

Artículo original

Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo

Dres. Pablo G. Dei-Cas*, Silo A. Dei-Cas** e Ignacio J. Dei-Cas*

Resumen

Introducción. El sobrepeso y la obesidad constituyen formas de malnutrición que se observan en constante aumento en países desarrollados y en algunos en vías de crecimiento, en tanto que en la Argentina continúan siendo patologías subvaloradas.

Objetivos. Se realizó un estudio epidemiológico prospectivo con el objeto de: estimar la prevalencia de niños con sobrepeso y obesidad según dos métodos de análisis (peso relativo e índice de masa corporal), el sexo y el grupo etario más afectados, conocer la modalidad de obesidad más frecuente, determinar la existencia de correlación entre sobrepeso y obesidad con talla actual y peso de nacimiento y analizar la presencia de asociación entre sobrepeso y obesidad con alta talla actual, bajo peso de nacimiento, alto peso de nacimiento, nutrición con pecho materno exclusivo durante tres meses o más, y antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad.

Población, material y métodos. Se incluyeron niños de 2 a 9 años, de ambos sexos, nacidos a término (NT), sin antecedentes patológicos conocidos. Se tomaron medidas antropométricas y se calculó el peso relativo (PR) = $\text{Peso actual} \times 100 / \text{peso medio para la talla}$ (Normal: PR = 90-109%, SP: PR = 110-119% y O: PR \geq 120%) y el índice de masa corporal (IMC) (peso/talla²), considerándose sobrepeso y obesidad de acuerdo con los valores de corte publicados en un estudio multinacional. Se realizó análisis estadístico, con el programa Epidat 2000.

Resultados. De los 258 niños (133 niñas y 125 varones), 33 presentaron exceso de peso según PR y 34 según IMC. Las formas moderada y leve de obesidad fueron las más frecuentes. Se observó preponderancia de sobrepeso y obesidad en mayores de 7 años, con predominio de la obesidad en las niñas. No hubo diferencias entre sexos al analizar ambas alteraciones conjuntamente. No se evidenciaron correlaciones estadísticamente significativas con las variables consideradas. Se encontraron asociaciones con significación estadística con lactancia materna durante menos de 3 meses, antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad, en especial en familiares de primer grado.

Conclusiones. Se encontró exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en el 13% de la muestra, con predominio en niñas mayores de 7 años.

Las formas moderada y leve fueron las más frecuentes. El sobrepeso y la obesidad se relacionaron con lactancia materna durante menos de tres meses e historia familiar de exceso de peso.

Palabras clave: obesidad, talla, peso de nacimiento, lactancia materna, antecedentes familiares de obesidad.

Summary

Introduction. Childhood obesity and overweight are increasing health disorders in industrialized countries and in some underdeveloped countries. In Argentina, these feeding problems are, at present, underestimated. Therefore, we made an epidemiological and prospective study

to estimate the prevalence of obesity and overweight in children using two different methods. The aims of the study were to investigate sex and age most affected, to find out the most frequent obesity pattern and to determine the relationship between current height and birth weight with obesity and overweight, and to analyze the presence of association between current excessive height, low birth weight, high birth weight, exclusive breastfeeding for 3 months or more, family history of obesity and overweight, and the same antecedent in first and second degree relatives with both pathologies.

Population. We included 2 to 9 year old children of both sexes who had been term newborn and had no pathological history.

Material & methods. We performed anthropometric determinations. Children were classified as normal, overweight and obese if their weight for height were 90-109%, 110-119% and \geq 120%, respectively. We also calculated body mass index (BMI) defining overweight and obesity according to an international survey. We made statistical analysis was performed with Epidat 2000.

Results. We studied 258 children (133 girls and 125 boys), of whom 33 had excessive weight using the weight for height method and 34 using BMI. There were no differences between sexes when overweight and obesity were analyzed together, but when considered separately, obesity predominated in girls. Children older than 7 years old were the most affected. Mild and moderate obesity were the most frequent patterns. We did not find a relationship between the different variables and obesity and overweight. Exclusively breast-feeding during less than three months, family history of obesity and overweight, and family history of obesity and overweight in first-degree relatives were positively associated with these nutritional disorders.

