

EVALUACION NUTRICIONAL EN LOS ALUMNOS DEL CENTRO ESCOLAR "26 DE JULIO" DE SANTIAGO DE CUBA

CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGIA Y MICROBIOLOGIA.
SANTIAGO DE CUBA

*Dr. Arnaldo Ramos Pérez**, *Lic. Guillermo Vallejo Portuondo***, *Lic. Manuel Fernández González****
y *Lic. Eduardo Uribe Carballo*****

Ramos Pérez, A. et al.: *Evaluación nutricional en los alumnos del Centro Escolar "26 de Julio" de Santiago de Cuba.*

Se presenta un estudio antropométrico en 480 alumnos de ambos sexos del Centro Escolar "26 de Julio" de la ciudad de Santiago de Cuba, seleccionados de forma aleatoria estratificada para evaluar su estado nutricional, se utilizaron para ello las tablas de Iowa y las cubanas, y se realizó una comparación con 2 estudios anteriores del mismo universo. En su análisis se emplearon varios estadígrafos, tales como: el chi-cuadrado, la *t* de Student, análisis de series cronológicas y de las tendencias seculares, se muestra una mejoría notable en el estado nutricional de los niños de 6 a 12 años, debido a una mayor disponibilidad de alimentos en la población de nuestra provincia.

INTRODUCCION

El proceso de crecimiento y desarrollo comienza con la formación del niño en el útero de la madre y concluye en la etapa adulta del individuo. Los niños de edad escolar generalmente presentan en las regiones en desarrollo una morbilidad elevada en comparación con la mortalidad por causa de una malnutrición proteicoenergética, a pesar de que es bien conocido que las muertes son debidas a otras causas, ya que en las etapas finales de la enfermedad un gran número de niños malnutridos muestran complicaciones electrolíticas graves, a causa de diarreas, infecciones respiratorias u otras enfermedades contagiosas, provocadas fundamentalmente por las condiciones higienicosanitarias inadecuadas en que viven.¹

Cuando un país en desarrollo como el nuestro, alcanza cifras de salud como las que hoy podemos mostrar, ya se encuentra en la etapa evolutiva, en la cual se hace necesario completar la información mediante la ejecución de encuestas antropométricas, al aplicar un verdadero método epidemiológico en la evaluación del estado de salud reflejado en las características físicas de sus habitantes.²

* Residente de primer año en Epidemiología.

** Licenciado en Psicología. Metodólogo Provincial de Salud.

*** Licenciado en Química. Profesor de Estadísticas Unidad Docente del Centro Provincial.

**** Licenciado en Sociología. Director de la Unidad Docente.

Por las profundas y positivas transformaciones económicas, sociales y culturales que ha experimentado nuestro país en los últimos 20 años, realizamos este estudio antropométrico para conocer algunos aspectos del estado nutricional de los alumnos del Centro Escolar "26 de Julio" en la ciudad de Santiago de Cuba, comprendidos entre las edades de 6 a 12 años para evaluar el peso y la talla, según la edad y el sexo, establecer una comparación de los resultados obtenidos por la tabla de Iowa, así como por la tabla cubana, y además, valorar el estado nutricional actual de nuestros escolares con el referido por otros autores en el pasado quinquenio.

Los estudios antropométricos en estos momentos desempeñan un importante papel evaluativo de los cambios cualitativos y cuantitativos del estado nutricional de nuestra población y nos alertan para trazar las normas de nuestro trabajo en la creación de medidas de control en contra del incremento de la obesidad y la disminución de las consecuencias que de ésta se derivan para la salud.

MATERIAL Y METODO

La recogida de los datos primarios tuvo lugar en el Centro Escolar "26 de Julio" en la ciudad de Santiago de Cuba durante el transcurso del mes de junio de 1983, y el tratamiento de los mismos se extendió hasta el 30 de septiembre del mismo año.

