

Influencia de las condiciones socioeconómicas en el índice de masa corporal y en los indicadores de músculo y grasa en una comunidad de Caracas

Alicia Ortega-Mancera
Betty Méndez-Pérez
Maritza Landaeta-Jiménez
Tháís Ledezma-Castillo

● Resumen

Se presentan los resultados preliminares de parte de una investigación mayor, cuyo objetivo es determinar el comportamiento de los indicadores de la composición corporal; área muscular (AM) y área grasa (AG) y del indicador mixto; Índice de masa corporal (IMC) en niños de 6 años (n=95) y de 7 años (n=57), intervenidos (I) n=51; o no intervenidos (NI) n=101; por los programas sociales del estado.

Se evaluaron en total 152 niños, que habitan en una zona marginal de Caracas.

Se utilizaron los programas, Dbase III plus y Statgraphics, para la base de datos y para hacer los contrastes necesarios entre las variables biológicas y socioeconómicas.

Se tomaron como patrón de referencia, las Normas Nacionales Provisionales del Estudio transversal de Caracas (ETC).

Los primeros resultados indican que los niños evaluados presentan porcentajes de Reserva Proteica Baja (RPB) y de Reserva Proteica Muy Baja (RPMB) principalmente en los varones de 6 años (46.8 %) y de 7 años (28 %). Las niñas presentan porcentajes inferiores al 10 % esperado. Los porcentajes por déficit de AG, son aun mas altos. Esto indica una baja reserva proteica y calórica en los niños evaluados, mayor en los varones que en las niñas y mas pronunciada a los 6 años, con respecto a los 7 años.

El IMC, reconoce niños sobre la norma (SN) y Muy sobre la Norma (MSN).

No se observaron diferencias entre los niños por el hecho de estar intervenidos o no por los Programas del Estado.

Por su condición de resultados preliminares, debe ser tomados con las reservas del caso.

● Introducción

En Venezuela, se inició en la década de los 80, un proceso económico que ha deteriorado progresivamente la calidad de vida del venezolano; existen en el país alrededor de 600.000 niños en situación de supervivencia. Del 65% de las familias que viven en pobreza, un 30%

entre ellas lo hace en pobreza extrema (1). El costo de alimentos y bebidas ha sufrido aumentos de hasta un 128.5% y por el contrario los sueldos y salarios no alcanzan a cubrir esos incrementos, produciéndose por lo tanto un recorte drástico en los niveles de consumo(2).

Esto influye en el estado nutricional del habitante promedio de nuestro país, el cuál ha sido uno de los mas deteriorados, particularmente en los estratos pobres, afectando con mayor intensidad a los niños y a las madres lactantes y embarazadas (3).

Con el objeto de compensar en cierta medida, ese deterioro cada vez mas evidente de la población de menores ingresos, el plan de ajustes sociales del estado incorporó una política de transferencia directa de los recursos económicos y alimentarios, a las familias mas pobres de la población venezolana.

Los indicadores de composición corporal utilizados: área muscular, área grasa e índice de masa corporal, tienen la ventaja de ser fáciles de determinar por la sencillez de las mediciones antropométricas involucradas en su cálculo (4,5) y por la cualidad no invasiva de la metodología empleada. Aun cuando no han sido los mas usados, diferentes trabajos documentan su importancia (6,7,8,9,10, -11,12). Se les considera además, como buenos indicadores para evaluar el estado nutricional; debido a que cuantifica de manera indirecta la reserva proteica y calórica tomando en consideración, que la proporción de los componentes graso y magro son muy variables, atendiendo a la edad, sexo, raza, estado de la maduración y actividad física.(9)

El IMC o Índice de Quetelet (13), es un indicador mixto de dimensiones corporales y de masa corporal. Para algunos investigadores es un indicador adecuado de la grasa corporal total.(14,15,16) Se le conoce también como Índice de Adiposidad (17,18) Es buen predictor simple de la grasa corporal (15), indica el nivel de adiposidad (18) y por eso es frecuentemente asociado con la obesidad (15,19). Aparece igualmente reseñado en asociación con la desnutrición en su fase inicial (20,21).

En Venezuela se han realizado investigaciones, que han permitido elaborar tablas para ese indicador (16,22). El uso adecuado del IMC, sin embargo no reemplaza la necesidad de recolectar datos antropométricos adicionales al peso y la talla, con el fin de establecer relaciones entre nutrición, crecimiento, tamaño corporal y salud (23). Garn (24) acepta su uso, principalmente en epidemiología nutricional, pero señala aspectos cruciales, que no son considerados como la morbilidad, la mortalidad y la eficiencia reproductiva.

