

FACTORES DETERMINANTES DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN INFANTES DE UN CÍRCULO INFANTIL

DETERMINANTS OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN INFANTS OF A DAY NURSERY

Dra. Niurelkis Suárez Castillo^{1a}, Dra. Ela M. Céspedes Miranda^{2a}, Lic. Bethania K. Cabrera Hernández^{3b}, Dra. Kenia M Rodríguez Oropesa^{4a}, Lic. Elsa Agüero Argilagos^{5c}, ATD Esperanza Castro Leyva^{6c}, Dr. Ernesto Morales Morales^{7c}, Dra. Ionmara Tadeo Oropesa^{8c}

1. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Bioquímica Clínica. Profesora Instructora.
2. Especialista de II Grado en Bioquímica Clínica. Profesora e Investigadora Auxiliar.
3. Licenciada en Cultura Física.
4. Especialista de I Grado en Bioquímica Clínica. Profesora Instructora.
5. Licenciada en Higiene y Epidemiología. Profesora Instructora.
6. Asistente Técnica-Docente.
7. Especialista de I Grado en Endocrinología. Profesor Instructor.
8. Especialista de I Grado en Embriología. Profesora Instructora.

- a) Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". La Habana, Cuba.
- b) UCCF Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.
- c) Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". Arroyo Naranjo. La Habana, Cuba.

Recibido: 04 de mayo de 2012

Aceptado para su publicación: 06 de junio de 2012

RESUMEN

Introducción y objetivos: El incremento de la obesidad infantil es alarmante. Su persistencia en la adultez es causa de una alta tasa de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Esta investigación se realizó con el propósito de detectar tempranamente los niños sobrepeso y obesos del Círculo Infantil Voldia, de Arroyo Naranjo en La Habana, Cuba; así como para identificar algunos factores de riesgo asociados. **Método:** Se estudiaron 122 infantes de ambos sexos (59 niñas y 63 niños), cuyas edades oscilaban entre 1 y 5 años. Se determinó la asociación de la obesidad con otros factores de riesgo, como el peso al nacer, el sexo, los antecedentes familiares, los hábitos dietéti-

cos y la actividad física. **Resultados:** La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 9,0 % y 7,4 %, respectivamente; existió asociación estadística significativa entre la obesidad y las variables: antecedentes familiares de obesidad ($X^2=5,690$, $p=0.017$), circunferencia abdominal mayor del 97 percentil ($X^2=5,690$, $p=0.017$), y la presencia de bajo peso o macrofeto al nacer ($X^2=6,348$, $p=0.042$). **Conclusiones:** Existe una tendencia al sobrepeso y obesidad en estos niños. En los obesos predominaron los antecedentes familiares, la circunferencia abdominal mayor del 97 percentil, y la presencia de bajo peso o macrofeto al nacer. Hubo una tendencia a presentar una dieta sin límites y poca actividad física.

Palabras clave: Sobrepeso, obesidad, infancia, factores de riesgo

✉ EM Céspedes Miranda

Calle 150 N° 2134

Playa. La Habana, Cuba.

Correo electrónico: elaces@infomed.sld.cu

☎ +53 7 8320074

ABSTRACT

Introduction and objectives: The increase of obesity during childhood is alarming. Its persistence in adult-

hood causes a high rate of morbidity and mortality due to cardiovascular diseases. The aim of this research was to early detect overweight and obese children at the Volodia day-nursery, from Arroyo Naranjo in Havana, Cuba; and to identify some associated risk factors.

Method: 122 infants aged between 1 and 5 years, of both sexes (59 girls and 63 boys) were studied. The association of obesity with other risk factors such as birth weight, sex, family history, dietary habits and physical activity was determined. **Results:** The prevalence of overweight and obesity was 9.0% and 7.4% respectively, there was a statistically significant association

between obesity and several variables such as family history of obesity ($X^2=5.690$, $p=0.017$), waist circumference greater than 97 percentile ($X^2=5.690$, $p=0.017$), and the presence of low weight or overweight at birth ($X^2=6.348$, $p=0.042$). **Conclusions:** There is a tendency to overweight and obesity in these children. In the obese the following factors predominated: family history, waist circumference greater than 97 percentile, and low weight or overweight at birth. There was a tendency to unlimited diet and little physical activity.

