

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Sobrepeso y obesidad en niños de círculos infantiles:

Resultados del estudio antropométrico realizado en el Regional Marianao

Por los Dres.:

MIRTA P. HERMELO,* JOSÉ ILLNAIT**

Hermelo, M. P. et al. *Sobrepeso y obesidad en niños de círculos infantiles: Resultados del estudio antropométrico en el Regional Marianao*. Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

Se realizó un estudio aleatorio en los círculos infantiles del regional Marianao, Habana Metropolitana, que abarcó 541 niños de uno y otro sexos comprendidos entre 0 y 66 meses de edad, a los cuales se les realizó una evaluación antropométrica del estado nutricional, clasificándolos de acuerdo a dos criterios distintos: peso para la edad cronológica y peso para la talla real. Se comprobó la mayor confiabilidad del segundo criterio y se halló un 20,1% de los niños con sobrepeso u obesidad, de los cuales, la tercera parte tenían un peso, para la talla, superior a 120%. Se observó también, que en los grupos de 2 y 3 años se concentraba el mayor porcentaje de niños con peso excesivo. No se encontraron diferencias significativas en la distribución por sexos entre niños con peso excesivo o deficiente ni entre la muestra en su conjunto y aquéllos.

INTRODUCCION

El interés creciente de los investigadores en los problemas nutricionales, particularmente durante los periodos críticos de la vida, abarca por igual los estados deficitarios y los resultantes de una malnutrición por exceso.

La repercusión que sobre la salud y el pronóstico de supervivencia tiene la adquisición de un exceso de peso, sobre todo cuando esto ocurre en edades tempranas,¹ ha sido hoy ampliamente demostrada.

En la medida en que nuestro país va elevando su desarrollo socioeconómico y mejora nuestra red preventivoasistencial, lo que se traduce en una reducción de la mortalidad infantil y un mejoramiento del estado nutricional de nuestra población, el peso de los problemas nutricionales va desplazándose en el sentido de la malnutrición por exceso.

* Pediatra especialista. Departamento de bioquímica. ICBP "Victoria de Girón. Universidad de La Habana. Ave. 146 y 31, Habana 15.

** Bioquímico clínico. Departamento bioquímica. ICBP Victoria de Girón. Universidad Científicas. Universidad de La Habana. Apartado 6880, Habana 16.

Al incremento de la malnutrición por exceso contribuye en forma decisiva los hábitos dietéticos^{1,2,3,4,5} de nuestra población que tradicionalmente ingiere cantidades considerables de carbohidratos.⁴

Aunque el incremento de peso es la mejor guía del riesgo de sobrepeso futuro,⁶ la relación del peso real con el peso esperado para la talla,^{7,8} permite evaluar de forma rápida y sencilla la situación actual del estado nutricional.

El objetivo de este trabajo es, utilizando las mediciones antropométricas de peso y talla, detectar la magnitud de la malnutrición por exceso en los niños de 0 a 5 años de edad que asisten a círculos infantiles en una regional de La Habana Metropolitana como paso previo para el estudio por métodos bioquímicos de los trastornos metabólicos que acompañan al estado de malnutrición, con el objetivo final de establecer las medidas que prevengan estas situaciones y sus secuelas a largo plazo.⁹

MATERIAL Y METODO

Se efectúa un estudio para evaluar antropométricamente el estado nutricional de un grupo de niños de 0 a 5 años de edad que asisten a círculos infantiles en el regional Marianao, tomando una muestra al azar de tres hembras y tres varones de cada grupo de edad en cada uno de los círculos de la región. En total se estudiaron 541 niños de ambos sexos.

La metodología seguida en este pesquaje se basa en la toma de peso (en ayunas y sin ropas) y de talla (de pie en el niño mayor de 2 años y acostado en los menores).

Para la toma de la talla se utilizó un centímetro de fibra de vidrio colocado en un plano rígido (camilla o pared) y fijado firmemente a éste, manteniendo al niño sin flexionar las rodillas, con los talones unidos y la cabeza con la barbilla erguida y mirada recta (niño mayor) mientras que en el menor se fijan los talones en posi-

ción vertical, el pie contra un plano resistente e igual la cabeza.