Esta investigación se plantea analizar los aspectos relativos a la composición corporal y al estado nutricional en niños pre-escolares y escolares, pertenecientes a un grupo de alta vulnerabilidad, tanto biológica como social. Así mismo intenta evaluar las diferencias entre los niños intervenidos y no intervenidos por los programas sociales del Estado, en relación con las variables de composición corporal, área grasa y área muscular y del índice de masa corporal. Igualmente se toman en consideración algunas variables socioeconómicas, del método Graffar modificado (25).

● Material y Métodos

Este trabajo, está integrado por una sub-muestra de 152 niños de 6 años (n=95) y de 7 años (n=57). De este grupo, 51 están intervenidos por los programas sociales del estado y 101, no lo están. La sub-muestra forma parte de una investigación mas amplia, aun en proceso que evaluará, la composición corporal y el estado nutricional de 900 niños menores de nueve años, que habitan en barrios consolidados o en vías de consolidación de una zona marginal de la ciudad de Caracas.

Las edades seleccionadas para esta investigación, fueron los seis y los siete años. Los niños fueron evaluados una sola vez y a cada uno se le aplicaron 25 mediciones antropométricas siguiendo los lineamientos de las normativas internacionales (4,26). De estas se utilizaron las cuatro variables necesarias para los indicadores estudiados; peso, talla, circunferencia del brazo y pliegue del tríceps.

El método de clasificación utilizado, tanto para los índices de composición corporal como para el índice de masa corporal, se basa en los valores de referencia del ETC (Estudio Transversal de Caracas) (9,27)

Con los resultados de los indicadores señalados, separados por edad y sexo, se realizaron algunos contrastes con las variables socioeconómicas, estratificación del método Graffar (25), y con la condición de estar intervenidos o no por los programas sociales del Estado por un lapso mínimo de seis meses.

Para el análisis de los datos, se procedió en primer lugar a crear una base de datos, utilizándose para ello, el Programa dBase III plus. Posteriormente, el contraste entre los dos tipos de variables,

biológicas y sociales, se hizo atendiendo a la edad y el sexo, con la ayuda del programa Statgraphics versión 2.6.

Se aplicó un contraste de hipótesis para **AM**, **AG** e **IMC** entre varones y niñas de seis y siete años.

A fin de facilitar el análisis, se sumaron los porcentajes de **Reserva Proteica Baja (RPB)** y **Reserva Proteica muy Baja (RPMB)**, así como los porcentajes de **Reserva Calórica Baja (RCB)** y **Reserva Calórica muy Baja (RCMB)**, por considerar que ambas categorías definen una situación de déficit grave.

● Resultados y Discusión

Las medias obtenidas para el área muscular de los varones de 6 años, (1478.7) y de 7 años, (1632), se ubican ligeramente sobre el percentil 10 del Estudio Transversal de Caracas (ETC).(27) En las niñas de 6 años, (1455.1) y de 7 años (1525.3), las medias están sobre el percentil 25.

Los resultados para el área grasa en los varones de 6 (566.7) y de 7 años (617.0) presentan las medias ubicadas sobre el percentil 10. En cuanto a las niñas de 6 años (636.6) y de 7 años (674.1), las medias se ubican sobre el percentil 25.

Respecto al Índice de Masa Corporal (IMC) las medias obtenidas para los varones de 6 años (14.9) y de 7 años (15.2), e igualmente para las niñas de 6 (14.6), y de 7 años (15.5) se sitúan entre los percentiles 25 y 50 del ETC.

El contraste de hipótesis realizado para los indicadores de la composición corporal **AM** y **AG** y el indicador mixto **IMC**, no rechaza la hipótesis de igualdad para **AG** e **IMC**, confirmando la gran

similitud de las medias en ambos grupos de edad y sexo para esos indicadores. No ocurre lo mismo con el **AM**, cuyos valores medios al ser sometidos al contraste establecen diferencias entre los grupos por edad y sexo.

El 46.8% de los varones de 6 años y el 28% de los de 7 años, tienen **RPB** y **RPMB**, respectivamente. En las niñas el 2% de 6 años y el 6.3% de las de 7 años tienen **RPB** (**CUADRO 1**),

Con respecto a la reserva calórica, el 40.5% de los varones de 6 años y el 44% de los varones de 7 años tienen **RCB** y **RCMB**. En las niñas el 37.5% de 6 años y el 40.7% de 7 años, se encuentran en la misma situación.

