
Jóvenes	545	51	167	16	1076
Varones	252	51	77	16	494
Niñas	293	50	90	15	583
<b>Total</b>	<b>787</b>	<b>50</b>	<b>230</b>	<b>15</b>	<b>1586</b>
Varones	378	50	111	15	757
Niñas	409	49	119	14	830



fueron de 12% y 15%, respectivamente y, por debajo de  $-2z$  escore sólo se ubicó el 2% de la muestra total (34 casos) para la variable talla.

En el grupo de individuos con talla inferior a la mediana ( $n=787$ ), 30% presentan valores por debajo de  $-1z$  escore (28% de los niños, 32% de los jóvenes).

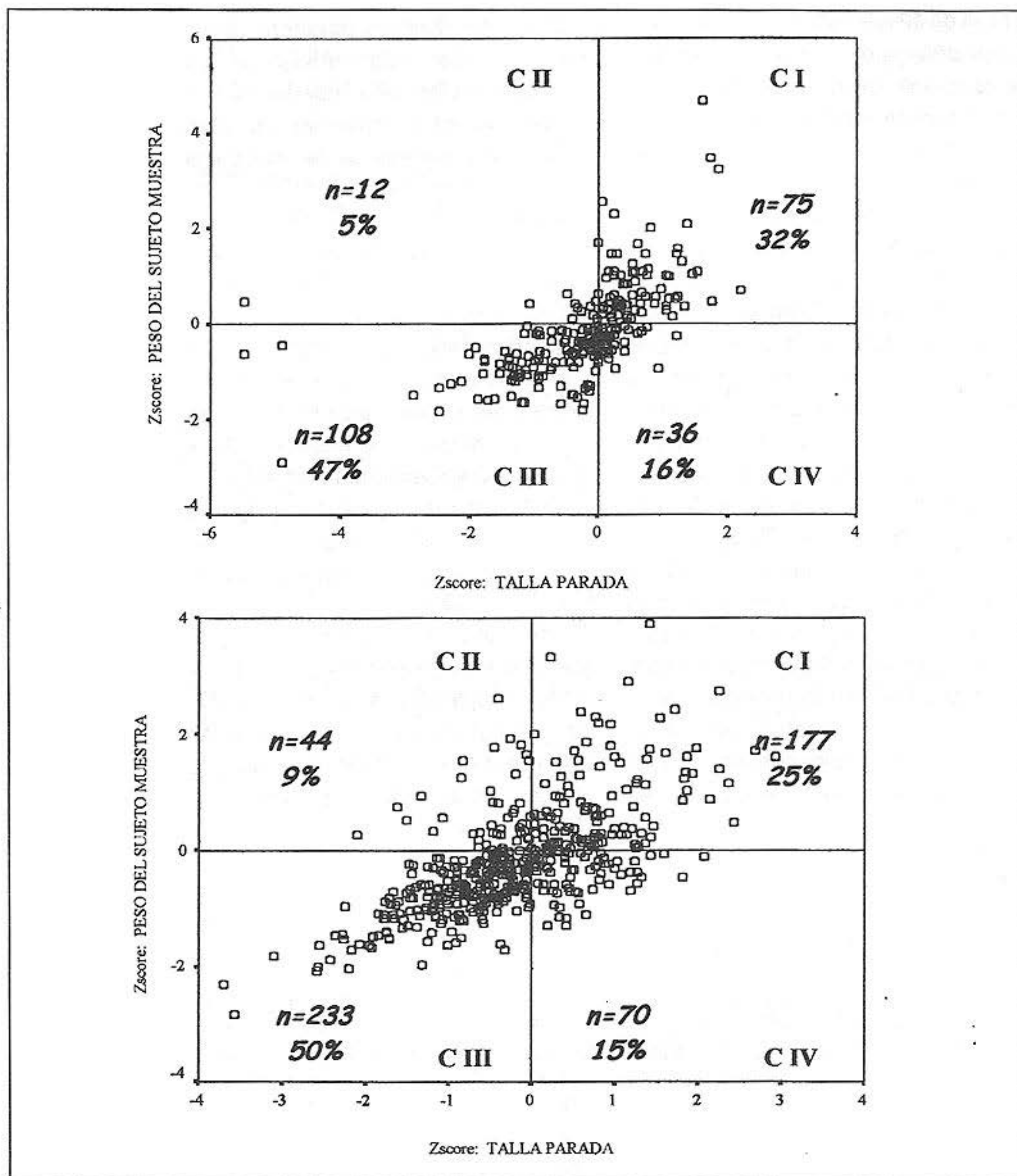
Los resultados de peso y talla por debajo de la referencia discriminados por sexo evidenciaron que los jóvenes parecieran estar ligeramente más afectados al presentar prevalencias superiores a las de las niñas (43% en los púberes masculinos versus 38% en los púberes femeninos) (Tabla 3).