Conclusions. Overweight and obesity were found in 13% of the sample, with a higher prevalence in girls older than 7 years. Mild and moderate obesity were most frequent. Overweight and obesity were associated with breast-feeding during less than 3 months and a family history of overweight.

Key words: obesity, height, birth weight, breast feeding, family history of obesity.

INTRODUCCIÓN

La obesidad (O) y el sobrepeso (SP) constituyen problemas de creciente magnitud en países del primer mundo¹⁻⁴ y también comienzan a cobrar relevancia en algunos países en vías de desarrollo.^{3,5,6} Sin embargo, en nuestro medio estas patologías continúan siendo subvaloradas, habiéndose encontrado escasa bibliografía local al respecto.^{4,7} Por tales motivos se decidió llevar a cabo un

* Unidad Sanitaria 8 de Octubre I. Municipalidad de Quilmes.

** Servicio de Pediatría. HIGA Pedro Fiorito. Avellaneda.

Correspondencia: Pablo G. Dei-Cas. J.C. Varela 539 (1878) Quilmes. ideicas@intramed.net.ar

estudio epidemiológico prospectivo con el objeto de: estimar la prevalencia de niños con O y SP según dos métodos de análisis (peso relativo e índice de masa corporal), sexo y grupo etario más afectados, conocer la modalidad de O más frecuente, determinar la existencia de correlación entre SP y O con talla actual y peso de nacimiento y analizar la presencia de asociación entre SP y O con alta talla actual, bajo peso de nacimiento, alto peso de nacimiento, nutrición con pecho materno exclusivo durante menos de tres meses, presencia de antecedentes familiares de SP y O, en especial en familiares de primer y segundo grado.

Población, material y métodos

Durante el período febrero-agosto de 2001 se estudiaron 258 niños, con edades entre 2 y 9 años, de ambos sexos, nacidos a término, con edad gestacional entre 37 y 42 semanas, sin antecedentes patológicos conocidos. Los pacientes concurren a control de salud en la Unidad Sanitaria 8 de Octubre-I situada en la localidad de San Francisco Solano, en el partido de Quilmes (sur del Gran Buenos Aires), donde se atienden en su mayoría niños de bajos recursos. Los pacientes se distribuyeron en tres grupos etarios: 2 a 4 años, 5 a 7 años y mayores de 7 años.

Se excluyeron niños pretérmino y con antecedentes patológicos.

La metodología a emplear fue explicada previamente a la madre del niño.

Instrumental: Para el registro del peso se utilizó balanza marca CAM con capacidad para 16 kg en los más pequeños y balanza marca CAM con capacidad para 150 kg en los mayores. La medición de la talla se realizó mediante un pediómetro marca Co Ar Me modelo PMB para aquéllos que no superaran los 110 cm, y con el tallímetro incorporado a la balanza CAM con capacidad para 200 cm en los más altos.

Mediciones antropométricas: Se efectuaron con el niño descalzo y en ropa interior.

Determinación de SP y O

Según peso relativo (PR): surge de la relación peso actual x 100/peso medio para la talla.⁸ Los valores de referencia para el cálculo se tomaron de los gráficos de peso en relación a la talla para niñas y para varones de Lejarraga y Orfila.⁹ Se consideró PR normal cuando presentaba un rango entre 90 y 109%. Cifras entre 110 y 119% definieron SP, en tanto que los porcentajes superiores a estos últimos clasificaban al niño

como obeso.¹⁰

Se definió O leve cuando el PR se encontraba entre 120 y 130%, O moderada con valores entre 131 y 150% y O grave con un porcentual entre 151 y 170.¹⁰

Según índice de masa corporal (IMC): se obtiene de la relación peso/talla². Se consideraron SP y O cuando los valores hallados coincidían con los del estudio multinacional publicado por Cole y col.¹¹

Talla alta actual: se definió como paciente con alta talla a aquel en el cual ésta superaba el percentilo 97 para la edad según gráficos de Lejarraga y Orfila.¹²

Peso de nacimiento: se tomó de la libreta sanitaria o bien fue referido por la madre al momento de la consulta. Se definió como bajo peso de nacimiento a aquel inferior a los 2.500 g y como alto peso de nacimiento a aquel superior a los 4.500 g, cifras por debajo del percentilo 3 y por encima del percentilo 97 a las 40 semanas de edad gestacional, según gráficos de Lejarraga y Fustiñana.¹³

Lactancia materna exclusiva: El antecedente de lactancia materna y el tiempo durante el cual el niño recibió esta alimentación en forma exclusiva fueron manifestados por la madre. Se consideró factor protector al suministro exclusivo de leche materna durante un lapso de 3 meses o más.