Para el **IMC**, el 38.3% de los varones de 6 años y el 32 % de los de 7 años están en las categorías **Bajo la Norma (BN)** y **Muy Bajo la Norma (MBN)**. Entre las niñas estos valores de deficit son: a los 6 años de 31.3% y a los 7 años de 15.7% .

Cuando se analizan estos mismos valores, en relación con la condición de niño evaluado **intervenido** o **no intervenido** (**CUADRO 2**), se observa que el 42% de los varones intervenidos y el 39% de los no intervenidos, tienen **RPB** y **RPMB**. En las niñas solo el 5% de las no intervenidas tiene baja reserva proteica.

Para el **Area Grasa**, entre los varones el 54.8% de los intervenidos y el 31.7% de los no intervenidos tienen **RCB** y **RCMB**. En las niñas ocurre lo mismo en el 40% de las intervenidas y en el 38.3% de las no intervenidas.

El **IMC** presenta para las categorías **BN** y **MBN** al 48.4% de los varones intervenidos y al 26.8% de los no intervenidos. En las niñas el 30% de las intervenidas y el 23% de las no intervenidas están **BN** y **MBN**.

La aplicación del método Graffar, para los varones y niñas intervenidos o no indican, que entre los varones la mayoría se clasifica en el puntaje 17, correspondiente al estrato V (29.0% I, 39.0% NI) .

Algo similar ocurre entre las niñas, las no intervenidas, (45%) se clasifican en el puntaje 18,(35%) y en el puntaje 17 (25%) correspondiente también al estrato V

Entre los varones ninguno se ubica en el puntaje 14; el 16.1% de los niños intervenidos se ubica en el puntaje 15 y el 19.4% en el puntaje 16, correspondiente al estrato IV. Los niños no intervenidos tienen 9.8% en el puntaje 16. Las niñas intervenidas se ubican de la siguiente manera, 5% en el puntaje 14; y el 8.3% en el puntaje 16. Las niñas no intervenidas tienen un 1.7% en el puntaje 14 y 8.3% en el puntaje 15 y 16. Esto indica que la mayoría de los niños, tanto varones como niñas están ubicados en el estrato V.

Se puede decir que las niñas como grupo en estas edades presentan mayor desarrollo muscular y graso que los varones, como se evidencia en los valores medios del AM y AG, mientras que en el IMC no se observaron diferencias ni por sexo ni por edad.

Los porcentajes de déficit en AG, aun cuando estuvieron presentes entre las niñas, fueron sin embargo superiores en los varones, en especial a los 7 años donde alcanzó un 44%, el valor para las niñas fue de 41%. Es interesante observar, que el déficit mas alto ocurre, siempre en el sexo masculino, hecho que lo identifica como un grupo de alto riesgo tanto biológico como social. Esta tendencia en el sexo masculino se ha encontrado en algunos resultados del Proyecto Venezuela,(27) donde se evidencia que el sexo femenino, presenta en el curso del crecimiento, menos deficiencias que los varones, esta característica ha sido señalada, como una mejor y mayor respuesta de las niñas a las agresiones del ambiente.

Con el IMC, la prevalencia de déficit en los dos sexos disminuye, sin embargo se observa que los varones como grupo presentan valores mas bajos que las niñas, con prevalencias que a los 7 años duplican los porcentajes de déficit de las mismas.(32% vs 15.7%)

Para los tres indicadores, el déficit fue mayor entre los niños intervenidos, mientras que entre los niños no intervenidos, las niñas clasificadas en la categoría "normal" presentaron los valores mas altos, y lo mismo ocurrió entre los niños clasificados con sobrepeso por el IMC.

El contraste de los niños intervenidos y no intervenidos, con respecto al método Graffar ubica a la mayoría entre los puntajes 17 y 18, correspondiente a los estratos IV y V, sin embargo intervenidos o no la mayoría se corresponde con el estrato V.

El contraste de hipótesis para los indicadores de composición corporal, AM y AG y el indicador mixto, IMC, no rechaza la hipótesis, para AG e IMC confirmando la gran similitud de los dos indicadores en ambos grupos de edad y sexo. El índice AM, sin embargo rechaza la hipótesis en ambos grupos de edad y sexo, lo cual enfatiza las diferencias observadas para ese indicador.