Key words: Overweight, obesity, childhood, risk factors

INTRODUCCIÓN

El incremento de la obesidad infantil en los países desarrollados es alarmante y constituye un problema para la salud pública. En Europa se estima una prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes de aproximadamente el 20 %, y un tercio de estos se consideran obesos¹. En niños cubanos, menores de cinco años, se informa un 8,8 % de sobrepeso, según el índice de masa corporal².

La obesidad es una enfermedad de causa multifactorial, pero se asocia principalmente a hábitos alimentarios inadecuados y a la poca práctica de actividad física³. En diversos estudios epidemiológicos se plantea la hipótesis de que la obesidad tiene su origen en la nutrición fetal o en la lactancia (teoría de la programación)^{4,5}.

En el *Bogalusa Heart Study*⁶, estudio realizado en los Estados Unidos, se demostró que la mayoría de los infantes se excede en el consumo de grasas saturadas en su alimentación. En este contexto, la ingestión de energía es mayor que el gasto; hecho que contribuye a la obesidad desde la niñez, y favorece la aparición de otros factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, las dislipidemias y la hiperinsulinemia^{6,7}.

El mayor riesgo de la obesidad infantil radica en el hecho de que mientras menor sea el niño, mayor es el riesgo de desarrollar las complicaciones durante el transcurso de su vida. Las posibilidades de persistir la obesidad en la adultez son del 20 % a los 4 años de edad, y del 80 % en la adolescencia⁸. La persistencia de obesidad en la adultez es causa de una alta tasa de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares^{1,9,10}.

Diversos autores ofrecen datos sobre las tendencias del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar, pero poco se conoce en infantes y preescolares¹¹.

El presente trabajo tiene como propósito detectar tempranamente los niños sobrepeso y obesos del Círculo Infantil Volodia, de Arroyo Naranjo en La Habana, Cuba; así como identificar algunos factores de riesgo cardiovascular asociados.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal, con el propósito de detectar tempranamente los niños sobrepeso y obesos del Círculo Infantil Volodia, de Arroyo Naranjo en La Habana, Cuba; así como identificar algunos factores de riesgo asociados; en el período comprendido de enero a diciembre del año 2010. Se informó a los padres o tutores los objetivos del estudio y se les solicitó el consentimiento para la participación de los niños en la investigación. Se mantuvo confidencialidad de la información y el estudio se aprobó por la Comisión de Ética de la institución de salud que auspició el trabajo.

Se estudiaron 122 infantes de ambos sexos (59 niñas y 63 niños), de edades entre 1 y 5 años, que asisten a dicho círculo infantil.

Variables en estudio:

Se determinaron las variables peso corporal (kg), talla (m) y circunferencia abdominal (cm). Los datos referentes a: edad, sexo, antecedentes familiares de obesidad (padres y abuelos), peso al nacer, hábitos dietéticos y actividad física, se tomaron de la historia clínica y a través de la entrevista con los padres.

Las mediciones antropométricas de peso corporal, estatura y circunferencia de la cintura, se realizaron según las normas del Programa Biológico Internacional (PBI)¹².

Se utilizaron las tablas cubanas de índice de masa corporal (IMC), según sexo y edad para definir el estado de nutrición. Se consideraron como "normales" aquellos niños cuyo IMC se encontró entre los percentiles 10 y 90; aquellos que se ubicaron por debajo del

percentil 3 se clasificaron como “desnutridos” y los que se ubicaron por encima del percentil 97, como “obesos”. Los niños que se ubicaron entre los percentiles 3 y de 10 se clasificaron como “delgados” y entre 90 y 97, “sobrepeso”.¹³

Análisis de los datos:

Se realizó un análisis estadístico descriptivo sobre el estado nutricional de los niños. Se determinó el grado de asociación entre las variables. Los efectos se consideraron significativos cuando $p < 0.05$. Se utilizó el programa *Microsoft Excel 2007* para registrar los datos

y el *SPSS* versión 11.5.1 (2002) para *Windows*, para el procesamiento y análisis estadístico.

