

BIBLIOTECA MEDICA NACIONAL
C. N. I. C. M.

Hospital Pediátrico Docente "William Soler"
Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos

INGRESO ENERGETICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES OBESOS

Dr. José M. Borroto,¹ Dra. Lidia T. Ramos,¹ Dra. Marta Moroño,² Dra. C. M. Mirta Hermelo,³ Prof. Jorge Bacallao⁴ y Dr. C. M. Manuel Amador⁵

RESUMEN

El ingreso energético diario en 40 adolescentes obesos (20 niñas y 20 niños) y 40 no obesos pareados según sexo, edad y estatura, se estudió mediante encuestas dietéticas por registro durante 3 días. No se encontraron diferencias entre los grupos en el promedio diario de energía ingerida, pero sí en el tanto por ciento de adecuación del ingreso sobre la base de las recomendaciones para nuestra población, que fue significativamente superior para los obesos. Como grupo, los obesos que se estudiaron ingirieron una mayor cantidad de proteínas y grasas, y una proporción mayor de la energía alimentaria diaria, sobre la base de estos nutrientes, mientras que su ingestión de carbohidratos fue menor que la de los no obesos. La proporción de energía ingerida en la comida vespertina, fue significativamente mayor en los obesos de uno y otro sexo, y la del desayuno y meriendas, menor solamente en los varones obesos. El estudio sugiere que los adolescentes obesos presentan, como grupo, características relacionadas con el ingreso energético que los diferencian de sus contrapartes no obesos y que, individualmente, evidencian el carácter complejo y heterogéneo de esta condición en el ser humano.

Palabras clave: INGESTION CALORICA/ efectos adversos; INGESTION DE ALIMENTOS/ efectos adversos; OBESIDAD/ etiología; METABOLISMO ENERGETICO; ENCUESTAS SOBRE DIETAS; NIÑO; ADOLESCENCIA.

- ¹ Especialista de I Grado en Pediatría. Servicio de Nutrición. Hospital Pediátrico Docente "William Soler".
- ² Especialista de II Grado en Pediatría. Asistente. Hospital Pediátrico Docente "William Soler".
- ³ Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Titular de Bioquímica. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA).
- ⁴ Máster en Biocibernética. Profesor Auxiliar de Bioestadística. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón", Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.
- ⁵ Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular de Pediatría. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA).

INTRODUCCION

La obesidad, es decir, la ganancia de peso por un acúmulo excesivo de grasa corporal, ocurre siempre que el ingreso de energía excede al gasto de forma crónicamente prolongada, independientemente de la magnitud absoluta del ingreso energético. La mayoría de los estudios han fracasado en demostrar que los sujetos obesos comen significativamente más que sus homólogos no obesos,¹⁻⁷ y esta aparente paradoja se ha atribuido a causas muy diversas que van desde un gasto disminuido por menor actividad física,⁸ subestimación y consecuente subregistro de la ingestión de alimentos,⁹ hasta un aumento, genéticamente determinado, de la eficiencia energética que favorece el incremento de la grasa de depósito.^{8,10}

Sin dudas, la ingestión de alimentos, desempeña un papel determinante en la regulación del balance energético, y sobre ella influyen un conjunto de variables cognitivas, emocionales, interpersonales, culturales y ambientales, por lo cual la recogida de este dato con la mayor exactitud y precisión es fundamental para una adecuada interpretación de lo observado.¹¹

En este artículo se compara el ingreso de energía en adolescentes obesos y no obesos, mediante la información recogida por medio del registro durante 3 días consecutivos, de los alimentos ingeridos.

MATERIAL Y METODO

Cuarenta adolescentes (20 niños y 20 niñas) con obesidad ligera o moderada y edades comprendidas entre 10,7 y 12,7 años de edad, procedentes de la Consulta Externa de Obesidad del Hospital Pediátrico Docente "William Soler" de Ciudad de La Habana, en el año

1989, seleccionados antes del inicio del tratamiento, y según los mismos criterios descritos en un trabajo previo,¹² se parearon según sexo, edad y estatura, con 40 controles sanos, no obesos (20 niños y 20 niñas), procedentes de 2 escuelas del mismo municipio (Boyeroy).