Los valores estandarizados de las variables talla y peso correspondientes a los niños y jóvenes en hogares ubicados en el estrato social V según el método Graffar se muestran en la figura 3. En este estrato de mayor vulnerabilidad socioeconómica, 47% de los niños y 50% de los jóvenes

presentaron valores estandarizados de talla y peso por debajo de los valores de referencia (cuadrante III). El caso de los jóvenes sólo el 25% supera los valores de la referencia nacional (cuadrante I).

Los individuos con peso y talla inferior a la mediana de referencia nacional ( $n=642$ ), en la evaluación nutricional antropométrica resultaron con déficit en peso-edad (corte OMS  $x < = p10$ ), 27,4% y en talla-edad, 25,2% y en ambos indicadores el porcentaje más alto se ubicó en el grupo de jóvenes (28,7 y 30,3%, respectivamente) (Tabla 4).

En la muestra total los porcentajes de individuos por debajo del percentil 10 en los indicadores peso/edad y talla/edad fueron 11,7% y 11,3%, respectivamente y muy debajo de la norma ( $x < = p3$ ), solo 2,8% en peso para la edad y 3,5% en talla para la edad (Tabla 5). En general los varones presentaron una prevalencia de déficit más alta en peso para la edad que las niñas.



**Figura 3:** - Diagrama de dispersión de talla y peso de niños de 2, 3, y 7 años pertenecientes al estrato social V.

- Diagrama de dispersión de talla y peso de jóvenes de 9, 11, 13 y 15 años pertenecientes al estrato V.

Tabla 4

Clasificación de los individuos de la muestra con talla y peso inferior a la referencia nacional por peso/edad y talla/edad según valores de referencia de la OMS

Variables	n	MBN %	BN %	Total déficit %	N
<b>Peso/edad</b>					
Niños	210	5,2	19,0	24,2	75,9
Jóvenes	432	7,6	21,1	28,7	71,3
<b>Total</b>	<b>642</b>	<b>6,9</b>	<b>20,5</b>	<b>27,4</b>	<b>72,3</b>
<b>Talla/edad</b>					
Niños	210	3,8	10,9	14,7	84,8
Jóvenes	432	9,7	20,6	30,3	69,7
<b>Total</b>	<b>642</b>	<b>7,8</b>	<b>17,4</b>	<b>25,2</b>	<b>74,5</b>

MBN ( $X \leq p.3$  OMS) BN ( $X \leq p.10$  OMS).

Tabla 5

Clasificación de los individuos por indicadores peso/edad y talla/edad según valores de referencia de la OMS

Variables	MBN %	BN %	Total déficit %	N %	SN %	MSN %
<b>Peso / edad</b>						
Niños	2,2	8,0	10,3	73,1	9,4	7,3
Varones	2,3	8,7	13,3	69,6	11,4	8,0
Niñas	1,2	2,0	3,3	80,6	12,1	4,0
Jóvenes	3,1	9,3	12,4	79,3	4,4	4,0
Varones	3,9	10,8	14,7	77,2	4,5	3,7
Niñas	2,4	8,1	10,5	80,9	4,3	4,3
<b>Total</b>	<b>2,8</b>	<b>8,9</b>	<b>11,7</b>	<b>77,3</b>	<b>6,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Talla / edad</b>						
Niños	1,8	4,5	6,3	69,7	12,4	11,6
Varones	1,9	4,6	6,5	67,1	12,6	13,8
Niñas	1,6	4,5	6,1	72,5	12,1	9,3
Jóvenes	4,3	9,3	13,6	76,3	6,3	3,8
Varones	3,4	9,7	13,1	77,9	5,5	3,4
Niñas	5,0	8,9	13,9	75,0	7,0	4,1
<b>Total</b>	<b>3,5</b>	<b>7,8</b>	<b>11,3</b>	<b>74,1</b>	<b>8,3</b>	<b>6,3</b>

MBN ( $X \leq p.3$  OMS) BN ( $X \leq p.10$  OMS) MSN ( $X \geq p.97$  OMS) SN ( $X \geq p.90$  OMS).