Se puede concluir señalando lo siguiente: en estos grupos de niños, se encontró una reserva proteica y calórica mas baja que los valores de referencia, los niños de los estratos altos de Caracas.(9,28) Esto se refleja en una alta prevalencia de niños con déficit en especial de tejido graso, aun cuando el tejido muscular se ve menos afectado, esto podría ser un indicio de niños que están en un equilibrio biológico inestable con una reserva calórica muy baja; por lo que cualquier agresión, que modifique ese equilibrio, por ejemplo las infecciones repetidas que sufren, pueden hacer que se altere su estado nutricional muy rápidamente. (29) Una de las consecuencias inmediatas, de esas agresiones repetidas y constantes, sería una alteración en su ritmo de crecimiento y en una disminución progresiva en el desarrollo físico del niño.(30)

La condición de estar intervenidos o no por los programas del Estado, no parece establecer ninguna diferencia entre los grupos. Cada uno de ellos tiene una distribución similar respecto a la reserva proteica y calórica, e incluso mejor entre los no intervenidos. La razón podría encontrarse en el hecho que aun cuando los recursos, están llegando directamente a la población las necesidades son tantas que no hay ninguna garantía de que esos recursos se dirijan únicamente al niño intervenido. Incluso podría pensarse que el lapso de seis meses para considerar al niño intervenido, sea insuficiente para reconocer una mejoría notable, en quienes reciben ayuda directa del Estado. Y por supuesto estos resultados, también podrían estar afectados por la muestra.

Esta tendencia al déficit en los tres indicadores indirectos de Composición corporal, deben tomarse con cierta reserva, pues algunos factores pueden estar influenciándolos tales como:

-El patrón de referencia (ETC Estratos altos) -El punto de corte escogido, aun cuando puede presentar una situación de riesgo nutricional, tal y como los estudios realizados lo señalan; estos grupos de población revelan una tendencia al subconsumo calórico a partir del año 1989 (29).

Esta situación se agudiza con el proceso inflacionario y el aumento en el costo de la Canasta de Consumo, que afecta principalmente el renglón alimentos, con aumentos de hasta un 300%.(29)

Es muy importante señalar que se presentan resultados preliminares parciales de un estudio donde se hace un análisis mas integral, el cual una vez concluido permitirá obtener una visión mas aproximada de los distintos compartimientos de la composición corporal y de las modificaciones que tienen lugar cuando el estado nutricional se ve alterado.