A cada sujeto de ambos grupos, se le realizó evaluación clínico-antropométrica del estado de nutrición, que incluyó: peso corporal, estatura, circunferencia del brazo, pliegues de grasa (tricipital, bicipital, subescapular, supraíliaca y de la pantorrilla), obtenidos según metodología de la Conferencia de Standardización Antropométrica de Airlie,¹³ cálculo de la adiposidad y la composición corporal (índice de masa corporal), kg de peso en grasa y peso relativo en grasa;¹² índices energía/proteína¹⁴ y AKS¹⁵ y perfil lipídico del suero obtenido de sangre extraída después de 12 horas de ayuno (colesterol total, HDL*-colesterol; LDL** + VLDL*** colesterol y triglicéridos), según métodos descritos en un artículo anterior.¹⁶

Igualmente, a cada individuo se le realizaron encuestas dietéticas por registro de tres días consecutivos (de jueves a sábado), que tuvieron por objeto evaluar el ingreso de energía y nutrientes y su adecuación según las recomendaciones para la población cubana,¹⁷ la distribución porcentual de la energía según nutriente, y la distribución porcentual por comida (desayuno, almuerzo, comida vespertina y meriendas) de la energía en el promedio de los 3 días encuestados. El procesamiento de las encuestas se realizó por el Programa Nutrisis, que es parte del Sistema VAD desarrollado por Rodríguez,¹⁸ en el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.

* Lipoproteínas de alta densidad.

** Lipoproteínas de baja densidad.

*** Lipoproteínas de muy baja densidad.

Se calcularon los valores medios y desviaciones estándar de cada variable para los grupos objeto de comparación. Se realizó análisis de varianza de una vía y pruebas de comparación binaria posteriormente, basadas en el estadígrafo de Bonferroni para investigar la existencia de diferencias entre ellos. El nivel de significación establecido para los procedimientos inferenciales fue de $\alpha = 0,05$. Todo el análisis se llevó a cabo en una microcomputadora IBM-PC/XT, para lo cual se utilizó el software estadístico comercial SYSTAT, versión 3.0.

RESULTADOS

Las estadísticas descriptivas y los resultados del análisis de varianza y de las pruebas de comparación para las variables clínicas, antropométricas y bioquímicas en los niños y niñas de ambos grupos, aparece en la tabla 1, donde puede observarse que sólo existen diferencias entre los grupos, relacionadas con el dimorfismo sexual de algunas variables y las diferencias entre los grados de adiposidad.

En la tabla 2, se muestran las estadísticas descriptivas y los resultados del análisis de varianza y de las pruebas a posteriori, para las variables relacionadas con el metabolismo energético recogidas en las encuestas dietéticas, pues los aspectos correspondientes al ingreso y adecuación de nutrientes específicos será objeto de publicación ulterior. No se encontró diferencia en el ingreso total de energía entre controles y obesos, tanto en niños como en niñas, pero sí existen diferencias a favor de los obesos, cuando se considera la adecuación del ingreso energético, y del sexo masculino, tanto en obesos como en sus controles.

Individualmente, la adecuación osciló de 91,0 a 127,9 % en los varones obesos y de 94,2 a 116,0 % en las hembras obesas; mientras que en los contro-

les estas cifras oscilaron entre 92,2 y 107,2 % en varones y 90,7 y 105,9 % en las niñas. De los 40 niños obesos, 10 (7 niños y 3 niñas) tuvieron una adecuación del ingreso de energía superior al 105 %, frente a sólo 4 no obesos (3 niños y 1 niña). En sólo 3 obesos (2 niños y 1 niña) y 7 no obesos (2 niños y 5 niñas), la adecuación fue inferior al 95 %.

Los obesos ingerían mayor cantidad de proteína y grasa en la dieta que los controles, sin que se observaran diferencias entre los sexos. La adecuación de estos nutrientes presentó similares características que la de su ingreso absoluto, excepto para las grasas en el grupo control, que es significativamente más alta para los niños. La distribución individual de la adecuación del ingreso de cada uno de estos nutrientes en los 40 niños obesos, aparece en la figura 1, en la cual se aprecian las diferencias interindividuales.

En la propia tabla 2, se incluyen los datos correspondientes a la distribución diaria del ingreso energético según nutriente y según comidas.