En el análisis de varianza (Tablas 6 y 7) se encontraron diferencias por estrato social. Las niñas de 7 años mostraron diferencias significativas en la talla (3,1 cm) y en el peso (4,6 kg.) entre los estratos extremos III y V, mientras que en la talla se observaron diferencias significativas entre los estratos extremos

a los 9 años (6 cm) y a los 15 años (5,5 cm) (Figura 4). Los varones de 11,13 y 15 años igualmente resultaron con diferencias significativas entre los estratos extremos, incluso a los 11 años, también se detectaron diferencias significativas entre el estrato III y IV en la talla (Tabla 6). A los 15 años las

**Tabla 6**  
**Análisis de Varianza entre los Estratos Sociales III, IV y V. Para cada edad y sexo**

**Talla Parada**

Edad	Varones			Niñas		
	Levene	p-valor	Scheffé	Levene	p-valor	Scheffé
3	0.085	0.2960	N.S	0.764	0.2121	N.S
7	0.629	0.1648	N.S	0.357	0.0072	E3 E4 E5 E3 E4 E5 * E3 E4 E5
9	0.608	0.4638	N.S	0.065	0.0261	E3 E4 E5 *
11	0.098	0.0017	E3 E4 E5 E3 E4 * E5 * E3 E4 E5	0.506	0.3568	N.S
13	0.960	0.0460	E3 E4 E5 *	0.340	0.1393	N.S
15	0.573	0.0026	E3 E4 E5 E3 E4 E5 *	0.522	0.0005	E3 E4 E5 E3 E4 E5 *

\*Indica diferencias significativas entre los estratos sociales.

P<0.05

N.S= no hay diferencias significativas.

**Tabla 7**  
**Análisis de Varianza entre los Estratos**  
**Sociales III, IV y V. Para cada edad y sexo**

**Peso**

Edad	Levene	Varones p-valor	Scheffé	Levene	Niñas p-valor	Scheffé
3	0.502	0.3283	N.S	0.052	0.5489	N.S
7	0.951	0.3159	N.S	0.021	0.0266	E3 E4 E5 E3 E4 E5
9	0.648	0.7160	N.S	0.958	0.0845	N.S
11	0.005	0.0014	E3 E4 E5 * *	0.090	0.8840	N.S
13	0.069	0.0247	E3 E4 E5 *	0.538	0.0747	N.S
15	0.804	0.0203	E3 E4 E5 *	0.676	0.1071	N.S

\* Indica diferencias significativas entre los estratos sociales.