Antecedente familiar de SP y O: la presencia de estas alteraciones y el grado de parentesco – primer grado (madre, padre y hermanos), segundo grado (abuelos y tíos)–se obtuvieron a través del interrogatorio.

Análisis estadístico: Los datos se almacenaron en una planilla de cálculo Excel 2000 y para su análisis se procesaron con este programa y con el programa Epidat 2.0 de análisis epidemiológico. Se estimaron coeficientes de correlación (Pearson) entre SP y O con talla actual y peso de nacimiento. Se investigó la presencia de asociación entre SP y O con alta talla actual, bajo y alto peso de nacimiento, nutrición con pecho materno exclusivo durante tres meses o más, antecedente familiar de SP y O y, específicamente en familiares de primero y segundo grados mediante la prueba de chi al cuadrado. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

La población estudiada fue de 258 niños, de los cuales 133 (51,55%) correspondieron al sexo

femenino y 125 (48,44%) al sexo masculino. Presentaron exceso de peso según PR 33 (12,8%) niños y 34 (13,1%) niños según IMC (Tabla 1).

No se hallaron diferencias significativas entre sexos al realizar el análisis de ambas alteraciones nutricionales en forma conjunta. Sin embargo al analizar los dos trastornos separadamente se constató un predominio femenino en los obesos. Se encontró la mayor prevalencia de estas alteraciones de la nutrición en los mayores de 7 años (Tabla 1).

Hubo predominio de las modalidades moderada y leve de O (Tabla 2).

No se evidenciaron correlaciones estadísticamente significativas entre estos desórdenes nutricionales y talla actual y peso de nacimiento.

Del estudio de las asociaciones entre estos trastornos alimentarios y las variables propuestas se constató significación estadística para historia familiar de SP u O (antecedentes de O o SP en familiares de primer grado) y alimentación con lactancia materna exclusiva menor de tres meses (Tabla 3).

CONCLUSIÓN

Se encontró exceso de peso (SP y O) en el 13% de la muestra, en especial en los mayores de 7 años; entre los obesos, predominaron las mujeres.

Las modalidades moderada y leve de O fueron las más frecuentes.

Se evidenciaron asociaciones con valor estadístico entre SP y O y alimentación con lactancia materna exclusiva durante menos de tres meses y antecedentes familiares de exceso de peso.

DISCUSIÓN

El SP y la O constituyen entidades de muy difícil manejo^{3,4} que pueden manifestarse desde edades tempranas de la vida y repercutir negativamente sobre la salud del individuo a largo plazo.

Es conocida la preocupación que causa el considerable incremento de tales patologías en los países desarrollados.¹⁻⁴ En Jana, ex Alemania Oriental, Kromeyer y col.² destacaron el aumento de niños con SP, dato que los autores atribuyen probablemente a los cambios en el estilo de vida y en la economía, como consecuencia de la reunificación de Alemania.

Por otro lado, en países en vías de desarrollo, como Tailandia, Mo-Suwan y col.¹⁴ registraron una prevalencia de O del 14,1%, y tal porcentaje es ligeramente superior al del grupo con SP. En

tanto en Chile, distintos trabajos consultados coinciden en afirmar que la prevalencia de estas enfermedades nutricionales ha crecido significativamente en ese país en el último tiempo, con cifras superiores a las obtenidas por nosotros.^{1,3,5,6}

En la Argentina, donde el caudal de trabajos sobre el tema aún es pequeño, Agrelo y col.⁴ en la ciudad de Córdoba encontraron una prevalencia de O del 6,3%,³ cifra coincidente con la obtenida en nuestra investigación y con los de un estudio realizado en Chile,¹⁵ y se halló, además, un porcentual de niños con SP levemente superior al que arrojó nuestro estudio.⁴ César⁷ constató un 12,6% de SP y un 82,8% de O en pacientes atendidos en el Servicio de Nutrición del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.