La distribución según nutriente, muestra características similares que las halladas al analizar el ingreso total y la adecuación de cada uno de los nutrientes. La figura 2 refleja la distribución individual en los 40 sujetos obesos que se estudiaron y puede apreciarse que una proporción de ellos (7 niños y 8 niñas) se encuentran por debajo del 100 % de la adecuación del ingreso de energía, mientras en todos, la proporción de ingreso de energía a expensas de las proteínas y las grasas se hallaba entre 11,1 y 19,5 % y 24,2 y 44,8 %, respectivamente.

En la distribución de energía por comidas, la diferencia fundamental se observó en la comida vespertina, pues los obesos ingerían una mayor proporción de energía en esta comida que los controles. También se observó diferencia, en este caso a favor de los controles, en el sexo masculino para el desayuno y las meriendas. No se observaron diferencias entre niños y niñas, controles ni obesos. La

figura 3 muestra las características individuales de la distribución en los 40 obesos estudiados. Se aprecian evidentes variaciones de un sujeto a otro en la proporción de la energía ingerida que corresponde al desayuno (2,5 a 22,3 %) y a la comida (25,8 a 55,3 %).

DISCUSION

La heterogeneidad de los individuos obesos parece confirmarse en el presente estudio que se efectuó en adolescentes.

La gran variabilidad interindividual en el ingreso energético diario, observada en uno y otro sexos y tanto en obesos como en sus controles, justifica la ausencia de diferencias cuando se comparan los grupos, y coincide con reportes previos.⁴⁻⁶ Las diferencias en la adecuación parecen relacionarse con el hecho de que una mayor proporción de obesos tiene un ingreso por encima del 105 %. Bandini et al.,¹⁹ midieron el ingreso energético metabolizable total y el gasto energético diarios en adolescentes obesos y no obesos durante 2 semanas, y hallaron resultados que sugieren que el primero no es representativo del segundo, ni de las necesidades energéticas totales, por lo cual ponen en duda el valor de los datos de ingreso de energía obtenidos en las encuestas dietéticas, en la evaluación del papel que desempeñan el ingreso y el gasto energéticos en el desarrollo de la obesidad.

Diversos estudios de la década de los años 50,^{20,21} ya habían reportado que los adolescentes obesos consumen significativamente menos calorías que sus contrapartes no obesos, lo cual sugeriría la existencia de una reducción en los requerimientos de energía y también en el gasto en el grupo de obesos. Sin embargo, al evaluar cualquier hallazgo que se refiera a la ingestión de alimentos reportada por medio de una encuesta dietética, debe estarse seguro de que la información ha sido recogida con exacti-

tud. En el presente estudio, en el que se empleó el método de encuesta por registro de 3 días, las madres fueron con anticipación debidamente asesoradas de cómo registrar la información, y sus reportes fueron considerados confiables.

Klesges et al.,²² encontraron una correlación significativa entre la ingestión dietética reportada por los padres y la observada por ellos. El tipo de encuesta aplicado en la presente investigación, requiere menos tiempo y calificación por parte del encuestado, aunque indudablemente necesita una mayor cooperación.

Al realizar la encuesta de 3 días, se tuvo en cuenta los días de la semana en que ésta tuvo lugar, y se incluyó siempre un día de fin de semana (sábado), con el fin de evitar los sesgos que pudieran originarse en un diferente consumo de alimentos los días en que el adolescente hace todas sus comidas en casa. Post, Kemper y Storm-Van Essen,²³ observaron, en un estudio longitudinal de adolescentes holandeses, que en los fines de semana, éstos ingerían más calorías y también una mayor proporción de grasas y azúcar.

La mayor diferencia entre obesos y no obesos, fue precisamente en la proporción de energía procedente de los diferentes nutrientes. Los obesos consumen mayor cantidad de proteínas y grasas, por lo cual la energía procedente de estos nutrientes es superior, resultados que han sido reportados también por Rolland Cachera et al.,⁴ Bellisle et al.,⁵ y Fehily et al.²⁴ Igualmente, el presente estudio coincide con el hallazgo de un consumo menor de carbohidratos en los sujetos obesos.^{1,25}

El alto consumo de energía en forma de grasas, puede ser un factor condicionante del desarrollo de la obesidad. Estudios en animales,²⁶ han demostrado que la grasa de la dieta se convierte más eficientemente en grasa de depósito, que la procedente de los carbohidratos o proteínas. Este aspecto también ha sido demostrado en estudios realizados en humanos.²⁷

Continuación TABLA 1.