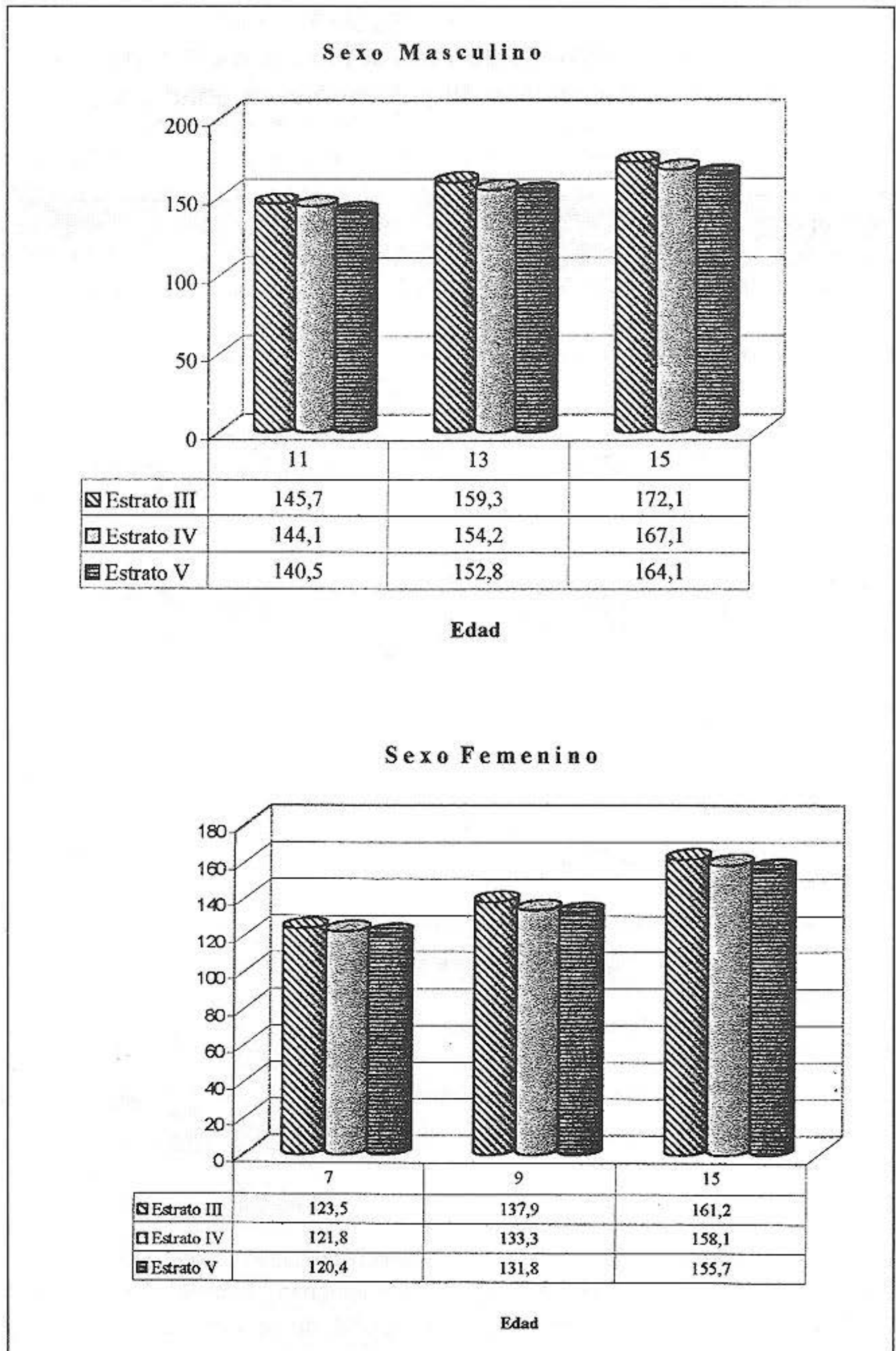
**P<0.05**

N.S= no hay diferencias significativas.