RESULTADOS

El universo fue de 122 niños, de estos 59 del sexo femenino (48,36 %) y 63 del masculino (51,63 %). La población obesa y sobrepeso estuvo conformada por 20 niños, que representaron el 16,39 %.

En el gráfico 1 se representa el análisis del estado nutricional de los niños: un 9,0 % resultó sobrepeso, y el 7,4 %, obeso.

Gráfico 1. Distribución de los infantes según su estado nutricional.

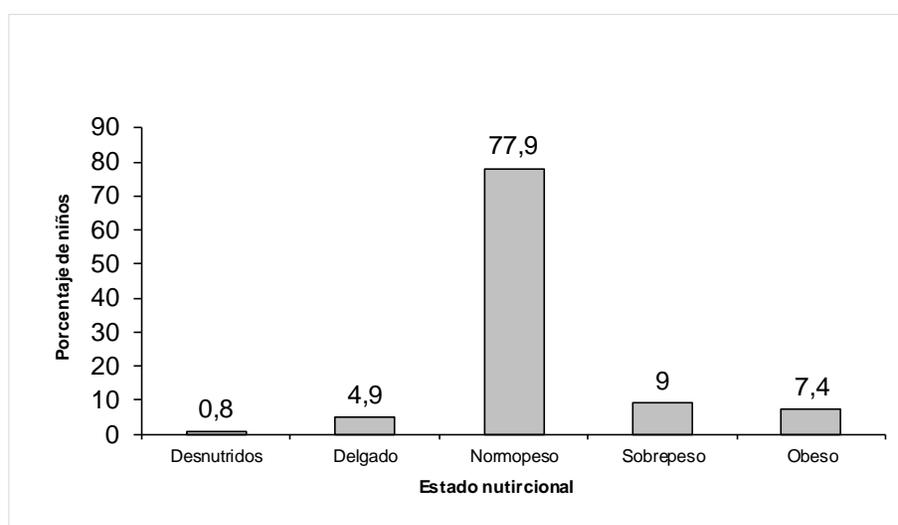


Tabla 1. Relación entre el sobrepeso y la obesidad con los antecedentes familiares de obesidad, el peso al nacer y la circunferencia abdominal.

	Obesos		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Antecedentes familiares de obesidad						
Sí	8	66,7	4	33,3	12	100
No	1	12,5	7	87,5	8	100
						$X^2=5.690$ $p=0.017$
Peso al nacer						
Bajo	0	-	3	100	3	100
Normal	4	36,4	7	63,6	11	100
Macrofeto	5	83,3	1	16,7	6	100
						$X^2=6.348$ $p=0.042$
Circunferencia abdominal						
Normal	0	-	2	100	2	100
Aumentada (≥ 97 percentil)	9	50,0	9	50,0	18	100
						$X^2=5.690$ $p=0.017$
Total	9	45,0	11	55,0	20	100

Tabla 2. Relación del sobrepeso y la obesidad con el sexo y la actividad física.

	Obesos		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sexo						
Femenino	3	50,0	3	50,0	6	100
Masculino	6	42,9	8	57,1	14	100
						$X^2=0.087$ p=0.769
Actividad física						
Leve	2	50,0	2	50,0	4	100
Moderada	5	45,5	6	54,5	11	100
Intensa	2	40,0	3	60,0	5	100
						$X^2=0.092$ p=0.955
Total	9	45,0	11	55,0	20	100

Tabla 3. Relación del sobrepeso y la obesidad con los hábitos dietéticos.

	Obesos		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hábitos dietéticos (cantidad)						
Regular	3	33,3	6	66,7	9	100
Mucha	6	54,5	5	45,5	11	100
						$X^2=0.900$ p=0.343
Hábitos dietéticos (calidad)						
Dieta sin límites	7	63,6	4	36,4	11	100
Dieta variada	2	22,2	7	77,8	9	100
						$X^2=3.430$ p=0.064
Total	9	45,0	11	55,0	20	100

En el grupo de niños obesos o con sobrepeso se evidenció que existía una asociación entre la alteración del estado de nutrición por exceso y las variables: antecedentes familiares de obesidad, peso al nacer y la circunferencia abdominal (Tabla 1).