Variables	Niños				Niñas				Análisis de varianza (F) (*)			
	Controles (n=20)		Obesos (n=20)		Controles (n=20)		Obesos (n=20)		Total		Niños	
	x	(ds)	x	(ds)	x	(ds)	x	(ds)			cont/ob	masc/fem
Colesterol total (mmol/L)	4,79	(0,70)	5,72	(0,69)	4,69	(0,55)	5,02	(0,86)	8,71a		17,40a	2,20c
HDL-colesterol (mmol/L)	1,19	(0,14)	0,90	(0,21)	1,26	(0,09)	1,00	(0,21)	19,33a		29,26a	23,49a
LDL + VLDL colesterol (mmol/L)	1,34	(0,10)	1,39	(0,24)	1,23	(0,09)	1,25	(0,17)	4,35b		0,83n	0,25n
Triclicéridos (mmol/L)	1,09	(0,12)	1,13	(0,12)	1,09	(0,11)	1,14	(0,11)	1,17n		1,18n	2,33c
												0,09n
												0,21n
												1,79c
												5,01b
												0,02n

* a: $p < 0,001$; b: $p < 0,01$; c: $p < 0,05$; n: no significativo.

TABLA 2. Estadísticas descriptivas y resultados del análisis de varianza para las variables dietéticas

Variables	Niños				Niñas				Análisis de varianza (F) (*)					
	Controles (n=20)		Obesos (n=20)		Controles (n=20)		Obesas (n=20)		Niños		Niñas		Controles Obesos	
	X	(ds)	X	(ds)	X	(ds)	X	(ds)	Total	cont/ob	cont/ob	masc/fem	masc/fem	
Ingreso energético diario (kcal.)	2341,10	(181,57)	2388,09	(268,61)	2143,30	(296,66)	2222,13	(300,29)	3,51b	0,31n	0,87n	3,88c	5,52b	
Adecuación ingreso energético (%)	100,82	(3,75)	104,09	(9,87)	97,88	(4,11)	101,24	(5,14)	3,33b	2,76c	2,91c	2,09c	2,23c	
Ingreso proteínas diario (g)	63,08	(6,42)	84,57	(14,30)	57,98	(9,59)	81,31	(14,78)	24,91a	33,14a	39,06a	0,77n	1,87n	
Adecuación ingreso proteínas (%)	90,73	(8,86)	120,72	(16,88)	88,24	(8,50)	123,21	(12,58)	47,64a	60,58a	82,35a	0,42n	0,41n	
Ingreso carbohidratos diario (g)	374,39	(32,26)	306,35	(44,11)	342,66	(49,99)	258,98	(38,47)	28,25a	26,58a	40,21a	12,89a	5,78c	
Adecuación ingreso carbohidratos (%)	107,42	(4,98)	84,41	(7,39)	104,16	(5,25)	76,69	(6,33)	121,94a	144,06a	205,32a	16,24a	2,90n	
Ingreso grasas diario (g)	65,68	(6,55)	91,00	(15,76)	60,19	(8,52)	92,55	(20,74)	28,49a	32,30a	36,39a	0,12n	1,52n	
Adecuación ingreso grasas (%)	91,22	(6,31)	117,79	(12,89)	88,81	(7,24)	132,54	(11,17)	93,79a	22,72a	73,73a	2,25c	0,61n	
Distribución energía/nutriente/día:														
Proteínas (%)	10,81	(0,99)	14,18	(2,45)	10,82	(0,84)	14,62	(1,61)	33,79a	44,47a	56,51a	0,75n	0,01n	
Carbohidratos (%)	63,96	(1,92)	51,36	(4,21)	63,87	(2,23)	46,69	(4,00)	146,13a	149,59a	130,35a	20,55a	0,01n	
Grasas (%)	25,23	(1,37)	34,38	(3,63)	25,31	(1,68)	38,45	(3,56)	115,75a	109,71a	229,02a	21,71a	0,01n	
Distribución energía/comida/día:														
Desayuno (%)	12,80	(1,51)	11,00	(4,93)	12,90	(1,62)	11,40	(5,91)	1,22n	1,97c	1,64n	0,06nh	0,01n	
Meriendas (%)	20,52	(2,44)	18,32	(5,11)	21,62	(2,73)	17,42	(4,12)	5,31a	2,95c	0,63n	1,19n	1,24n	
Almuerzo (%)	27,24	(2,72)	28,64	(5,20)	27,00	(1,91)	28,33	(3,70)	0,97n	1,54n	1,29n	0,06n	0,02n	
Comida (%)	39,71	(3,64)	42,10	(5,52)	38,44	(2,63)	42,93	(7,94)	2,91b	3,64c	4,94b	0,18n	0,01n	

* a: $p < 0,001$; b: $p < 0,01$; c: $p < 0,05$; n: no significativo.