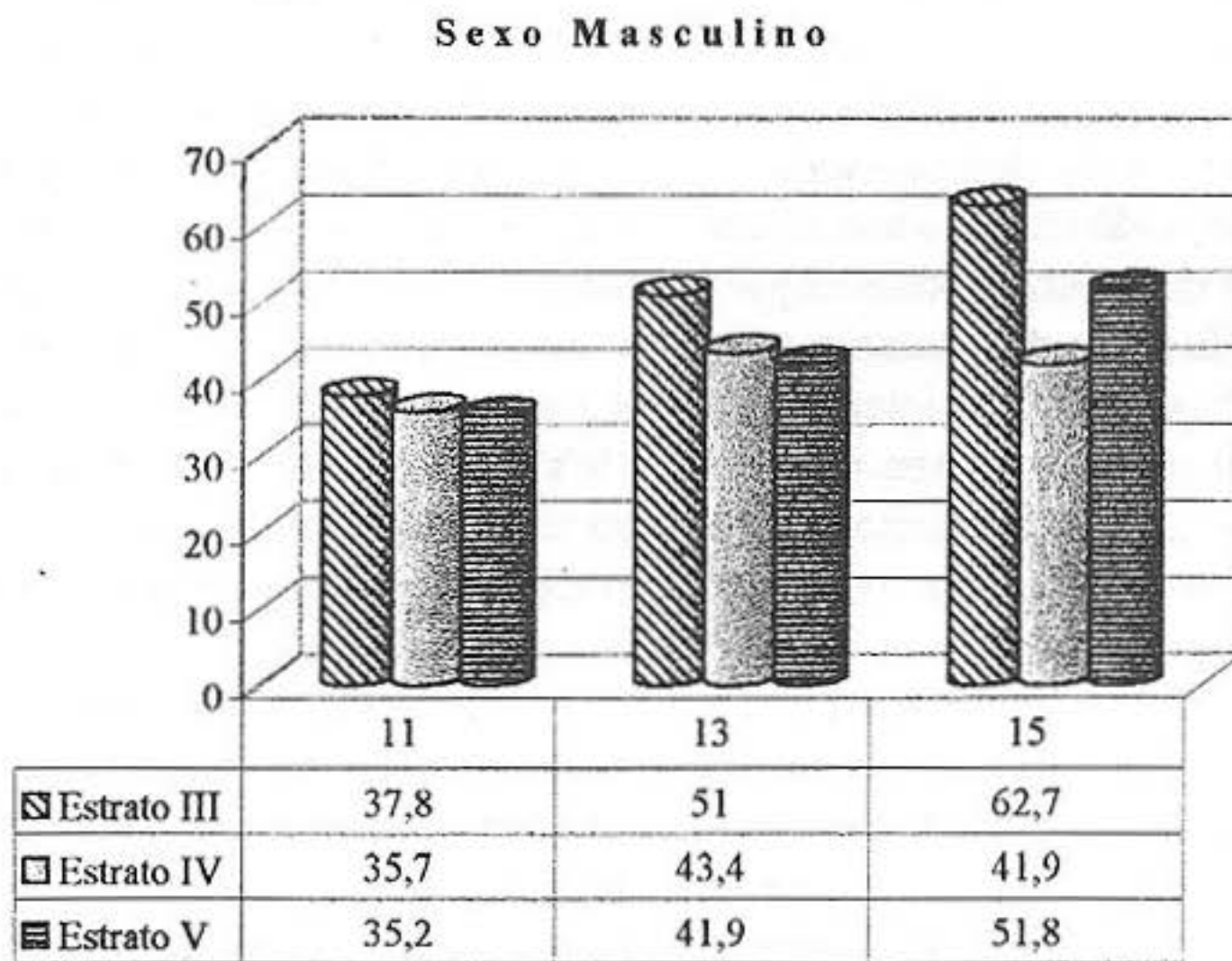
diferencias de talla y peso entre el estrato III y estrato V alcanzaron 8 cm. y 11 kg., respectivamente (Figuras 4 y 5).