Los valores de talla se obtuvieron en centímetros.

Para la toma del peso se empleó balanza de brazo para los lactantes y de pie para los mayores. El peso se tomó en kilogramos.

Los valores obtenidos para peso y talla fueron comparados con el percentil 50 de las tablas de Harvard,⁵ que sirvieron como referencia.

Los niños fueron agrupados según su edad en seis categorías: 0-11 meses; 12-23 meses; 24-35 meses; 36-47 meses; 48-59 meses y 60 meses o más.

Para clasificar la muestra estudiada se utilizaron dos criterios antropométricos distintos:

- a) *Peso real para el peso ideal según edad cronológica*: Según este criterio se consideró normal de 81 a 120%; bajo peso 80% o menos y peso excesivo, 121% o más.^{7,8}
- b) *Relación peso real/peso ideal para la talla*. Según este método o criterio se consideró normal entre 91 y 110%; bajo peso 90% o menos; sobrepeso 111 a 120% y obeso, 121% o más.

Las madres de los niños catalogados como sobrepeso u obesos fueron también pesadas y talladas utilizándose el mismo procedimiento empleado para los niños mayores de 2 años.

Se hicieron estudios de correlación entre la relación P/T de los niños con sobrepeso u obesidad¹ y dicho parámetro en sus madres así como entre el peso al nacer y el grado de exceso de peso actual.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos para los dos criterios utilizados aparecen en el cuadro I. Como puede observarse cuando se

CUADRO I

ESTIMACION DE LA DISTRIBUCION DE LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO EN LA POBLACION DE CIRCULOS INFANTILES DEL REGIONAL MARIANAO SEGUN DOS CRITERIOS ANTROPOMETRICOS: % P/E y P/T.

	% P/Edad				P/talla × 100		
	Total casos	Normales	Bajo peso	Obesos sobrepesos	normales	Bajo peso	Obesos y sobrepeso
N	511	448	30	63	354	78	109
%	100,0	82,7	5,6	11,7	65,4	14,1	20,2

realiza la corrección en base a la talla real del sujeto las proporciones de normales, bajo peso y sobrepeso varían sensiblemente, arrojando poco más de un quinto de los niños con un peso para su talla real superior a un 110%.

Los niños de este último grupo fueron subdivididos de acuerdo a la severidad del exceso ponderal en dos categorías: sobrepeso y obesos.

El cuadro II muestra la distribución de estos sujetos observándose un predominio de niños con sobrepeso.

CUADRO II

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA SEGUN EL PESO PARA LA TALLA. SEPARADOS OBESIDAD Y SOBREPESO

Total niños	Con sobrepeso P/T 111-120%	Obesos P/T > 120%
109	75	34
100,0%	68,8%	31,2%

El cuadro III muestra la distribución etaria de obesos y sobrepesos. Tanto unos como otros se concentran en los grupos de 2 y 3 años, predominando éstos.

El total de la muestra se distribuyó, por grupos de edades como sigue:

0-11 meses	50 niños
12-23 meses	88 niños
24-35 meses	110 niños
36-47 meses	108 niños
48-59 meses	133 niños
60 ó > meses	52 niños

En el gráfico 1 se exponen los porcentajes de sobrepesos y obesos por grupos de edades en base a los valores correspondientes a la distribución de la muestra expresados en párrafos precedentes. Como muestra dicha gráfica, el porcentaje de niños con peso excesivo crece hasta los tres años para después declinar. Respecto a las proporciones relativas de una y otra categorías se aprecia un predominio de obesos en el primer año; una caída brusca en el segundo, para después estabilizarse en el tercero y cuarto años.

Debe subrayarse que, pese al número reducido de casos en el grupo de 0-11 meses, la distribución difiere sustancialmente del grupo que le sigue. Sería de gran interés conocer el comportamiento de estos grupos en una muestra mayor.