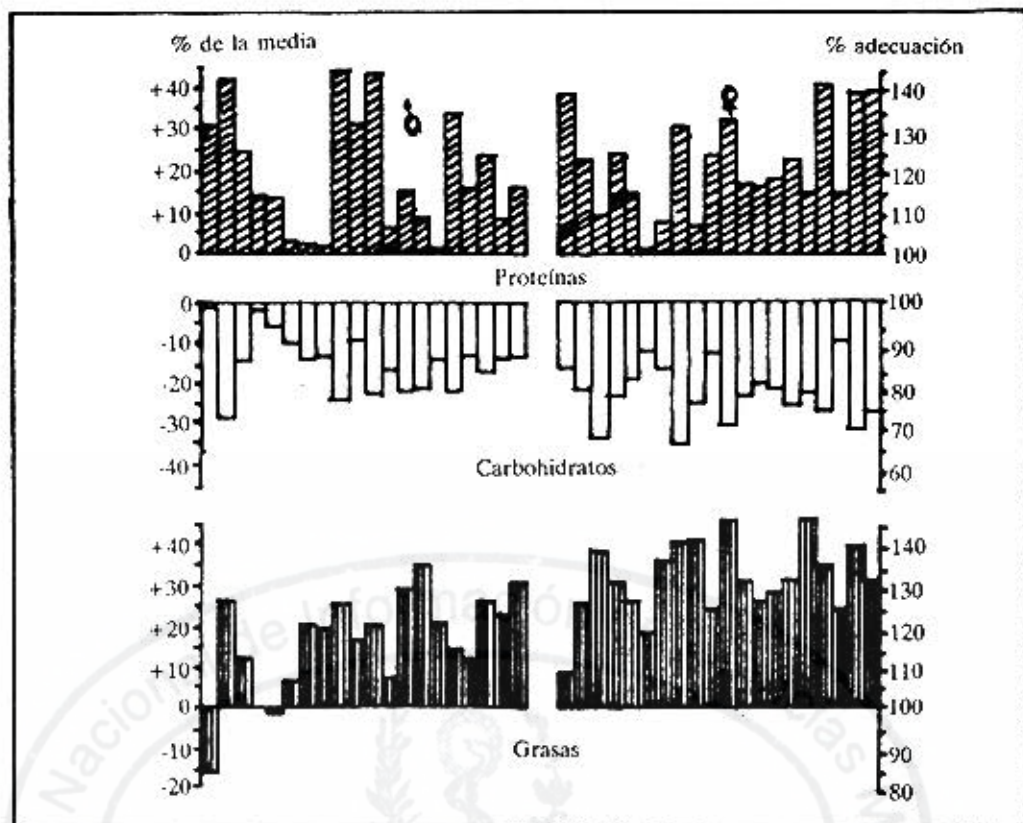


FIGURA 1. Distribución individual de la adecuación del ingreso de proteínas, carbohidratos y grasas en 40 adolescentes obesos.