Los escolares estudiados estuvieron comprendidos entre las edades de 6 a 12 años, todos pertenecían a esta ciudad del municipio de Santiago de Cuba.

El equipo de trabajo estuvo integrado por 2 grupos: uno de planificación, elaboración y análisis de resultados y otro de trabajo en terreno. El primer grupo estuvo constituido por un médico residente en Epidemiología, un licenciado en Química, un licenciado en Pedagogía y Psicología y un licenciado en Sociología. El grupo de trabajo en terreno estuvo integrado por 2 alumnos pertenecientes al último año de Medicina, 2 enfermeras asistenciales de la enfermería del Centro Escolar "26 de Julio"; todos los cuales fueron asesorados en las técnicas antropométricas a emplear,³ este grupo siempre fue el mismo en la toma de los datos durante todo el período de la investigación.

La estructura de la muestra estudiada fue seleccionada de forma aleatoria por el método de estratificación por aulas, se seleccionaron a 8 varones y 8 hembras por cada aula; lo que resultó al final un total de 480 alumnos, 240 del sexo masculino y 240 del femenino, los cuales fueron distribuidos por edades.

A cada alumno se le realizaron dos mediciones antropométricas: el peso y la talla. Se utilizó para ello una pesa equilibrada en kilogramos marca DETECTO, con tallímetro acoplado graduado en centímetros, y los resultados se leyeron hasta las décimas.

Los datos obtenidos de peso y talla fueron utilizados para realizar el estudio del estado nutricional, según la clasificación de: bajopeso, normopeso, sobrepeso y obesos; bajatalla, normotalla y sobretalla, mediante la tabla cubana y la de Iowa empleada como comparación de los resultados. Los datos obtenidos fueron tabulados y sometidos a un análisis estadístico, para los cuales se utilizaron los siguientes estadígrafos: porcentajes, distribución por frecuencias, promedios y desviaciones estándares, análisis de series cronológicas y tendencias, diferencias significativas por las técnicas de validación del chi-cuadrado y medias y proporciones según la distribución de la prueba t de Student; para todos los cálculos se empleó una minicomputadora digital manual de nacionalidad japonesa, marca TRIUMPH LM 12. Los datos primarios y sus correspondientes análisis fueron expresados en forma de tablas.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 1 se analiza la distribución porcentual de los escolares clasificados en porcentaje de peso estándar, por la tabla de Iowa y por la cubana según el sexo; en la misma se aprecia un predominio de varones bajopeso, con 22, para el 9,2 % en relación con las hembras, con 14, para el 5,8 % en la tabla de Iowa, mientras que en la tabla cubana sólo se detectan 2 hembras bajopeso que representan el 0,8 %.

En el grupo normopeso no se encuentra diferencia significativa en ambas tablas; los valores encontrados se comportaron de forma similar. Entre los sobrepeso hubo predominio de hembras sobre los varones en la tabla de Iowa, mientras que en la cubana las cifras fueron iguales, en los obesos se aprecia un predominio de hembras sobre los varones en la tabla de Iowa, representados por 24 hembras, para el 10,0 % en relación con 14 varones, para el 5,8 %, a diferencia de la tabla cubana en que no existen diferencias significativas entre varones y hembras, pero sí un incremento de ambos en los percentiles 97 y más de 97 a expensas de la tendencia que existe en nuestro medio hacia la malnutrición por exceso, lo que han señalado algunos autores como *Hermelo*,⁴ *Díaz y colaboradores*⁵ y *Hernández y Vaillant*.⁶

Tabla 1. Distribución porcentual del peso en kilogramos por sexo según las tablas de Iowa y la cubana. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983.