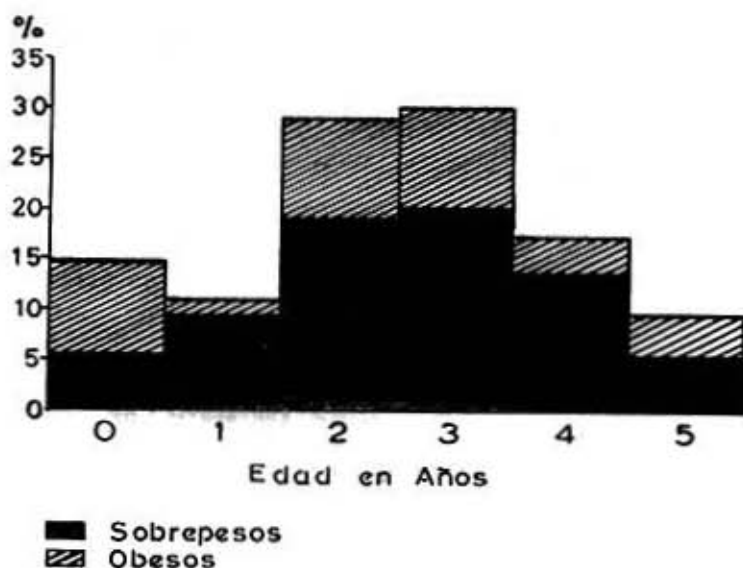
CUADRO III

DISTRIBUCION DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD POR GRUPOS ETARIOS

Edades (meses)	Sobrepeso	%	Obesidad	%	Totales
0-11	3	4,0	4	11,8	7
12-23	8	10,7	3	8,8	11
24-35	20	28,0	11	32,3	31
36-47	23	30,7	9	26,5	32
48-59	18	24,0	5	14,7	23
60 ó más	3	4,0	2	5,8	5
Totales:	75	100,0	34	100,0	109

Gráfica Nº 1

PORCENTAJE DE SOBREPESOS Y OBESOS SEGUN GRUPOS DE EDADES EN 541 NIÑOS DE CIRCULOS INFANTILES



CUADRO IV
DISTRIBUCION POR SEXO DE 541 NIÑOS DE CIRCULOS INFANTILES SEGUN
ESTADO NUTRICIONAL.

Sexo	Casos y %	Total		Sobrepesos		Obesos		Bajo peso	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino		274	50,6	42	56,0	18	52,9	31	39,8
Femenino		267	49,4	33	44,0	16	47,1	47	60,2
Totales:		541	100,0	75	100,0	34	100,0	78	100,0

El cuadro IV recoge la distribución por sexo de la totalidad de los niños integrantes de la muestra, clasificados según el estado nutricional.

En el gráfico 2 están representadas sobre las líneas de percentiles de talla de Harvard, cada uno de los niños con peso excesivo estudiados, apreciándose que en su casi totalidad queda dentro de los valores normales, de acuerdo a su edad cronológica.

Los estudios de correlación entre la relación P/T de los niños con peso excesivo y sus madres y los de peso al nacer y exceso de peso actual, arrojaron resultados negativos.

DISCUSION

La obesidad infantil o exceso de peso establecido por la comparación actual del peso con el peso esperado para la edad, sexo y talla,^{1,2,8} sobre todo la ganancia excesiva de peso en los primeros meses de la vida, es preocupación del momento para muchos autores.^{3,4,5,10,11,12,13} La aparición de numerosos trabajos acerca del papel que la sobrenutrición y la obesidad del lactante juegan en el establecimiento de un sobrepeso permanente y de formas de obesidad en el individuo mayor motivó la realización de este pesquisaje donde constatamos un mayor porcentaje de obesos, es decir, formas severas de sobrepeso en el

grupo de lactantes, que lamentablemente no fue lo suficientemente grande como para llegar a conclusiones.

