

Situación nutricional de preescolares, escolares, y adolescentes de Valencia, Carabobo, Venezuela.

Liseti Solano¹, María Adela Barón², Sara del Real³.

Resumen: El hambre, la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes son problemas de salud pública en los países en vías de desarrollo (Venezuela entre ellos), debido a la alta prevalencia y por el impacto que ocasionan sobre la salud y el bienestar de la población, especialmente en los grupos de más bajos ingresos. Se presentan datos nacionales (2003) y sobre estudios del diagnóstico nutricional de preescolares, escolares y adolescentes de las zonas de bajos recursos de Valencia, Carabobo (2004). Este estudio fue descriptivo, correlacional y transversal en preescolares, escolares y adolescentes, mediante valoración sociodemográfica, antropométrica, seguridad alimentaria (Índice de hambre y disponibilidad de energía en el hogar), disponibilidad de energía y consumo de nutrientes (R24 horas), bioquímica y examen copro-parasitológico. Hubo 26,7 % de déficit y 12,2 % de exceso nutricional y 17,2 % anemia en preescolares y escolares, déficit en 2,9 %, deficiencia de reservas calóricas (5,7 %) y proteicas (5,7 %) de los adolescentes, con sobrepeso u obesidad en 8,6 %. Parasitosis en 42 % con dos o más formas parasitarias en 47,7 %. Inseguridad alimentaria 75,3 % y la inadecuación calórica en 54,4% de los sujetos. Existe la necesidad urgente de establecer programas sostenibles de mejora de la salud y de la calidad de vida en los beneficiarios, basados en cambios favorables en el estado nutricional y en las condiciones sanitarias y de salud de la comunidad, intervenciones bajo el esquema de Modelo Causal (modificaciones de alimentación en institución escolar y hogares y educación nutricional). *An Venez Nutr 2005; 18(1): 76-81.*

Palabras clave: preescolares, escolares, adolescentes, estado nutricional.

Nutritional status of preschooler, schoolchildren and adolescents of Valencia, Carabobo; Venezuela

Abstract: Hunger, undernutrition and micronutrient deficiencies are public health problems in underdeveloped countries (Venezuela among them), due to its high prevalence and to the impact on health and well being of the population, especially on low income groups. National data and data from the nutritional diagnosis of preschoolers, school children and adolescents from a low income area of Valencia, Carabobo (2004) are presented. A descriptive, co-relational and cross sectional study was performed socio demographical, anthropometrical, food security, energy and nutrient adequacy and biochemical and stool assessments were done. In preschool and school children, nutritional deficit (26.7%), excess (12.2%), anemia (17.2%) were present, while in adolescents, deficit (2.9%), decrease of caloric reserves (5.7%), decrease of poetic reserves (5.7%) and overweight in 8.6% were present. Parasitic infestation (42%) with the presence of two or more forms of parasites in 47.7%. Food insecurity 75.3% and caloric inadequacy was observed in 54.4% of the subjects. According to the results, there is an urgent need to establish a sustainable program of improvement on health promotion and life quality, based on favorable changes of nutritional status and sanitary and health conditions on the community, intervention to be designed under the Causal Model scheme (food intake modifications at school and home levels and nutritional education). *An Venez Nutr 2005; 18(1): 76-81.*

Keywords: preschoolers, schoolchildren, adolescents, nutritional status.

Introducción

El retroceso nutricional de los venezolanos sigue directamente a la crisis del país, durante la cual se han sucedido diversos cambios con relación a la

alimentación y a la cobertura de programas sociales, resultando más afectadas las poblaciones de bajos recursos socioeconómicos.

Los reportes de insuficiencia alimentaria para energía, proteínas, calcio y de otros nutrientes así como la pérdida progresiva de la capacidad económica para adquirir los alimentos son impresionantes (1,2)

Todos estos cambios reportados se reflejan directamente en los incrementos en la tasa de desnutrición infantil por ser estos los grupos más vulnerables. Datos del

¹Médico Inmunólogo, Profesor Titular Jubilado Activo. Coordinador Jefe Centro de Investigaciones en Nutrición. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Venezuela. ²Magíster en Nutrición, Investigador, Centro de Investigaciones en Nutrición. Universidad de Carabobo, Venezuela. ³Profesor Departamento de Salud Pública. Investigador Centro de Investigaciones en Nutrición. Universidad de Carabobo, Venezuela. Correo Electrónico: Isolano@intercable.net.ve; Isolano@uc.edu.ve

Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional señalan cambios en la prevalencia de desnutrición de 12,7% en menores de 2 años, 23,6% de 2 a 6 años y 25,1% de 7 a 14 años en el año 2001; a 13,6%, 25,4% y 26,7%, respectivamente, para el 2003 (3).