● Referencias Bibliográficas

- 1.- JAEN, M.E. **Impacto de la crisis socio-económica sobre la población: señales de alerta Venezuela. 1989.** Fundación Cavendes y Señales de Alerta. Documento de Circulación limitada. 1990 93p
- 2.- GUTIERREZ A.T. Crisis sobrevivencia y consumo de los sectores populares Urbanos en Venezuela. **Nutrición y desarrollo Social en el ajuste económico.** Fundación Cavendes. 1990.
- 3.- ABREU OLIVO E.A. Evolución reciente de las disponibilidades alimentarias y nutricionales en Venezuela. **Nutrición y desarrollo Social en el ajuste económico.** Fundación Cavendes 1990.
- 4.- FRISANCHO, A.R. **New norms of upper fat and muscle size, norms for assessment of nutritional status.** Am.J.Clin.Nutr. 1981; 2504-2445
- 5.- LOPEZ BLANCO M., LANDAETA-JIMENEZ M. **Manual de Crecimiento y Desarrollo.** Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Capitulo de Crecimiento y Desarrollo, Nutrición y Adolescencia. Laboratorio Sero. FUNDACREDESA. Caracas 1991.
- 6.- LOPEZ CONTRERAS-BLANCO, M. **Indicadores de músculo y grasa en los varones de los estratos socio-económicos altos de Caracas.** Arch. Lat. Nutr. 1988; 815-833
- 7.- HENRIQUEZ PEREZ, G., LOPEZ DE BLANCO, M., HERNANDEZ DE VALERA, Y., **Algunas consideraciones sobre el uso de los indicadores talla para la edad y área muscular en la evaluación de la desnutrición crónica.** Arch. Venez. Puer y Ped. 1982; 45:158-162
- 8.- HENRIQUEZ PEREZ, G. **Valores limites del área grasa y el área muscular en el diagnóstico de la desnutrición.** USB (Tesis de Maestría. Caracas. Universidad Simón Bolívar 1989
- 9.- LANDAETA JIMÉNEZ, M., LOPEZ BLANCO, M., COLMENARES, R., MENDEZ CASTELLANO, H., **Área muscular y área grasa. Estudio Transversal de Caracas.** Arch. Venez. Puer y Ped. 1989 52: 97-106
- 10.- LOPEZ CONTRERAS BLANCO, M., **Evaluación del tejido muscular y adiposo en pre-escolares de los estratos altos de Caracas.** (Tesis Doctorado) Universidad del Zulia 1985
- 11.- LANDAETA JIMÉNEZ, M., **Percentiles Área muscular y área grasa en niños menores de 7 años: Estado Zulia.** (Tesis de maestría) Universidad Central de Venezuela 1986
- 12.- PEREZ B.M. **Análisis nutricional antropométrico una encuesta de salud en tres grupos de la Amazonia venezolana.** Faces/UCV/Caracas 1989.
- 13.- Comas Juan, **Manual de Antropología Física.** UNAM Mexico 1970
- 14.- LEE J. KOLONEL, L.H., HINDS M.W. **Relative merits of the weight corrected for height indices.** Am.J.Clin.Nutr: 1981; 34 2521-2529.
- 15.- ROCHE A.F., SIERVOGEL, R.M., CHUMLEA, W.C., WEEB, P. **Grading body fatness from limited Anthropometric data.** Am.J.Clin.Nutr. 1981 34:28-31
- 16.- LOPEZ-BLANCO M., MACIAS-TOMEI C., IZAGUIRRE-ESPINOZA I., COLMENARES R. **Índice de masa corporal en niños del estudio longitudinal de Caracas.** Arch.Ven Nutr. Vol 4 .
- 17.- ROLAND CACHERA, M.F., SEMPE, M., BATAILLE, M.G., PATOIS, E., GUGGENBRIHL, F.P., FAUTRAD, V., **Adiposity indices in children.** Am.J.Clin.Nutr. 1982; 36:178-184,
- 18.- BAUMGARTNER, R.N., SIERVÓGEL R.M., ROCHE A.F. **Clustering of cardiovascular risk factors in association with indices of adiposity and adipose tissue distribution in adults.** Am.J. of Human Biol. 1: 43-52 1989.
- 19.- HENRIQUEZ, P.G., HERNANDEZ DE VALERA, Y., ARENAS, O., GARCIA BLANCO, M., CARDONA, V., **Valores del IMC (P/T²) para el diagnóstico de la obesidad en niños y adolescentes en Venezuela.** XXV Jornadas Nacionales de Pediatría 1986 Estado Nueva Esparta.
- 20.- MARSHALL J.D. HAZLETT CLARKER B, SPADY DONALD W, QUINNEY H. **Comparison of convenient indicators of obesity.** Am. J.Clin.Nutr. 1990 51: 22-28
- 21.- HERNANDEZ DE VALERA Y., ARENAS O., HENRIQUEZ G. **Índice de Masa Corporal (Peso/Talla²) valores para el diagnóstico de la desnutrición en niños venezolanos. 1987 (copia mimeografiada)**

- 22.- HERNANDEZ DE VALERA Y., ARENAS O.,HENRIQUEZ P.G. **Índice de masa Corporal en niños y adolescentes venezolanos.** Rev Cubana de Pediatría 1989 61: 323-333
- 23.-MICOZZI M.S., ALBANES D., **Letters to the Editor.** Am J. Clin. Nutr. 1987;46:376-378.
- 24.-GARN S.M.,LEONARD W.R.,HAWTHORNE V.M. **Three limitations of mass index.** Am.J.clin.Nutr. 1986; 44:996-997. 1970 23: 83 -93.
- 25.- MENDEZ CASTELLANOS, H. **Estratificación Social y Biología Humana. Método Graffar modificado. Artículos originales.** Arch. Venez. puer y Ped.Vol 49 N 3 julio-dic 1986
- 26.-ROSS W.D., MARFELL-JONES M.J. **Kinanthropometry.** In J.B. Mac Dougall, H.J.Green, H.A. Wenger (eds)Physiological Testing of Elite Athletes. pp75-115
Can. Ass. Sport Sci. Ottawa Mutual.
- 27.-MENDEZ CASTELLANOS, H; LOPEZ CONTRERAS-BLANCO, M; LANDAETA-JIMENEZ, M; GONZALEZTINEO, A;- PEREIRA, I. **Estudio Transversal de Caracas.** Arch.Venez.Puer y Ped. 49: 111-155, 1986
- 28.-LANDAETA-JIMENEZ, M.,LOPEZ-BLANCO, M.,COLMENARES R.,MENDEZ CASTELLANOS, H. **Estado nutricional del niño Venezolano por estrato social.**An.Venez.Nutr. 1989 2: 21-27.
- 29.-MENDEZ CASTELLANOS, H; MENDEZ M.C. FOSSI, M; MEJIAS DE RAHAMUT, B; ALVAREZ, M.L. **Tendencias del consumo alimentario en el Area Metropolitana de Caracas y en los estados Falcón y Trujillo.**FUNDACREDESA (Ed),1990.270p.
- 30.-LANDAETA-JIMENEZ, M; LOPEZ-BLANCO, M; MENDEZ CASTELLANOS, H. **Crecimiento y Maduración. Tendencias Nacionales.** En: La nutrición ante la salud y la vida. Fundación Cavendes. Ed Caracas. Sarbo 1991.