Subgrupo	Masculino				Femenino			
	T. N	Iowa Porcentaje	T. N	Cubana Porcentaje	T. N	Iowa Porcentaje	T. N	Cubana Porcentaje
Obesos	14	5,8	25	10,4	24	10,0	27	11,3
Sobrepeso	3	1,3	13	5,4	10	4,2	13	5,4
Normopeso	201	83,7	202	84,2	192	80,0	198	82,5
Bajopeso	22	9,2	-	-	14	5,8	2	0,8
Total	240	100,0	240	100,0	240	100,0	240	100,0

En la tabla 2 se muestran los resultados más importantes obtenidos en este estudio antropométrico a través de un análisis de los resultados de la distribución porcentual hecha por subgrupos, según el estado nutricional, en la que se comparan los resultados obtenidos por la clasificación de Iowa y por la cubana. Aquí podemos observar que, por la clasificación cubana sólo hay 2 alumnos bajo peso, para el 0,4 % de la muestra estudiada; 400 normopeso, para el 83,3 %, 26 sobrepeso, para el 5,4 % y 52 obesos, para el 10,8 %; resultados éstos muy satisfactorios para nuestro medio, a pesar de que no existen estudios anteriores para poder comparar los resultados obtenidos.

A diferencia de los anteriores, los obtenidos por la clasificación de Iowa sí podemos compararlos con los resultados de los diferentes autores que anteriormente han tratado este tema en nuestro país. Así, en nuestro estudio tenemos que existe el 7,5 % de alumnos bajo peso en contraste con el 30,4 % señalado por *Díaz y colaboradores* en San Andrés de Caguánabo en 1969;⁵ el 12,0 % que refieren *Cabrera y colaboradores*⁷ en la Encuesta Nutricional de 1968, realizada en Alquizar; el 19,4 % encontrado por *Vaillant y colaboradores*⁸ en el Centro Escolar "26 de Julio" de Santiago de Cuba en el año 1975 y el 14,0 % señalado en el estudio también efectuado en el Centro Escolar "26 de Julio" de Santiago de Cuba por *Mizrahi y colaboradores* en el año 1977.⁹ Estos 2 últimos trabajos que aca-

bamos de señalar se compararon con nuestro estudio, además se procedió a realizarle el estudio estadístico mediante el método de chi-cuadrado, se demostró por esta técnica de cálculo que sí existe diferencia significativa para un nivel de confiabilidad de 0,005 entre las cifras señaladas en ambos estudios anteriores y las obtenidas en el presente, lo que demuestra el notable avance de la nutrición en este medio estudiado, ya que se aprecia un marcado descenso del tanto por ciento de pacientes con malnutrición proteicoenergética, en el que se ven reducidas a la mitad las cifras indicadas en el último quinquenio.

En relación con los obesos y sobrepeso, tenemos que *Díaz y colaboradores*⁵ señalaron el 23,0 % de sobrepeso en San Andrés de Caiguanabo; *Cabrera y colaboradores*⁷ señalaron el 29,0 % de sobrepeso y el 5,0 % de obesos en Alquizar; *Vaillant y colaboradores*⁸ el 14,5 % de sobrepeso y obesos respectivamente y *Mizrahi y colaboradores*⁹ el 12,9 % de sobrepeso y el 16,3 % de obesos. Por nuestra parte, encontramos el 2,7 % de sobrepeso y el 7,9 % de obesos; cifras que inclinan la balanza nutricional hacia la malnutrición por exceso por sobrepasar ambas el 7,5 % de malnutridos por defecto.

Con el propósito de comparar si existen o no diferencias significativas en la clasificación de los niños estudiados por ambas tablas, procedimos a realizar el estudio estadístico mediante el método de chi-cuadrado y 2 variantes de forma de cálculo. Ambas técnicas mostraron que sí existe diferencia significativa para un nivel de confiabilidad de 0,01 entre las cifras obtenidas para los diferentes grupos, según el estado nutricional en las tablas utilizadas, fundamentalmente a expensas del subgrupo de bajopeso y obesos respectivamente, debido probablemente a diferencias en las características genéticas, ambientales o por la interacción de ambas.^{10, 11}

Con respecto al subgrupo de normopeso, no encontramos diferencia significativa entre ambas tablas, lo cual implica que, para valorar el avance del mejoramiento del régimen nutricional, dado por una mayor disponibilidad de alimentos, ambas tablas pueden ser utilizadas con igual efectividad.