Como se sabe, los reportes de SISVAN corresponden a cambios antropométricos, los cuales reflejan ya el período patogénico de la desnutrición. Es importante conocer la presencia de alteraciones funcionales, generadas por deficiencia de vitaminas y minerales, entre las cuales las más relevantes, tanto por su elevada prevalencia como por el significado biológico, son la deficiencia de hierro y la anemia; así como la deficiencia de vitamina A y del micro elemento zinc. Para todas estas deficiencias los grupos más vulnerables son los lactantes y preescolares; así como las adolescentes y las mujeres en edad fértil (4).

Actualmente en Venezuela, el acceso a los alimentos en los estratos más pobres de los sectores urbanos, se ha convertido en una preocupación nacional (5). Aunque los gobiernos nacionales, regionales y locales de países en desarrollo están luchando por resolver los problemas de pobreza, inseguridad alimentaria y malnutrición, la globalización y urbanización cada vez mayores dificultan la posibilidad de acceder a los recursos necesarios para cubrir las necesidades básicas. Las evidencias señalan que la asociación entre ingreso y seguridad alimentaria de hogares es mayor en el sector urbano que en el sector rural (6). Los cambios ocasionados por la inflación impactan la microeconomía de los hogares, teniendo que adoptar estrategias de ajustes internos, sobre todo en los hogares más pobres donde han visto disminuir en forma progresiva la disponibilidad de recursos para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud y educación. Estos cambios han influido tanto en la disponibilidad de energía en el hogar consumiendo una dieta monótona que favorece la deficiencia de macro y micronutrientes, especialmente hierro, vitamina A y zinc (7; 8).

Dado las consecuencias directas e indirectas, tempranas y tardías sobre las condiciones físicas y mentales del individuo, sobre todo cuando las deficiencias ocurren ya sea “in útero” o en los primeros años de la vida, es relevante el cuidado y protección que el estado debe dar a la población infantil.

La dimensión de la pobreza en la situación alimentaria y nutricional de Venezuela es en parte el resultado del deterioro socioeconómico, del aumento de los niveles de inflación y la disminución del poder adquisitivo de la población. De acuerdo con estimaciones efectuadas por la OCEI, según el método de medición de la

pobreza “Necesidades Básicas Insatisfechas”, en el país para 1994 el 45% vivía en estado de pobreza aumentando a 60,4% para 1998 (9,10), de los cuales 26,8% correspondían a pobreza extrema. Estos datos indicaban un deterioro en las condiciones de vida de las familias venezolanas, situación que incide en la compra de alimentos, pero datos más recientes del Instituto Nacional de Estadísticas (2002-2004) muestran que la situación no ha mejorado y que se ha sucedido un incremento de 11,6% en el número de hogares pobres (de 41,5% en 2002 a 53,1% en el 2004) (11).

Entre las carencias nutricionales, la deficiencia de hierro con o sin anemia es uno de los trastornos de la nutrición más comunes en el mundo, especialmente en países en vías de desarrollo y en los estratos sociales más bajos, en los cuales hay una disminución en el consumo de proteínas animales, principales fuentes de hierro hemínico, y un predominio en el consumo de proteínas de origen vegetal, las cuales contienen inhibidores de la absorción de este mineral (12). Uno de los grupos etarios más afectado por la deficiencia de hierro son los niños en edad preescolar y los escolares; ya que tienen los requerimientos nutricionales elevados, debido a que se encuentran en un período de crecimiento y desarrollo rápido (13,14). En esta etapa del desarrollo humano, la deficiencia de hierro puede afectar el desarrollo intelectual, la capacidad de aprendizaje y rendimiento físico; así como también incrementar la susceptibilidad a las infecciones. (8,12,13,15,16). Una de las razones por las cuales el estado nutricional en la edad preescolar y escolar puede sufrir grandes cambios, es el consumo de alimentos fuera del hogar y variaciones en los patrones dietéticos, en los cuales los niños ingieren meriendas de escaso valor nutritivo (14).