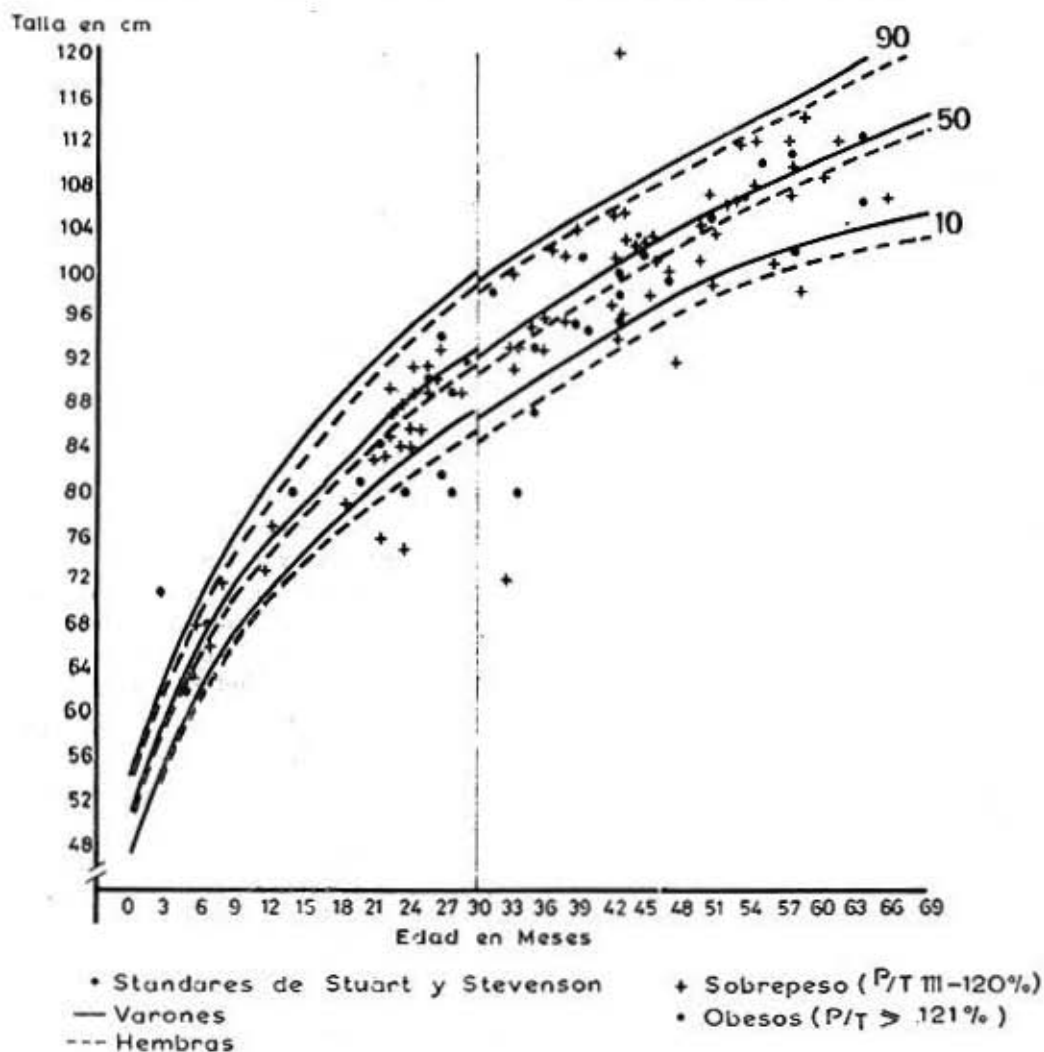
*Mac Keith y Wood*⁴ indican una sobrenutrición especialmente en los tres primeros meses de la vida en relación a los carbohidratos: cosa que también en este informe queremos hacer resaltar al estudiar la muestra en un medio bastante homogéneo, y dadas nuestras costumbres de alimentación, ricas en hidrocarbonados.