De todos es conocido que en nuestro país, a partir del 1980, se han logrado aumentos significativos en diversos productos que se distribuyen a la población. Además, con el establecimiento de nuevos círculos infantiles, comedores obreros y escolares se está obteniendo un incremento notable de los beneficiarios de la alimentación social. Estudios realizados al respecto de esta etapa en nuestro país, señalan que la disponibilidad promedio por día fue de 2 866 calorías y 74,5 gramos de proteínas, cifras superiores en 244 calorías y 3,1 gramos de proteínas, respectivamente, a las existentes en 1975.¹²

Sin embargo, dadas las características socioeconómicas y de desarrollo de la salud individual y colectiva, así como del incremento de la disponibilidad alimentaria de nuestro pueblo, opinamos que la tabla cubana resulta la más objetiva para reflejar la realidad del estado nutricional de la población, ya que en la misma se tuvieron en cuenta los diversos factores que afectan el desarrollo de los miembros de nuestra sociedad, medidos en una muestra nacional entre las edades de 0 a 20 años y que, además, a tal efecto fueron meticulosamente encuestados.

Por otra parte, *Tanner*² señaló en 1975, que en los países subdesarrollados los patrones a emplear debían ser planteados del mismo modo de muestra al azar al utilizado en los países desarrollados, mediante encuestas posteriores cada 5 ó 7 años en todas las regiones del país, las cuales serían capaces de valorar con bastante exactitud el éxito o falla del sistema social. En tal sentido, enfatizó que pocos países tenían instituidos verdaderos planes nacionales sobre esta línea y señaló como ejemplo el trabajo realizado con tal fin en Cuba por *Jordan y colaboradores*.^{2, 13}

Tabla 2. Distribución porcentual de los subgrupos según estado nutricional por la tabla de Iowa y la cubana. Centro escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Subgrupo	Tabla de Iowa		Tabla cubana	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Bajo de peso	36	7,5	2	0,4
Normopeso	393	81,9	400	83,3
Sobrepeso	13	2,7	26	5,4
Obesos	38	7,9	52	10,8
Total	480	100,0	480	100,0

Nota: $p > 0,01$.

En la tabla 3 se muestra la distribución porcentual de los subgrupos de talla en la que se comparan los resultados obtenidos por la clasificación de Iowa y por la cubana. Aquí podemos observar que, por la clasificación cubana sólo hay 2 alumnos con baja talla, a diferencia de la de Iowa en la que aparecen 31 alumnos, para el 6,5 %; los alumnos de normotalla en ambas tablas no presentaron diferencias significativas, los resultados obtenidos se comportaron de forma muy similar; entre los sobretalla se encontraron 87 alumnos, para el 18 % en la cubana y 38 alumnos, para el 7,9 % en la de Iowa. El análisis estadístico mostró que sí existe diferencia significativa entre ambas tablas para un nivel de confiabilidad de 0,01.

Tabla 3. Distribución porcentual por subgrupos de talla según la tabla de Iowa y la cubana. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Subgrupo	Tabla de Iowa		Tabla cubana	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Bajatalla	31	6,5	2	0,4
Normotalla	411	85,6	391	81,5
Sobretalla	38	7,9	87	18,1
Total	480	100,0	480	100,0

Leyenda: $p > 0,01$. $X^2 = 45,43$.