Los países en desarrollo están sufriendo un riguroso y sostenido deterioro socioeconómico que se refleja en el estado de salud de la población, y principalmente en el de los niños. Se sabe que el nivel socioeconómico está estrechamente relacionado con la prevalencia de infecciones parasitarias; y que éstas a su vez se relacionan con el estado nutricional (17,18); ya que los parásitos interfieren con la utilización biológica de ciertos nutrientes como proteínas, hierro, vitamina A, zinc, entre otros. Un ejemplo de ello son las infecciones por *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y *Giardia lamblia* pueden acelerar el tránsito intestinal y alterar el equilibrio de nitrógeno por pérdida excesiva de este elemento en las heces, lo que produce malabsorción e intolerancia a azúcares y vitaminas (17).

En las últimas décadas, la situación de salud en América Latina ha experimentado importantes transformaciones,

debido a cambios demográficos, sociales, económicos; las cuales trajeron como consecuencia modificaciones en el perfil epidemiológico y en los patrones alimentarios (19,20). Estos cambios se caracterizaron por una disminución de las patologías de origen infeccioso y el incremento progresivo de las enfermedades crónicas no trasmisibles, y entre ellas la obesidad (20).

En las zonas periféricas urbanas es común observar dentro de un grupo familiar, un padre hipertenso, obeso o no, una madre anémica, probablemente obesa y de baja estatura, e hijos que padecen procesos infecciosos frecuentes y tienen retraso del crecimiento (21).

Los datos nacionales presentados en el cuadro 1 reflejan la situación. Corresponden a los reportados por el Informe 2003 del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional del INN (3).

Cuadro 1. Datos sobre prevalencia de alteraciones nutricionales en menores de 15 años. INN-SISVAN 2003

Datos SISVAN 2003	Prevalencia
Recién nacidos bajo peso	
Táchira	9,21%
Carabobo	16,57%
Lactantes	
Déficit	13,6%
Exceso	25,1%
Preescolares	
Déficit	25,4%
Exceso	9,7%
Escolares	
Déficit	26,7%
Exceso	12,6%

Fuente: INN-SISVAN 2003

Métodos

Los estudios realizados en el Centro de Investigaciones en Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo sobre grupos vulnerables tales como preescolares, escolares y adolescentes fueron realizados bajo la metodología de evaluación integral. Esta metodología contempla como valor particular la selección de la ubicación de los grupos en estudio, ya que enfoca la atención en áreas de bajo nivel socioeconómico dado el mayor riesgo a alteraciones nutricionales.

Se realizaron dos estudios en el año 2004. El primero en el mes de Abril en una población de preescolares y escolares menores de 15 años y el segundo en adolescentes menores de 19 años, en el mes de Junio. En ambos casos se realizó una investigación descriptiva, correlacional, de corte transversal.

El grupo de preescolares y escolares (2 a 15 años) (n= 264), asistían a la Unidad Educativa “Valentín Espinal”, dependiente de la Asociación “Niño Feliz, ubicada en el Barrio Celio Celli, de la ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. Los adolescentes (n= 37) pertenecen a estratos de bajos recursos económicos y asistían a la institución “Casa para todos”, entidad educativa y de capacitación laboral, ubicada en el sector La manguita, igualmente en Valencia.

Los padres y representantes aprobaron la participación de su hijo o hija después de recibir la información completa sobre el proyecto, sus objetivos, beneficios y riesgos; y firmaron el consentimiento por escrito para realizar el estudio.