El análisis factorial permitió identificar 3 vectores propios que discrimi-

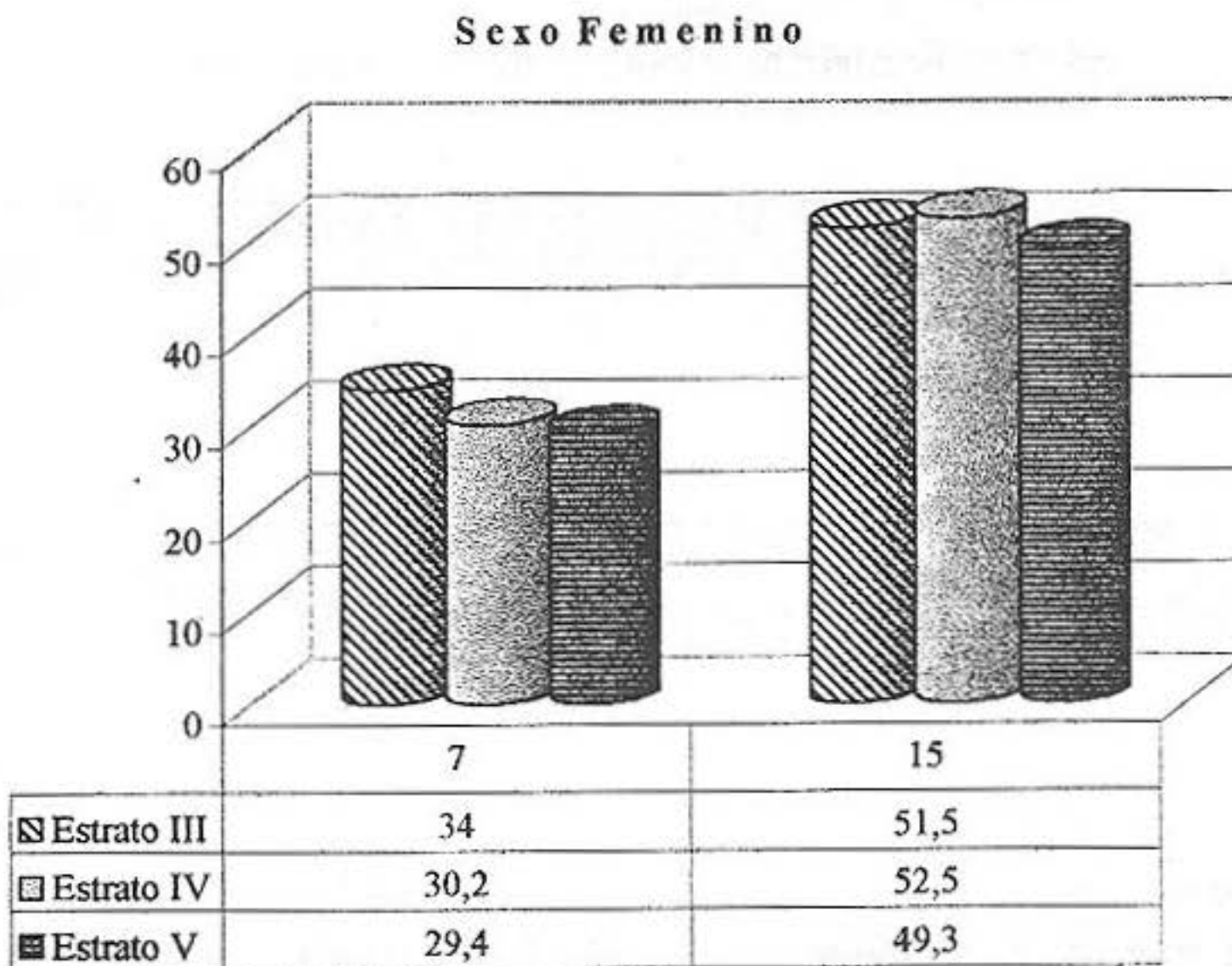
naron al colectivo y explicaron el 61,7% de la varianza. El primer factor explicó el 29,8% de la variabilidad y estuvo asociado a las variables del método Graffar (excepto la condición de



**Figura 4:** Diferencias significativas de promedios en talla entre estratos.



**Edad**



**Edad**

**Figura 5:** Diferencias significativas de promedios en peso entre estratos.

alojamiento) y en menor cuantía a los ingresos totales en el hogar, según lo muestran las correlaciones en la Tabla 8. El segundo factor explicó el 19,4 % de la varianza y se asoció con variables de la composición de hogar y la posible situación de hacinamiento, tales como, número de miembros y números de niños menores de siete años en el hogar. El tercer factor explicó el 12,5% de la varianza y se asoció a la condición de alojamiento.

La condición de ser beneficiario del Programa Beca Alimentaria no pareció como un factor importante, de hecho 40% de los individuos que viven en hogares que recibieron este beneficio, presentaron valores estandarizados de

talla y peso por debajo de la referencia.

El Proyecto Venezuela se planteó entre sus hipótesis que la alimentación y los niveles socioeconómicos y culturales de la familia podría ser un factor limitante en el crecimiento y desarrollo normal de los niños venezolanos (Méndez Castellano, 1998), en los resultados se encontraron diferencias significativas en el crecimiento y estado nutricional según la condición social.

Los resultados del estudio ponen de manifiesto que los efectos del medio ambiente en el peso y la talla son similares. La influencia de los factores socioeconómicos se presentaron con mayor intensidad en los niños y jóvenes