En la tabla 4 se muestra la distribución porcentual de los escolares clasificados en porcentaje de talla estándar, por la tabla de Iowa y por la cubana, según el sexo; en la misma se aprecia una diferencia de las hembras sobretalla con 26, para el 10,8 %, en relación con los varones, con 12, para el 5,0 % en la tabla de Iowa, los sobretalla se mantuvieron equilibrados en la tabla cubana, pero sí existe un aumento de ambos en los percentiles 97 y más de 97, debido al incremento que existe de sobrepeso y obesos, ya que los mismos tienen tendencias a ser más altos que el promedio,^{14,15} a fin de comparar la significación de este aumento de los alumnos obesos, se procedió a realizar el tratamiento estadístico mediante el método de la distribución de la t de Student con relación al grupo normopeso, se utilizaron para esta valoración los datos que aparecen en las tablas 7 y 9 y

si se encontró diferencia significativa para un nivel de confiabilidad de 0,005 en las hembras y 0,01 en los varones.

Debemos destacar que las hembras obesas significativamente presentan mayor talla que las hembras normales, y a la vez, las normales y las obesas muestran mayor estatura al ser comparadas con los varones. Para dar explicación a este fenómeno, se hace necesario emprender un estudio posterior, ya que los promedios ponderados recorren las edades entre 6 y 11 años, pues no se tomaron en consideración los alumnos de 12 años por no existir obesos masculinos de esta edad en nuestro estudio. Los normotalla en ambas tablas no presentaron diferencia significativa y en las bajatalla sólo se detectan 2, para el 0,8% en la cubana, a diferencia de la de Iowa, en que aparecen 19 varones y 12 hembras respectivamente.

Tabla 4. Distribución porcentual de la talla en centímetros por sexo según las tablas de Iowa y la cubana. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Subgrupo	Masculino				Femenino			
	T N	Iowa Porcentaje	T. N	Cubana Porcentaje	T. N	Iowa Porcentaje	T. N	Cubana Porcentaje
Sobretalla	12	5,0	41	17,1	26	10,8	46	19,2
Normotalla	209	87,5	197	82,1	202	84,2	194	80,8
Bajatalla	19	7,9	2	0,8	12	5,0	-	-
Total	240	100,0	240	100,0	240	100,0	240	100,0

En las tablas 5 y 6 se muestran los valores promedios del peso y la talla de los escolares normopeso, según la edad y el sexo, en los que a pesar de que se aprecian valores promedios mayores de las hembras sobre los varones a partir de los 10 años de edad, no existe diferencia significativa entre ambos grupos, para un nivel de confiabilidad de 0,005.

Tabla 5. Valor promedio del peso (kg) de los normopeso según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	23,3	2,3	23,0	3,8
7	24,4	2,4	24,5	2,8
8	29,3	3,3	27,4	3,6
9	31,5	3,4	30,6	3,8
10	32,4	3,9	34,9	5,1
11	37,8	5,2	38,9	5,0
12	40,5	3,5	42,8	5,3

Nota: $p > 0,05$.

Tabla 6. Valor promedio de la talla (cm) de los normopeso según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	120,0	5,0	119,9	4,3
7	119,6	6,3	124,1	4,8
8	135,7	7,1	129,3	5,5
9	135,0	4,2	134,6	4,2
10	137,2	4,2	138,7	6,1
11	145,0	4,8	145,7	7,0
12	150,4	5,1	150,4	5,2

Nota: $p > 0,005$.

En las tablas 7 y 8 se muestran los valores promedios de peso y talla de los escolares obesos, en las que a pesar de que se observan valores promedios mayores de las hembras sobre los varones a partir de los 8 años en relación con el peso, y a partir de los 10 años con respecto a la talla, no existe diferencia significativa entre ambos grupos, para un nivel de confiabilidad de 0,005.

Tabla 7. Valor promedio del peso (kg) de los obesos según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	30,5	2,5	28,7	1,6
7	37,0	5,0	33,0	0,0
8	41,3	2,3	43,0	3,5
9	45,5	2,5	46,7	3,1
10	50,5	0,0	51,7	2,1
11	55,5	2,5	56,0	0,0
12	-	-	69,0	0,0

Nota: $p > 0,005$.