Distintas medidas antropométricas tales como el peso y la talla al nacer y el peso y la talla de los padres¹ han sido estudiadas con variables resultados, que al ser comparados con los nuestros, donde no se encontró correlación entre la relación peso/talla de la madre y el grado de sobrepeso de los hijos, y tampoco entre los pesos al nacimiento de los niños y su estado actual, demuestran una vez más la mayor influencia que la nutrición posnatal tiene en el determinismo de una obesidad en un niño.

Como el efecto de una sobrenutrición se hace más evidente en la curva de peso para la talla, la cual siempre se mantiene en niveles superiores a los estándares,^{4,5,7,8} esto indica que la relación peso para la talla es un índice fácil, útil y más confiable para el pesquisaje como se ve en este trabajo, y como señalan *Paton y Find-*

Gráfica 2

PERCENTILES DE TALLA EN 109 NIÑOS CON SOBREPESO U OBESIDAD CLASIFICADOS SEGUN PESO PARA TALLA *



lay,¹³ todo incremento o decrecimiento de este índice nutricional está directamente relacionado con la ingestión de alimentos.

Se habla de una constitución genética como un factor determinante de la obesidad,^{15,16,17} y de una tendencia constitucional al sobrepeso¹⁵ en los niños con alto peso al nacer. Si bien las correlaciones no

fueron positivas, fue evidente que un gran porcentaje de niños obesos o con sobrepeso tenían madres con peso excesivo.

El sexo no parece tener mucha influencia a edad tan temprana,^{1,9} pero se señala que los varones muestran una incidencia ligeramente mayor que las hembras al sobrepeso y la obesidad, encontrando no-

sotros, a este respecto, que más de la mitad de los obesos y sobrepesos fueron varones, cosa ésta que, al aplicar la prueba de X^2 para muestras independientes en una agrupación de dos y de tres grupos, como puede apreciarse en los cuadros V y VI, no arrojó diferencias estadísticas significativas, y por tanto concluimos que el sexo se distribuye por igual en todos los grupos lo que coincide con el criterio de Skukla y Halpern, y nos permite descartar lo que a grosso modo parece ser un predominio del sexo masculino en sobrepesos y del femenino en niños de bajo peso.^{3,9}

CUADRO V

DISTRIBUCION POR SEXO DE NIÑOS CON MALNUTRICION EN CIRCULOS INFANTILES DE MARIANAO

Sexo	Total sub-muestra	Sobrepeso y obesos	Bajo peso
Masculino	91	60	31
Femenino	96	49	47
Total:	187	109	78

$$X^2 = 3,03 \quad p > 0,05$$

CUADRO VI

DISTRIBUCION POR SEXO DE LA SUBMUESTRA ANTERIOR DESGLOSADOS LOS NIÑOS CON PESO EXCESIVO. COMPARACION CON LA DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

Sexo	Total muestra	Sobrepeso	Obesos	Bajo peso
Masculino	274	42	18	31
Femenino	267	33	16	47
Totales:	541	75	34	78

$$X^2 = 4,59 \quad p > 0,05$$

SUMMARY

Hermelo, M. P et al. *Overweight and obesity in children attending day care centers: results of an antropometrical study performed in Marianao region.* Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

A random study involving 511 children of both sexes and whose ages ranged between 0 and 66 months was made in the day care centers of Marianao region (Habana Metropolitana area). All children were submitted to an antropometrical assessment of their nutritional state, and classified according to two different criteria: weight for chronological age and weight for real height. A greater reliability of the latter criterium was proved and 20,1% of overweight or obese children, one third of whom showed a weight higher than 120% according to their height, was observed. The highest percentage of children with excessive weight was found in the 2 and 3 year-old age group. Significant differences in sex distribution were neither observed among children with excessive or insufficient weight, nor between the whole sample and them.