Cuadro N° 1

Índices de área muscular, área grasa y masa corporal

RESERVA PROTEICA	6 Años				7 Años			
	NIÑOS		NIÑAS		NIÑOS		NIÑAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2 (RPN)	25.0	53.2	47.0	97.9	18.0	72.0	30.0	93.8
3 (RPB)	16.0	34.0	1.0	2.1	6.0	24.0	2.0	6.3
4 (RPMB)	6.0	12.8	-	-	1.0	4.0	-	-
TOTAL	47.0	100.0	48.0	100.0	25.0	100.0	32.0	100.0

RESERVA CALORICA	6 Años				7 Años			
	NIÑOS		NIÑAS		NIÑOS		NIÑAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
3 (RCN)	28.0	59.6	30.0	62.5	14.0	56.0	19.0	59.4
4 (RCB)	6.0	12.8	12.0	25.0	6.0	24.0	10.0	31.3
5 (RCMB)	13.0	27.7	6.0	12.5	5.0	20.0	3.0	9.4
TOTAL	47.0	100.1	48.0	100.0	25.0	100.1	32.0	100.1

INDICE DE MASA CORPORAL	6 Años				7 Años			
	NIÑOS		NIÑAS		NIÑOS		NIÑAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 (MSN)	-	-	-	-	-	-	1.0	3.1
2 (SN)	3.0	6.4	2.0	4.2	1.0	4.0	1.0	3.1
3 (N)	26.0	55.3	31.0	64.6	16.0	64.0	25.0	78.1
4 (BN)	4.0	8.5	2.0	4.2	-	-	2.0	6.3
5 (MBN)	14.0	29.8	13.0	27.1	8.0	32.0	3.0	9.4
TOTAL	47.0	100.0	48.0	100.1	25.0	100.0	32.0	100.0

Cuadro N° 2
Indices de área muscular, área grasa y masa corporal

RESERVA PROTEICA	NIÑOS				NIÑAS			
	I.		N.I.		I.		N.I.	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2 (RPN)	18.0	58.1	25.0	61.0	20.0	100.0	57.0	95.4
3 (RPB)	10.0	32.3	12.0	29.3	-	-	3.0	5.0
4 (RPMB)	3.0	9.7	4.0	9.8	-	-	-	---
TOTAL	31.0	100.1	41.0	100.1	20.0	100.0	60.0	100.0

RESERVA CALORICA	NIÑOS				NIÑAS			
	I.		N.I.		I.		N.I.	
	N	%	N	%	N	%	N	%
3 (RCN)	14.0	45.2	28.0	68.3	12.0	60.0	37.0	61.7
4 (RCB)	5.0	16.1	7.0	17.1	4.0	20.0	18.0	30.0
5 (RCMB)	12.0	38.7	6.0	14.6	4.0	20.0	5.0	8.3
TOTAL	31.0	100.0	41.0	100.0	20.0	100.0	60.0	100.0

INDICE DE MASA CORPORAL	NIÑOS				NIÑAS			
	I.		N.I.		I.		N.I.	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 (MSN)	--	---	---	---	---	---	1.0	1.7
2 (SN)	1.0	3.2	3.0	7.3	1.0	5.0	2.0	3.3
3 (N)	15.0	48.4	27.0	65.9	13.0	65.0	43.0	71.7
4 (BN)	1.0	3.2	3.0	7.3	1.0	5.0	3.0	5.0
5 (MBN)	14.0	45.2	8.0	19.5	5.0	25.0	11.0	18.3
TOTAL	31.0	100.0	41.0	100.0	20.0	100.0	60.0	100.0