En las tablas 9 y 10 se muestran los valores promedios del peso y la talla de los escolares bajopeso, en las que se aprecian valores similares en cuanto al peso en ambos sexos y predominio de la talla de las hembras sobre los varones a partir de los 10 años de edad, en las que sí existe diferencia significativa, para un nivel de confiabilidad de 0,005 con respecto a la talla, sin encontrar diferencia significativa para un nivel de confiabilidad de 0,005 en relación con el peso.

Tabla 8. Valor promedio de la talla (cm) de los obesos según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	125,5	8,1	125,1	3,6
7	130,5	7,5	131,3	4,7
8	138,0	4,0	136,7	6,4
9	143,0	5,0	141,7	2,1
10	138,0	0,0	150,5	5,5
11	153,0	5,5	165,0	0,0
12	-	-	155,0	0,0

Nota: $p > 0,005$.

Tabla 9. Valor promedio del peso (kg) de los bajo de peso según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	18,0	0,0	18,0	0,0
7	18,0	0,0	18,0	0,0
8	19,3	2,3	23,0	0,0
9	23,0	0,0	23,0	0,0
10	25,5	2,5	21,7	2,1
11	25,5	2,5	26,3	2,3
12	33,0	0,0	-	-

Nota: $p > 0,05$.

Tabla 10. Valor promedio de la talla (cm) de los bajopeso según edad y sexo. Centro Escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Junio de 1983

Edad en años	Masculinos		Femeninos	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
6	113,0	0,0	118,0	0,0
7	118,0	3,5	118,0	0,0
8	123,0	4,0	118,0	0,0
9	129,6	9,4	125,5	1,9
10	131,1	3,4	135,5	1,9
11	140,5	2,5	144,6	4,7
12	143,0	0,0	-	-

Nota: $p < 0,005$.

CONCLUSIONES

1. El estado nutricional actual en el universo de los escolares estudiados se encuentra a nivel de países desarrollados.
2. La tabla cubana es un parámetro más efectivo para establecer comparaciones en el crecimiento y desarrollo de nuestra población, ya que permite valorar el ascenso de la misma con respecto al incremento de la base tecnomaterial de la sociedad.
3. La normalidad en el peso y la talla del medio estudiado está representada por una tendencia secular ascendente.
4. En el caso de los obesos estudiados, existe una relación directamente proporcional entre el peso y la talla, donde la estatura de los obesos está por encima de la normalidad.
5. El sexo en relación con el peso no constituye un indicador de diferencia en este grupo de edades.
6. Existe una diferencia significativa de la talla en relación con el sexo en el grupo bajo peso con predominio de las hembras.
7. Consideramos que existe un incremento ascendente de la disponibilidad alimentaria en nuestro medio en forma semejante a como se detecta en el resto del país.

RECOMENDACIONES

1. Utilizar en las investigaciones futuras sobre nutrición la tabla cubana por su alto grado de objetividad, la cual se corresponde con nuestra realidad.
2. Actualizar la tabla cubana existente dado el aumento del nivel de vida de la población.
3. Realizar una evaluación hematológica y dietética en los escolares estudiados a fin de profundizar este estudio.
4. Realizar un estudio nutricional en el resto de los semiinternados de primaria del municipio, para establecer una comparación con el presente estudio.

SUMMARY

Ramos Pérez, A. et al.: *Nutritional assessment of pupils at "July 26" School, Santiago de Cuba.*

An anthropometric study of 480 pupils, both males and females, at "July 26" School in Santiago de Cuba city is reported. Children were selected in a stratified random fashion in order to evaluate their nutritional status. Accordingly, the Iowa table and Cuban tables were used and a comparison was made with two previous studies in the same field. The analysis included stadigraphs such as: chi-square, Student's t test, analysis of chronologic series and secular trends. A significant improvement in the nutritional status of children aged 6-12 years, due to a greater availability of food for our population in our province, is observed.