**Tabla 8**  
**Análisis Factorial y Matriz de Correlaciones**

	Factores		
	1	2	3
Autovalores	2,4	1,5	1,0
Porcentaje	29,8	19,4	12,5
Porcentaje Acumulado	29,8	49,2	61,7
Variables	Correlaciones		
Profesión Jefe del Hogar	0,82	-0,19	-0,04
Fuente de ingreso	0,76	-0,23	0,11
Nivel instruc. Madre	0,74	0,12	0,06
Ingreso tot. Hogar	-0,37	0,59	0,07
Nº de personas en el hogar	0,38	0,80	0,01
Nº de niños menores de 7 años	0,41	0,64	0,06
Recibe Beca Alimentaria	0,36	0,20	-0,96
Cond. De Alojamiento	0,02	0,08	0,97



del estrato social V, particularmente en los jóvenes y en mayor proporción en el sexo masculino. En grupos vulnerables, como los adolescentes, el estado relativo de crecimiento significa algo más que una desviación de estándares antropométricos; es un indicador del estado de salud, de competencia intelectual y física y un predictor de su adecuación física e intelectual para su vida adulta (Johnston, 1991).

Los 7 años resume la influencia del medio ambiente en la niñez (Bengoa, 1989), sólo las niñas mostraron diferencias significativas entre estratos sociales extremos para la talla y el peso. Por el contrario a los 11,13 y 15 años en peso y talla las diferencias significativas fueron más intensas en los varones.

Los vectores factoriales resumen la situación de vulnerabilidad en los individuos con talla y peso por debajo de la referencia nacional y ponen de manifiesto la influencia de los aspectos ligados a la seguridad económica en el hogar, así como el nivel educativo de la madre, el número de personas en el hogar y dentro de estos el número de menores de 7 años. Otros autores han señalado la importancia de las condiciones sociales, así como el nivel educativo de la madre en la salud del niño, ya que se ha encontrado mayor retardo en el crecimiento en talla en niños de comunidades pobres, que se atribuyó a la presencia de múltiples factores carenciales y ambientales inhóspitos e infecciones a repetición, así como a deficiencias tanto en el consumo de alimentos como en

aprovechamiento de los mismos (Johnston, 1993, Landaeta et al, 1971). Los resultados señalan el mayor compromiso en el crecimiento en talla que se manifestó con mayor intensidad en la adolescencia, en especial en los varones. La condición dealojamiento y los aspectos demográficos dentro del hogar generan hacinamiento y mayores dificultades económicas para la satisfacción de las necesidades básicas.

La mayor vulnerabilidad de los varones se ha reportado en otros estudios venezolanos como producto de factores genéticos y ambientales que determinan una mayor ecosensibilidad (Lopez Blanco et al, 1995a, 1995b).

Las prevalencias en los índices nutricionales resultaron menores a las reportadas por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) para 1995 en menores de 15 años, 11,6% en peso/talla y de 29% en la talla/ edad.

El crecimiento es la expresión de la sociedad contemporánea, en la cual se conjuga la condición material y moral de la sociedad (Tanner 1984).

El aspecto biológico que hasta hace algunos años se analizaba independiente del medio ambiente, se ha entrelazado con los aspectos socioeconómicos y ambientales de los individuos para ofrecer una explicación más holística del problema (Hauspie, 1992). El conocimiento de la interacción de los factores genéticos y ambientales, aporta datos importantes sobre el crecimiento y desarrollo humano. En algunos casos el ambiente puede actuar como una fuerza sistemática que interfiere en el logro del potencial

genético de los individuos, como miembros adultos de la sociedad (Johnston 1995). Los niños, el futuro del desarrollo social de un país, están sujetos a una mayor influencia de los efectos negativos del ambiente y por lo tanto es necesario conocer su situación biológica. Un retardo temprano en el crecimiento puede estar asociado con un retardo funcional

significativo en el adulto, porque crecen con un potencial biológico e intelectual limitado (Hauspie, 1992).

Los resultados expuestos alertan sobre el posible impacto biológico que puede generar los factores socioeconómicos negativos. La crisis socioeconómica de la década de los ochenta posiblemente repercutió en los jóvenes venezolanos de hoy.

## Referencias

Bengoa, G. H., Hernández de Valera Y., Arenas O. (1989): "La Talla del niño de 7 años como indicador de la historia nutricional de la comunidad". *An Venez Nutr* 2:45-49 Caracas.

Eveleth, Ph. B. (1994): "Secular Trends in Growth: an indication of changing health status" *Auxology* 94. *Humanbiol Budapest* 25, 193-204.

Fundacredesa (1996): **Indicadores de Condiciones de Vida. Años 1991-1995. Resumen Nacional y Area Metropolitana de Caracas.** Ed. Ministerio de la Secretaria de la Presidencia de la República. Caracas.