La evaluación incluyó lo siguiente:

- Evaluación sociodemográfica del grupo familiar, utilizando el método de Graffar modificado para Venezuela por Méndez-Castellanos; el cual se toman en cuenta la ocupación del jefe de la familia, el grado de instrucción de la madre, las fuentes de ingreso y las condiciones de la vivienda (22).
- Evaluación antropométrica, utilizando indicadores de dimensión corporal (Peso/Edad, Talla/Edad y Peso/Talla), circunferencia de brazo izquierdo (CBI), pliegue del tríceps (Pt) y el índice de masa corporal. A fin de estimar reservas proteicas y calóricas, se calculó área grasa y área muscular. Los datos se compararon con los valores nacionales e internacionales (23; 24).
- Evaluación hematológica: posterior a la extracción en condiciones de ayuno, de 3 ml de sangre se determinó hemoglobina y hematocrito mediante método automatizado en un contador hematológico, modelo AC.T 5diff de Beckman Coulter. La evaluación parasitológica de las heces se realizó mediante el método directo (solución salina y lugol) y el método de concentración (Kato-Katz) (25).
- Evaluación dietaria, para la obtención de la información del consumo de energía y nutrientes por tres recordatorios de 24 horas (26).
- Evaluación de la seguridad alimentaria y disponibilidad de energía y consumo de nutrientes,

mediante cuestionarios directos a los representantes, a fin de determinar si las familias evaluadas tenían acceso físico y económico a alimentos nutritivos en cantidad y calidad y que éstos fueran suficientes para cubrir sus necesidades y preferencias alimentarias para una vida activa, saludable y productiva (27), y con el uso del método del índice de hambre y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos predictores de disponibilidad de energía en el hogar, adaptados y validados para Venezuela por Lorenzana (28,29).

Resultados

Los resultados preliminares se presentan de manera resumida en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2. Alteraciones encontradas en preescolares y escolares estudiados en zona de bajos recursos socio-económicos de la ciudad de Valencia, estado Carabobo

Alteración	Prevalencia %
Déficit nutricional	26,7
Exceso Nutricional	12,2
Anemia	17,2
Parasitosis	58
Presencia de una forma	52,3
Dos o más	47,7
Tipo de parásitos <i>Ascaris l.</i>	13,6%
<i>Trichuris t.</i>	29,2
<i>Blastocystis h.</i>	31,5
<i>Entamoeba c.</i>	31,5
<i>Giardia l.</i>	29,2
Inseguridad alimentaria	75,3
Inadecuación Calorías	57,4
Proteínas	54,4
Calcio	82
Zinc	38,2
Vitamina A	32,4
Hierro	9

Cuadro 3. Alteraciones encontradas en adolescentes estudiados en zona de bajos recursos socio-económicos de la ciudad de Valencia, estado Carabobo.

Alteración	Prevalencia %
Déficit (IMC)	2,9
Talla Baja	5,7
Déficit reservas calóricas	5,7
Déficit reservas proteicas	5,7
Sobrepeso	2,9
Obesidad	8,6

Discusión

Los resultados presentados muestran la situación nutricional en un grupo de niños y adolescentes, edades en la cuales se produce el máximo desarrollo corporal y se completa la adquisición de los hábitos de vida. Estos resultados señalan la seria necesidad de apoyo gubernamental y de la generación de estrategias educativas y de cobertura de las necesidades básicas de la población a través de programas sustentables.

Para combatir la malnutrición, el manejo integral de las causas es fundamental. A nivel personal y familiar; el consumo de alimentos, el estado de salud del niño, la seguridad alimentaria, el cuidado adecuado de la madre y del niño y un medio ambiente saludable, son factores determinantes e intervinientes para lograr el máximo desarrollo de las potenciales del niño.

Pero dado que la familia está ubicada en el contexto de la comunidad y de la zona en la cual vive, otros factores también son importantes. Entre ellos, se deben mencionar los relacionados a empleos seguros y bien remunerados, estabilidad laboral, cobertura de salud, seguridad personal, seguridad social, acceso a servicios de salud eficientes y acceso a cultura y recreación; factores todos que se superponen a lo que son Derechos Humanos.

De tal manera que todas las intervenciones que se deben generar para combatir el problema de desnutrición en el país deben estar orientadas a luchar contra la pobreza y a favorecer la protección de los derechos humanos básicos.

En general se plantea que las acciones sean lo suficientemente amplias para incorporar a diferentes

grupos y sectores de la población; pero los esfuerzos se dan inconexos, incompletos y de cobertura pequeña y en la mayoría de los casos se trabaja sobre la base de situaciones coyunturales y de emergencia, quedando sin lograr una planificación y ejecutoria permanente y sustentable.