No existió asociación significativa entre el estado nutricional y las variables sexo, actividad física y hábitos dietéticos, en los niños estudiados (Tablas 2 y 3).

DISCUSIÓN

El incremento de la obesidad infantil es considerable y prevé un futuro de trastornos asociados en la edad adulta. En la investigación realizada la prevalencia de sobrepeso y obesidad es elevada (9,0 y 7,4 %, respectivamente). En Cuba, la prevalencia de obesidad en preescolares está aumentando progresivamente, la cifra fue de 13,5 % en el año 2006. Los valores más altos se han encontrado en infantes del sexo femenino y en las zonas urbanas. Disminuir esta tendencia es

una prioridad actual de la salud pública².

Cattaneo y colaboradores¹ ofrecen evidencias de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en infantes y niños en edad preescolar de algunos países de la Unión Europea. A pesar de las dificultades para el análisis, por los métodos diferentes en la recolección de los datos, la representatividad y el tamaño de la muestra, entre otros factores; la prevalencia de sobrepeso y obesidad se incrementa por año, aunque difiere según las regiones geográficas. Así por ejemplo, los países de la región del Mediterráneo presentan un mayor incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares, en relación con los países del Este y Norte de Europa que informan la prevalencia más baja¹.

La ausencia de asociación de sobrepeso y obesidad con el sexo, en el presente estudio, pudiera deberse a que este no se realizó de manera aleatoria. En el estudio de Esquivel y González¹⁴, en el año 2009, los

niños habaneros en edad preescolar que presentaron sobrepeso eran, con mayor frecuencia, niñas; resultado similar se encontró en el estudio de Cattaneo y colaboradores¹.

La relación significativa entre sobrepeso y obesidad, y la obesidad de ambos progenitores y familiares directos es coincidente con lo comunicado por otros autores¹⁵. La obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de peso elevado del recién nacido y un incremento de tejido adiposo durante la vida fetal¹⁶.

Como se refleja en los resultados, existió una relación significativa entre los niños nacidos macrofetos y la obesidad. Este resultado coincide con lo encontrado en la literatura acerca de que los recién nacidos con bajo o elevado peso para la edad gestacional, presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar obesidad en la vida extrauterina¹⁷. En esta investigación no fue evidente la relación de la obesidad con el bajo peso al nacer, aunque se observó una tendencia al sobrepeso.

La actividad física y los hábitos dietéticos fueron referidos por los padres. A pesar de no existir asociación entre estas variables, se evidenció una tendencia a la disminución en la intensidad de la actividad física en los niños obesos. Aunque muchos padres piensan que los preescolares son muy activos, lo que favorecería un mayor gasto energético, en diversos estudios se demuestra que la actividad física es baja^{7,18,19}.

En este estudio se evidenció también una tendencia de los niños obesos a presentar una dieta sin límites en cuanto a la ingestión de azúcares y grasas. El consumo de alimentos con alto contenido calórico complementa el número de horas que los niños permanecen frente a los equipos novedosos de la tecnología digital, eminente hecho de alcance mundial. En niños franceses con edades entre 3 y 6 años, se encontró que los hábitos alimentarios y el comportamiento sedentario estuvieron asociados positivamente con el sobrepeso y la obesidad²⁰.

Las conductas alimentarias no adecuadas y un nivel de actividad física bajo constituyen unos de los factores de riesgos más importantes para desarrollar obesidad²¹. Es por esto que se debe fomentar la actividad física desde pequeños y, al mismo tiempo, se deben introducir precozmente hábitos adecuados de alimentación.

Se considera oportuno realizar investigaciones posteriores, donde se tenga en cuenta la asociación entre las variables sobrepeso y obesidad, hipertensión arterial, hiperglucemia y dislipidemia, componentes importantes del síndrome metabólico que pueden desarrollar los pacientes obesos.