FAO (1993): **Conferencia Internacional sobre Nutrición. Situación Alimentaria y Nutricional de América Latina.** Santiago de Chile.

Hauspie, R.C, Wachholder, A., Sand, E. A., Susanne C. (1992): "Boby lenght, boby weight and head circumference in Belgian boys and girls aged 1-36 months,sex diferences and efect of socioeconomic status". *Acta Médica Auxologica* 24, 149-158.

Johnston, F. E. (1995): "Enviromental constraints on growth: extend and significance" In: *Essays on Auxology presented to J.M. Tanner* Edired by R. Hauspic, G. Lindgren and F. Falkner (Eds).

Johnston, F. E. (1993): "The Enduring Effects of Environmental Deprivation on Growth and Development". *J Hum Ecology* .4 (1): 117-134.

Johnston, F.E. (1991): "Nutrition in lesser Developed Countries". *Coll Anthrop* 15 1:111-122.

Landaeta-Jiménez M., López Blanco M., Méndez Castellano H. (1991): "Crecimiento, desarrollo y maduración en Tendencias Nacionales". En : *La Nutrición ante la Salud y la Vida.* Fundación Cavendes (es). Caracas. Editorial Sarbo pp: 83-106.

Ledezma, T., Pérez, B., Landaeta-Jiménez M. (1996a): "Pobreza y Desnutrición Factores Limitantes del Desarrollo Humano". *Contribuciones a la Antropología Física.* México D.F. pp.19-30.

Ledezma, T., Landaeta-Jiménez, M. y Pérez, B. (1996b): "Pobreza coyuntural y estructural de la familia. Su relación con el déficit nutricional en los niños" *An Venez Nutri.* 9 11-17.

López de Blanco, M., Landaeta-Jiménez, M., Sifonte, Y., Evans, R., Machin, T. (1996): **Situación Alimentaria y Nutricional de Venezuela.** Serie de Fascículo. Fundación Cavendes.p.29-48 Caracas.

---

López Blanco, M., Izaguirre Espinoza, I., Macias Tomei, C. and Saad Verardy (1995a): "Grow in stature in early, average and late maturing children of Caracas. Mixed longitudinal Study". *Am J. Hum Biol*; 7(4) 517-527.

López Blanco, M., Macias Tomei, C., Landaeta Jiménez, M., Izaguirre Espinoza, I., Méndez Castellano, H. (1995b): "Patrones de crecimiento de los venezolanos: dimorfismo sexual y ritmo de maduración". *Arch Ven Puer Ped*; 58(4): 163-170.

López Blanco, M., Landaeta-Jiménez, M., Izaguirre-Espinoza, I., Macias Tomei, C. (1990): "Crecimiento físico y maduración". En: Méndez Castellano, H. (ed). *Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano en la República de Venezuela. Proyecto Venezuela, Vol. 2 Caracas. Escuela Técnica Popular "Don Bosco" 1990: 695-705.*

Norman, H.C., Hadlaihull, J.G., Jenkins, K., Steeinbrenner y D. H. Bent (1975): *Statistical Package for Social Sciences*, McGraw-Hill.

Méndez Castellano, H. (1998): *Aproximación al conocimiento del niño preescolar en Venezuela utilizando modelos integrados de comprensión*. Caracas. Talleres de la Escuela Técnica Popular "Don Bosco".

Méndez Castellano, H., M. de Méndez (1994): *Sociedad y Estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano*. Fundacredesa, 206 p.

Méndez Castellano, H. (1985): "El Crecimiento del Niño Venezolano". En *Nutrición Un Desafío Nacional*. Fundación Cavendes. Caracas, Venezuela 129-139.

Organización Mundial de la Salud OMS (1979): *Guía para la medición del estado nutricional*.

Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) (1996): Instituto Nacional de Nutrición. Venezuela.

Tanner (1984): "Growth as a mirror of the condition of the society; secular trend and class distinction": In Demirjan A. (Ed) *Human Growth a multidisciplinary review* Taylor and Francis London pp 3-34.

Weiner, J. S. y Lourie, J. A. (1981): *Human Biology A guide to field methods* (IBP Handbook n° 9) Academic Press. Londres 439 p.

---