La participación de las instituciones del estado es vital, así como la de entes privados, las comunidades y las familias, pero debe crearse primero un marco de conocimientos y de información tal que permita que se genere la atención, interés y motivación para la solución de los problemas, cada sector en su campo de acción y en respuesta a su responsabilidad como miembro de la sociedad.

Es indispensable el establecimiento de un programa sostenible de mejora de la salud y de la calidad de vida de los beneficiarios, basado en cambios favorables en el estado nutricional y en las condiciones sanitarias y de salud de la comunidad; de allí que hay que mejorar la educación de la mujer a fin de crear conductas saludables de alimentación para el grupo familiar y para promover su incorporación laboral, lo que indiscutiblemente repercutirá en un aumento de disponibilidad alimentaria, de la calidad de los insumos y de los otros factores ya mencionados como determinantes e intervinientes en la desnutrición.

Un modelo de intervención sustentable se basa en el esquema de trabajo de Modelo Causal con un programa específico sobre la nutrición (modificaciones de la alimentación y educación nutricional); y con un programa de intervención no específico (educación sanitaria y de salud).

Los programas de alimentación que atienden a la población escolar y la madre embarazada y en lactancia y de suplementación son fundamentales, pero deben ser evaluados para mejorar su eficiencia, adaptados a las características culturales particulares de cada región, deben ser descentralizados y aumentar su cobertura.

Contando nuestro país con una herramienta tan importante como las Guías de Alimentación para Venezuela, es sorprendente que su utilización haya sido escasa en el ámbito nacional y que su difusión se haya quedado limitada solamente a algunas zonas del país que las tomaron como suyas.

En ellas quedan claramente expresadas la promoción de hábitos y estilos de vida saludable, con la incorporación de la actividad física y el deporte en todos los ámbitos sociales y en las distintas etapas de la vida: niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.

Referencias

1. INN, CIAAL, ULA. Hoja de Balance de los Alimentos 2001-2002. <http://www.saber.ula.ve/ciaal/librosdebalance2001-2002/2002/>
2. Maingon T. Política Social 1999-2003. Cuadernos del CENDES, Año 21, No. 55. Tercera época. pp 47-73. Enero-Abril 2004
3. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de Planificación y Desarrollo. Sistema Integrado de Indicadores Sociales para Venezuela.
4. <http://www.sisov.mpd.gov.ve/indicadores/nutricion/deficitnutricional/nu01001/nu010010000000/index.html>. Consulta Feb 2005.
5. Solano L, Meertens L, Peña E, Arguello F. Deficiencia de micronutrientes. Situación actual. *An Venez Nutr* 1998; 11(1):48-54.
6. Blanco B y Suárez S. Programas alimentarios en Venezuela. Direccionalidad para el nuevo milenio. UNICEF. Caracas 1998.
7. Garrett y Ruel. Are determinants of rural and urban food security and nutritional status different?. Some insights from Mozambique. *World Development* 1999; 27(11):1955-1975.
8. López M. Del hambre oculta a la desnutrición crónica. Marco conceptual general. *Arch Latinoam Nutr* 1995; 45:104-8.
9. UNICEF. Estado mundial de la infancia. Enfoques: Nutrición. [en línea] 1998. [Citado 2004, Junio 22]. Disponible en: URL <http://www.unicef.org/spanish/sow98sp/mainmesp.htm>.
10. Oficina Central de Estadística e Informática. OCEI. Anuario Estadístico de Venezuela 1994. República de Venezuela. Presidencia de la República, 1995.
11. Oficina Central de Estadística e Informática. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela, 2000. Caminos para superar la pobreza. Primera Edición 2001.
12. Instituto Nacional de Estadísticas. Venezuela en cifras. Estadísticas Sociales. [en línea] [Citado 2005] Disponible en: URL: www.ine.gov.ve/cifras/desplegable/htm
13. Macías-Tomei C, Landaeta M, García MN, Hevia P, Layrisse M, Méndez-Castellano H. Crecimiento físico y estado nutricional antropométrico de hierro y vitamina A en escolares de Venezuela. *Arch Venezolanos de Puericultura y Pediatría* 1999; 62(4):168-79.
14. Pabón L, Gómez E, Madris A, Pérez AM. Prevalencia de anemia por déficit de hierro en niños de 6 meses a 5 años de edad del Municipio Arismendi del Estado Nueva Esparta, Venezuela 2001. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76(3):249-50.
15. Cunningham L, Blanco A, Rodríguez S, Ascencio M. Prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y folatos en niños menores de siete años. Costa Rica, 1996. *Arch Latinoam Nutr* 2001; 51(1): 37-43.
16. World Health Organization (WHO). Iron deficiency anaemia. Assessment prevention and control. A guide for programme managers. Report of WHO/UNICEF/UNU