CONCLUSIONES

Existe una tendencia al sobrepeso y obesidad en estos niños. En los obesos predominaron los antecedentes familiares, la circunferencia abdominal mayor del 97 percentil, y la presencia de bajo peso o macrofeto al nacer. Hubo una tendencia a presentar una dieta sin límites y poca actividad física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cattaneo A, Monasta L, Stamatakis E, Lioret S, Castetbon K, Frenken F, et al. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. *Obesity Reviews*. 2010;11:389-98.
2. Jiménez S, Rodríguez A, Selva L. Sobrepeso en preescolares cubanos. Un análisis de la vigilancia nutricional pediátrica mediante sitios centinela. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2004;10(2):70-3.
3. Hilton S, Patterson C, Teyhan A. Escalating coverage of obesity in UK newspapers: The evolution and framing of the "Obesity Epidemic" from 1996 to 2010. *Obesity*. [Internet]. 2012 [citado 7 Mar 2011]. doi:10.1038/oby.2012.27 [aprox. 8 p.] Disponible en: <http://www.nature.com/oby/journal/vaop/ncurrent/pdf/oby201227a.pdf>
4. McMillen IC, MacLaughlin SM, Muhlhausler BS, Gentili S, Duffield JL, Morrison JL. Developmental origins of adult health and disease: the role of periconceptional and foetal nutrition. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102:82-9.
5. Reilly JJ. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005; 330(7504):1357.
6. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1999;103(5):117-8.
7. De Craemer M, De Decker E, De Bourdeaudhuij I, Vereecken C, Deforche B, Manios Y, et al. Correlates of energy balance-related behaviours in pre-school children: a systematic review. *Obesity Reviews*. 2012;13(Suppl. 1):13-28.
8. Aranceta J, Foz M, Gil B, Mantilla T, Millán J, Moneo S, Moreno B. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. *Clin Invest Arterioscl*. 2003;15 (5):196-233.
9. Rosamond W. Heart disease and stroke statistics-2008 update: a report from American Heart Association Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2008; 117:e25-e146.

10. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *N Engl J Med.* 2010;362:485-93.
11. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006; 1:11-25.
12. Jiménez R, Curbelo JL, Peñalver R. Relación del tipo de alimentación con algunas variables del crecimiento, estado nutricional y morbilidad del lactante. *Colombia Médica.* 2005;36(4):19-25.
13. Amador García M, Martínez González A, Cobas Selva M, Hermelo Treche M. Evaluación del estado de nutrición. En: Colectivo de autores cubanos. *Pediatría.* Tomo I. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006. p. 210-20.
14. Esquivel M, González C. Desarrollo físico y nutrición de preescolares habaneros según nuevos patrones de crecimiento de la OMS. *Rev Cubana Salud Pública.* [Internet]. 2009;35(1) [citado 7 Mar 2011]. [aprox. 13 p.] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n1/spu15109.pdf>
15. Martínez CA, Ibáñez JO, Paternó CA, Semenza M. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Corrientes. Asociación con factores de riesgo cardiovascular. *Medicina.* 2001;61:308-14.
16. Catalano PM. Obesity and Pregnancy—The propagation of a vicious cycle?. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88:3505-6.
17. McMillen IC, Edwards LJ, Duffield J, Muhlhauser BS. Early origins of obesity: programming the appetite regulatory system. *J Physiol.* 2005;565:9-17.
18. Reilly JJ. Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in childcare. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42:502-7.
19. Kreichauf S, Wildgruber A, Krombholz H, Gibson EL, Vögele C, Nixon CA, et al. Critical narrative review to identify educational strategies promoting physical activity in preschool. *Obesity Reviews.* 2012;13(Suppl.1):96-105.
20. Lioret S, Touvier M, Lafay L, Volatier JL, Maire B. Dietary and physical activity patterns in French children are related to overweight and socioeconomic status. *J Nutr.* 2008;138:101-7.
21. Poletti OH, Barrios L. Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). *Rev Cubana Pediatr.* [serie en línea] 2007;79(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312007000100006&script=sci_arttext