RÉSUMÉ

Ramos Pérez, A. et al.: *Evaluation nutritionnelle chez les élèves du Centre Scolaire "26 de Juillet" de Santiago de Cuba.*

Une étude anthropométrique a été menée chez 480 élèves des deux sexes du Centre Scolaire "26 de Juillet", de la ville Santiago de Cuba, choisis d'une manière aléatoire stratifiée, en vue d'évaluer leur état nutritionnel. Dans ce but, il a été utilisé les tables d'Iowa et les cubaines, et il a été réalisé une

comparaison avec les 2 études réalisées précédemment sur les mêmes individus. Dans cette analyse il a été utilisé des stadigraphes tels que: X^2 , t de Student, l'analyse des séries chronologiques et des tendances séculaires. Il est constaté une amélioration marquée en ce qui concerne l'état nutritionnel des enfants âgés de 6 à 12 ans, étant donné la plus grande disponibilité d'aliments chez la population de cette province.

BIBLIOGRAFIA

1. Cravioto, J. et al.: Nutrición, crecimiento y desarrollo neuro integrativo: estudio experimental ecológico. La Habana, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, 13: 26, 1971.
2. Jordán, J. et al.: Investigación nacional sobre crecimiento y desarrollo. Cuba 1972-1974. Rev Cubana Pediatr 49 (4): 506, 1977.
3. Cómo estandarizar la técnica para la toma de peso y talla. Bol Inf Dir 23: 7, 1970.
4. Hermelo, M., J. Illnait: Sobrepeso y obesidad en niños de círculos infantiles: estudio antropométrico realizado en el Regional Marianao. Rev Cubana Pediatr 47: 24, 1975.
5. Díaz, Y. et al.: Encuesta nutricional en San Andrés de Caiguanabo, en niños y jóvenes de 6 a 17 años. Boletín de Higiene y Epidemiología 7: 74-81, 1969.
6. Hernández, M., G. Vaillant: Malnutrición por exceso en niños menores de 1 año del Regional Guantánamo. Rev Cubana Pediatr 49: 1-3, 1977.
7. Cabrera, A. et al.: Encuesta nutricional de Alquizar. Boletín de Higiene y Epidemiología 8 (1): 27-28, 1970.
8. Vaillant, G. et al.: Evaluación del estado nutricional en el Centro Escolar "26 de Julio" de Santiago de Cuba. Hospital Pediátrico Sur de Santiago de Cuba. 1-8, Inédito, 1975.
9. Mizrahi, A. et al.: Encuesta nutricional en el Centro Escolar "26 de Julio" de Santiago de Cuba. Pdto. Nutrición, CPHE 1-11, Inédito, 1977.
10. Schrimshaw, N. S.: Malnutrition, learning and behavior. Archives of environmental health 19 (1): 3-4, 1969.
11. Tamer, J. M. et al.: Population differences in body size, shape, and growth rate. A 1976 view annotation. Arch Dis Child 51 (1): 1-3, 1976.
12. Santos, C. et al.: Sistema Nacional de Vigilancia Nutricional en el Sector de Salud. La Habana, Folleto del Ministerio de Salud Pública, 1980. P. 12.
13. Jordán, J. et al.: Investigación nacional sobre crecimiento y desarrollo, Cuba, 1972-1974. II Técnica de las mediciones y control de calidad. Rev Cubana Pediatr 49 (5): 513-530, 1977.
14. Cheek, D. B. et al.: Overgrowth of lean and adipose tissues in adolescent obesity. Pediatr Res 4: 268, 1970.
15. Forbes, G. B.: Nutrition and growth. Pediatr 91: 40-42, 1977.

Recibido: 6 de junio de 1986. Aprobado: 28 de julio de 1986.

Dr. Arnaldo Ramos Pérez. Sagarra No. 111 entre 10 de Octubre y Padre Pico, Santiago de Cuba, Cuba.