2001. Geneva: Document WHO/NHD/01.3. [en línea] 2001 [Citado 2004, Enero 08]; Disponible en: URL: http://www.who.int/nut/documents/ida_assessment_prevention_control.pdf
17. Maulén I, Gutiérrez P. Estado del hierro y desarrollo psicomotriz y conductual en niños. *Bol Med Hosp. Infant Mex* 2000; 57(12): 707-13.
18. Ortiz D, Alfonzo A, Hagel I, Rodríguez O, Ortiz C, Palonque M, Lynch N. Influencia de las infecciones helmínticas y el estado nutricional en la respuesta inmunitaria de niños venezolanos. *Rev Panam Salud Publica* 2000; 8(3): 156-163.
19. Angarita C, Machado D, Morales G, García G, Arteaga F, Silva T y Alarcón O. Estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá. Estado Mérida. *An Venez Nutr* 2001; 14(2): 75-85.
20. Peña M, Bacallao J. La obesidad y la pobreza: un problema emergente en las Américas. En: *La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública*. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Organización Mundial de la Salud. Publicación Científica No. 576. Año 2000: 3-11.
21. Albala C, Vío F, Obesidad y pobreza: un desafío pendiente en Chile. En: *La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública*. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Organización Mundial de la Salud. Publicación Científica No. 576. Año 2000: 47-56.
22. Pajuelo J, Morales H, Novak A. La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú. *Revista Obesidad* 2000; 11(6). [en línea] 2000. [Citado 2004, Febrero 10]; Disponible en: URL: <http://www.saota.org.ar/Revista-Obesidad-Nov-2000/pagina4.asp>
23. Méndez-Castellano HM, Méndez MC. *Sociedad y Estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano*. Fundacredesa,. Caracas, 1994:7-35.
24. Fundacredesa. *Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano dela República de Venezuela. Proyecto Venezuela. Tomo II*. Caracas, Venezuela. 1996.
25. World Health Organization (WHO). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. WHO Technical Report Series 854. Geneva: WHO [en línea] 1995 [Citado 2004, Marzo 10]; Disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/zscore/zscore.htm>
26. Montresor A, Crompton DW, Hall A, Bundy DA and Savioli L. Guidelines for the evaluation of soil-transmitted helminthiasis and schistosomiasis at community level. World Health Organization [en línea.] 1998. [Citado 2004, Febrero10]; Disponible en: URL: <http://www.who.int/ctd/intpara/98.1.pdf>.
27. Nicklas TA.: *Dietary Studies of Children: The Bogalusa Heart Study Experience*. *J Am Diet Assoc* 1995; 95:1127-33.
28. FAO, World Food Summit. *Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura*. Roma. Italia. 1996.
29. Lorenzana P y Sanjur D. Abbreviated measures of food sufficiency validly estimate the food security level of poor households: measuring household food security. *J Nutr* 1999; 129: 687-92.
30. Lorenzana P y Sanjur D. La adaptación y validación de una escala de seguridad alimentaria en una comunidad de Caracas, Venezuela. *Arch Latinoam Nutr* 2000; 50(4): 334-40.
31. Centro de Investigaciones en Nutrición. Informe interno preliminar sobre Estudio de preescolares y escolares (2-15 años). Fundación Niño Feliz, Unidad Educativa "Valentin Espinal". Mayo 2004.
32. Centro de Investigaciones en Nutrición. Informe interno de estudio piloto sobre Caracterización Alimentaria y Nutricional del Adolescente Venezolano. Unidad educativa "Casa para todos", Julio 2004.