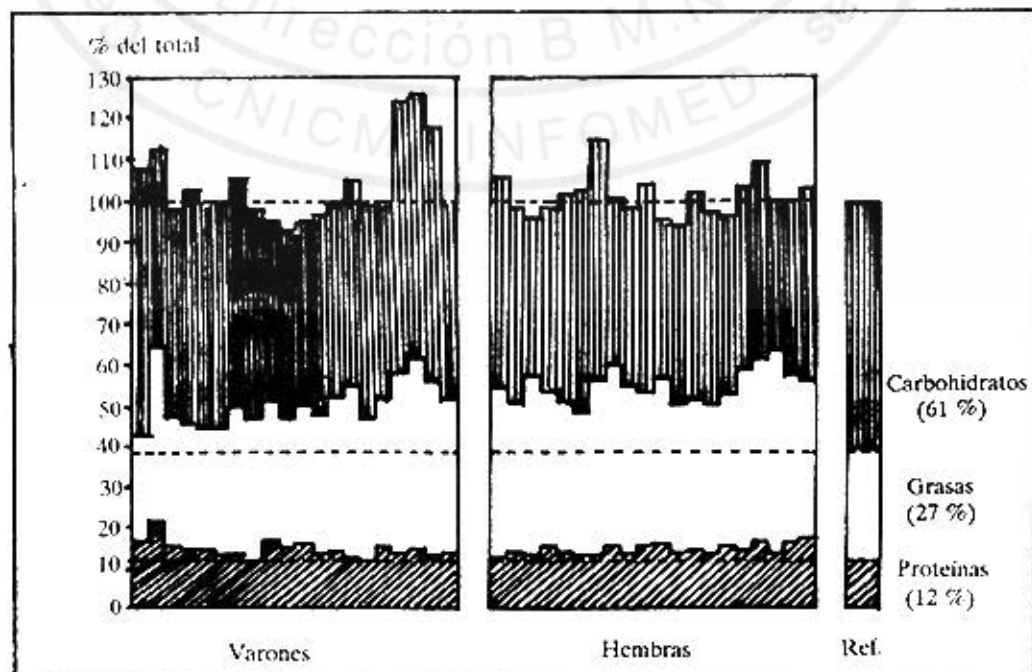


FIGURA 2. Distribución individual de la energía diaria ingerida según nutrientes en 40 adolescentes obesos.

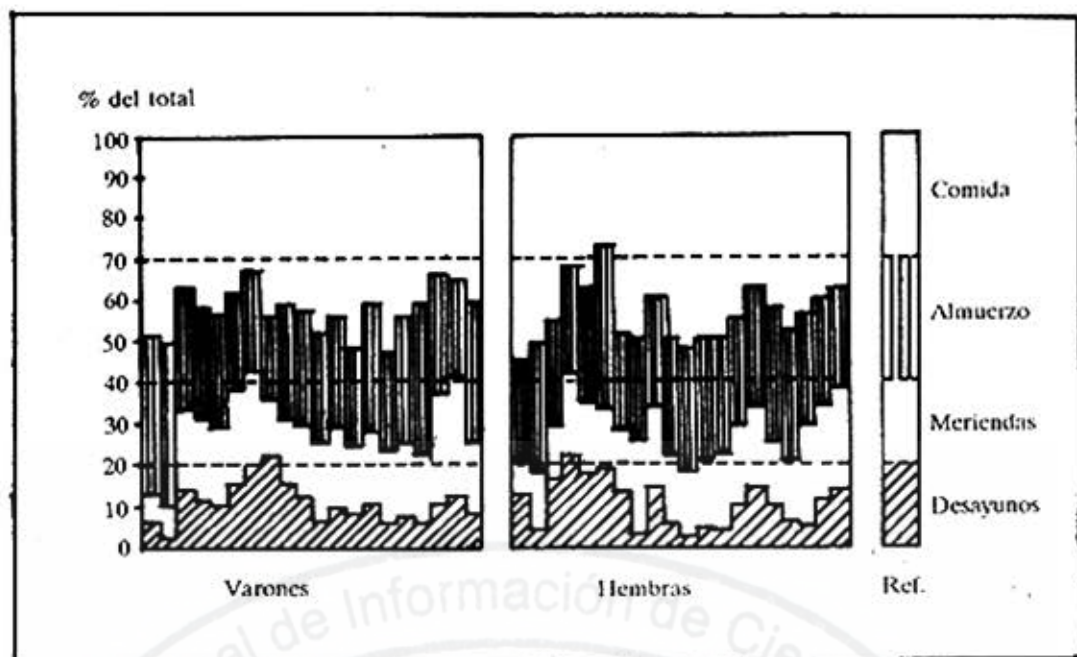


FIGURA 3. Distribución individual de la energía diaria ingerida según comida en 40 adolescentes obesos.

Otro elemento que caracterizó a los sujetos obesos estudiados, fue la distribución del ingreso de energía por comida durante el día, a favor de una mayor proporción de la misma a expensas de la comida vespertina. Bellisle et al.,⁵ con un estudio de 339 niños franceses de 7 a 12 años de edad, clasificados de acuerdo con su corpulencia, encontraron que aquéllos con mayor adiposidad comían menos en el desayuno y más en la cena que los más magros. El valor energético del desayuno y de las meriendas, se relacionó inversamente con la corpulencia, aspecto que sólo fue hallado en el presente estudio en el grupo de varones obesos. Sin dudas, una ingestión copiosa

de alimentos al final del día, antes del descanso de la noche, favorece la transformación de la energía alimentaria en grasa de depósito. Este patrón de distribución de la energía diaria ha sido descrito en diferentes grupos de población en Cuba,²⁸ pero parece estar más acentuado en sujetos obesos, como se observa en los resultados expuestos.