RESUME

Hermelo, M. P. et al. *Supoids et obésité, chez des enfants dans les garderies. Résultats de l'étude antropométrique réalisé dans la région de Marianao.* Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

On a réalisé une étude aléatoire dans les garderies dans la région de Marianao (Habana Metropolitana), chez 54 enfants de deux sexes, âgés de 0 à 66 mois sur lesquels on a fait

une évaluation anthropométrique de l'état nutritionnel ainsi qu' on les a classifiés selon deux critères différentes: le poids d'accord à l'âge chronologique et le poids d'accord à la taille réelle. Les auteurs ont trouvé que le deuxième a été plus exact parce que 20,1% des enfants qui présentaient obésité, $\frac{1}{3}$ présentaient un poids supérieur (120%) par rapport à la taille. On a observé aussi que les enfants âgés de 2 et 3 ans étaient les plus gros. On n'a pas trouvé de différences significatives entre la distribution par sexes des enfants présentant un poids excèsif ou déficient non plus entre l'échantillon total et les autres.

RESUME

Эрмело М.П. и др. Перевес и ожирение у детей детских яслей: Результаты антропометрических измерений проводимых в районе Марианао в городе Гаваны. *Rev Cub Ped* 47: 1, 1975.

Проводилась азартная изучения 541 детей обеих пол в возрасте с 0 до 66 месяцев в детских яслей района Марианао в городе Гаваны. Был проведен антропометрическую оценку питательного состояния и дети были классифицированы по отдельными критериями: вес по хронологическую возраст и вес по росту. Заключение, что второй критерии является более удобным и обнаруживали 20.1% детей с перевесом и ожирением, среди которых третья часть имела вес во отношения роста, выше 120%. Отметим также, что в группах двумя и тремя лет сосредоточивалась самый большой процент детей со избыточным весом. Необнаруживали значительные различия в связи с распределением по пола среди детей со избыточным весом или недостатком ни между образец в общем и другими.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Skukla, A. et al. Infantile overnutrition in the first year of life. *Br Med J* 4: 507, 1972.
- 2.—Newson, L. J., E. Newson. Breast feeding in decline. *Brit Med J* 2: 1744, 1962.
- 3.—Black, A. E. Proceedings of the Nutrition Society. 30: 304, 1971.
- 4.—Mac Keith, R., G. Wood, C. Infant feeding and feeding difficulties. 4th ed. Churchill, London, 1971.
- 5.—Ellis, R. W. B. (editor). In: Child health and development. Churchill, London, 1947.
- 6.—Eid, E. E. Follow-up study of physical growth of children who had excessive weight gain in first six months of life. *Brit Med J* 2: 74, 1970.
- 7.—Wolff, O. H. Obesity in childhood. *Quart J Med*, 24: 109, 1955.
- 8.—Stuart, H. C., S. S. Stevenson. Physical growth and development, en: Nelson, W. E. (editor): *Textbook of Pediatrics*, 7th ed Saunders, Philadelphia, 1959.
- 9.—Halpern, S. L. Symposium en obesity: Foreword. *Med Clin N Amer* 48: 1283, 1964.
- 10.—Taitz, L. S. Infantile overnutrition among artificially fed infants in the Sheffield Region. *Brit Med J*, 1: 315, 1971.
- 11.—Mullins, A. G. The prognosis in juvenile obesity. *Arch Dis Childh* 33: 307, 1958.
- 12.—Asher, P. Fat babies and fat children: The prognosis of obesity in the very young. *Arch Dis Childh* 41: 672, 1966.
- 13.—Brook, C. G. et al. Relation between age of onset of obesity and size and number of adipose cells. *Brit Med J* 2: 25, 1972.
- 14.—Paton, D. N., L. Findlay. Childhood obesity. Medical Research Council Special Report Series, No. 101, 1926.
- 15.—Astwood, E. B. The heritage of corpulence (Presidential address) *Endocrinology*, 71: 337, 1962.
- 16.—Mayer, J. Genetic, traumatic and environmental factors in the etiology of obesity. *Physiol Rev*, 33: 472, 1953.
- 17.—Rath, R. On the participation of the genetic factor in human obesity. *Rev Czech Med* 15: 166, 1969.
- 18.—Bauer, J. Kindlich fettleibigkeit. *Medizin. Welt*, 3: 1467, 1929.

Recibido el trabajo: Julio 4, 1974.