Se concluye que los adolescentes obesos presentan, como grupo, características relacionadas con el ingreso energético que los diferencian de sus contrapartes no obesos y que en el análisis individual, evidencian el carácter complejo y heterogéneo de esta condición en el ser humano.

SUMMARY

The daily energy intake in 40 obese adolescents (20 girls and 20 boys) and 40 non-obese ones, paired by sex, age and height was studied through a three-day diet survey. No differences were found between the groups in the daily average energy intake, but there were differences in the percentage of a balanced intake according to the recommendations made to the population, which was significantly higher in the obese. As a group, the obese under study had a higher intake of proteins and fats, and a higher proportion of the daily food energy intake of these nutrients, while their consumption of carbohydrates was lower than that of the non-obese. The energy intake

in the evening meal was significantly higher in the obese of both sexes, and lower in breakfast and snacks only in the obese males. The study suggests that obese adolescents, as a group, present energy intake characteristics which differentiate them from their non-obese counterparts and which, individually, show the complex and heterogeneous character of obesity in the human being.

Key words: CALORIC INTAKE/ drug effects; EATING/ drug effects; OBESITY/ etiology; ENERGY METABOLISM; DIET SURVEYS; CHILD; ADOLESCENCE.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vobecky JS, Vobecky J, Shapcott D, Demers PP. Nutrient intake patterns and nutritional status with regard to relative weight in early infancy. *Am J Clin Nutr* 1983;38:730-8.
2. Hampton MC, Huencemann RL, Shapiro LR, Mitchell BW. Caloric and nutrient intakes of teenagers. *J Am Diet Assoc* 1967;50:385-96.
3. Kromhout D. Energy and macronutrient intake in lean and obese middle-aged men (the Zutphen Study). *Am J Clin Nutr* 1983;37:295-9.
4. Rolland Cachera MF, Bellisle F. No correlation between adiposity and food intake: why are working class children fatter? *Am J Clin Nutr* 1986;44:779-87.
5. Bellisle F, Rolland Cachera MF, Deheeger M, Guillaud-Bataille M. Obesity and food intake in children: evidence for a role of metabolic and/or behavioral daily rhythms. *Appetite* 1988;11:111-8.
6. Valoski A, Epstein LH. Nutrient intake of obese children in a family-based behavioral weight control program. *Int J Obes* 1990;667-77.
7. Romieu I, Willett WC, Stampfer MJ, et al. Energy intake and other determinants of relative weight. *Am J Clin Nutr* 1988;47:406-12.
8. Bray GA. The energetics of obesity. *Med Sci Sports Exerc* 1983;15:32-40.
9. Braitman LE, Adlin EV, Stanton JL Jr. Obesity and caloric intake: the National Health and Nutrition Survey of 1971-75 (Hanes I). *J Chronic Dis* 1985;9:727-32.
10. James WPT, Trayhurn P. An integrated view of the metabolic and genetic basis for obesity. *Lancet* 1972;2:770-2.
11. Morgan KJ, Johnson SR, Gougeon B. Variability of food intakes: an analysis of a 12-day data series using persistence measures. *Am J Epidemiol* 1987;126:326-35.
12. Amador M, Ramos LT, Morono M, Hermelo M. Growth rate reduction during energy restriction in obese adolescents. *Exp Clin Endocrinol* 1990;96:73-82.
13. Lohman TG, Roche AF, Martorell R, eds. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetic Books, 1988:1-80.
14. Amador M, Bacallao J, Hermelo M, Fernández R, Tolón C. Índice Energía/Proteína: un nuevo aporte para la evaluación del estado de nutrición: I) valores en niños sanos de edad preescolar. *Rev Invest Clin* 1975;27:247-53.
15. Wutscherk H. Der Einfluss der aktiven körpersubstanz auf die Leistungen in verschiedenen Sportarten. *Wiss Zeitsch DDFK (Leipzig)* 1970;12:33-67.
16. Hermelo M, Amador M, Martínez E, Devesa M, Rodríguez A. Asociación de algunos índices de distribución de grasa con indicadores de morbilidad al final de la adolescencia. *Rev Esp Pediatr* 1992;48:448-55.
17. Porrata C, Hernández-Triana M, Argüelles JM, Proenza M. Recomendaciones nutricionales para la población cubana. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1992;6:132-41.
18. Rodríguez A, Prieto Y, Suárez A, Argüelles JM, Mateo de Acosta G, Rodríguez M. Sistema de programas por computadora para cálculos dietéticos y de recomendaciones nutricionales. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1987;1:47-53.
19. Bandini L, Schoeller DA, Cyr HN, Dietz WH. Validity of reported energy intake in obese and non-obese adolescents. *Am J Clin Nutr* 1990;52:421-5.
20. Stefanik PA, Heald FP, Mayer J. Caloric intake in relation to energy output in obese and non-obese adolescent boys. *Am J Clin Nutr* 1979;7:55-62.
21. Johnson ML, Burke BS, Mayer J. Relative importance of inactivity and overeating in the energy balance of obese high school girls. *Am J Clin Nutr* 1956;4:37-44.
22. Klesges RC, Hanson CL, Eck LH, Durff AC. Accuracy of self-reports of food intake in obese and normal-weight individuals: effects of parental obesity on reports of children's dietary intake. *Am J Clin Nutr* 1988;48:1252-6.
23. Post B, Kemper HCG, Storm-Van Eissen L. Longitudinal changes in nutritional habits of teenagers: differences in intake between school-days and weekend days. *Br J Nutr* 1987;57:161-76.
24. Fehily AM, Phillips KM, Yarnell JWG. Diet, smoking, social class and body mass index in the Caerphilly Heart Disease Study. *Am J Clin Nutr* 1984;40:827-33.

25. Franck GC, Berenson GS, Webber LS. Dietary studies and the relationship of diet to cardiovascular disease risk factor variables in 10-year old children: the Bogalusa heart study. *Am J Clin Nutr* 1978;31:328-40.
26. Salmon DMW, Flatt JP. Effect of dietary fat content on the incidence of obesity among ad libitum fed mice. *Int J Obes* 1985;9:443-9.
27. Berry EM, Hirsch J, Most J, Thorton J. The role of dietary fat in human obesity. *Int J Obes* 1986;10:123-31.
28. Amador M. Obesity in Cuba: a Third World country. En: Young KW, Cha I.Y, Yull LK, Sook JJ, Kim SH, (eds). *Proceedings of the 14th International Congress of Nutrition*. Seúl: Ewha Womans University, 1989;vol1:987-99.

Recibido: 12 de abril de 1993. Aprobado: 20 de abril de 1993.

Dr. José M. Borroto. Hospital Pediátrico Docente "William Soler", Altahabana, Ciudad de La Habana, Cuba.

Hospital Provincial Docente "Doctor Antonio Luaces Iraola",
Ciego de Avila

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL LACTANTE. ASPECTOS CLINICO-ETIOLOGICOS

Dr. Reinaldo Pina Pérez,¹ Dr. José Bustelo Aguila,² Dra. Idania Ocampo Ruiz¹ y Dra. Odalys Acosta Avila¹

RESUMEN

Se realizó un estudio a 669 lactantes con enfermedad diarreica aguda, ingresados en el Hospital Provincial Docente "Doctor Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Avila, desde octubre de 1988 hasta septiembre de 1989, ambos inclusive. Se obtiene una positividad del 60,9 % de diarreas infecciosas, y son las parasitarias y las bacterianas las más frecuentes. En 46 pacientes para el 6,8 % se aisló más de un agente causal. El enteropatógeno que se detectó con mayor frecuencia fue la *Salmonella* B y el grupo de menores de 6 meses fue el numéricamente más afectado. La incidencia de los brotes diarreicos fue mayor en los meses de lluvia y la fiebre, los vómitos y las manifestaciones catarrales constituyen los síntomas acompañantes más frecuentes.

Palabras clave: DIARREA INFANTIL/ etiología; INFECCIONES BACTERIANAS/ complicaciones; INFECCIONES POR PROTOZOARIOS; SALMONELLA; LACTANTE; LLUVIA.

¹ Especialista de I Grado en Pediatría.

² Especialista de II Grado en Pediatría.