Si bien en la actualidad tiende a utilizarse el IMC como método adecuado para definir SP y O,¹¹ nuestro estudio no arrojó diferencias significativas al comparar la prevalencia de estas patologías con la metodología del PR, la que además permite establecer los diferentes grados de obesidad.

La modalidad leve de O es la referida como predominante por los autores de la provincia de Córdoba,⁴ en tanto que Parodi y col.¹ en Chile obtuvieron preponderancia de las formas leve y

TABLA 1. Características generales de la población estudiada

Edad (años)	Sexo									
	n	Femenino				n	Masculino			
		PR	IMC	PR	IMC		PR	IMC	PR	IMC
2	24	1	1	1	1	29	0	0	0	0
3	17	0	0	1	1	16	1	2	1	0
4	24	1	1	0	0	18	3	4	0	0
5	18	1	1	1	1	19	1	1	0	0
6	16	1	1	1	1	12	0	0	0	0
7	13	2	1	3	4	13	1	1	2	2
8	7	0	0	2	2	9	2	3	3	2
9	14	1	3	3	1	9	0	0	0	0
Total	133	7	8	12	11	125	8	11	6	4

PR: peso relativo

IMC: índice de masa corporal

TABLA 2. Modalidades de obesidad

Modalidad de obesidad	Mujeres		Varones	
	n	%	n	%
Leve	5	3,8	2	1,6
Moderada	5	3,8	3	2,4
Grave	2	1,5	1	0,8

moderada, observación que coincide con el resultado de este trabajo. Sin embargo César y col.⁷ publicaron que las formas moderada y grave de este trastorno nutricional superaron significativamente a la modalidad leve, lo cual se debería a que tal investigación se llevó a cabo en un servicio de referencia en el estudio de estas enfermedades.

Investigaciones llevadas a cabo en adolescentes y adultos mostraron un predominio femenino en estos trastornos de la nutrición.^{3,15} En pediatría, Agrelo y col.⁴ describieron una mayor prevalencia de SP y O en niñas a partir de los 9 años. De igual manera, Kromeyer y col.² y César y col. informaron mayor número de mujeres con tales trastornos, en tanto que Kain y col.¹⁵ observaron un ligero predominio de O en el sexo femenino. Los datos publicados por Átala y col.⁶ mostraron que la O no se asoció con el sexo. Nuestros resultados no mostraron diferencias entre sexos si se los analiza en forma conjunta. Sin embargo, observamos un predominio de niñas en el grupo de obesos.

Estudios epidemiológicos de O efectuados en adultos muestran que la prevalencia de esta patología aumenta con la edad.¹⁵ En tanto, en niños, distintos autores consultados publicaron un incremento en el número de obesos luego de los 6 años, lo que se atribuiría a modificaciones fisiológicas importantes en el crecimiento y desarrollo del tejido adiposo que ocurren alrededor de esta edad.^{1,4} Al igual que la bibliografía consultada, nuestras cifras muestran que el exceso ponderal predominó en aquellos que habían comenzado la escuela primaria. Sin embargo, Atalah y col.⁶ en Chile no hallaron ninguna asociación entre estas alteraciones nutricionales y la edad.

Distintos autores coinciden en que, en la mayoría de los casos, los niños obesos no presentan déficit de talla.^{1,4,15} Kain y col.¹⁵ constataron que los niños con peso excesivo tuvieron mayor talla que los no obesos, hallazgos más frecuentes durante los primeros años de vida. Esto podría explicarse por el efecto que produciría un balance energético positivo sobre la masa magra, lo que finalmente repercutiría sobre un mayor crecimiento en la talla.¹⁵ El trabajo realizado en Córdoba⁴ encontró que la mayoría de los niños con SP y O tienen talla normal, lo cual permitió suponer a sus autores que la etiología exógena de la O era la más frecuente, sin que fuera necesario realizar, en consecuencia, estudios adicionales. Cabe destacar que, en nuestra muestra, ninguno de los niños evaluados tuvo déficit de talla; tampoco se encontró correlación estadísticamente significativa entre SP y O con la talla actual, ni asociación con significación estadística con alta talla.

El peso de nacimiento se considera como un factor influyente sobre la O en pediatría.^{2,15} Este es influido por factores ambientales como el peso materno previo al embarazo y el aumento de peso durante la gravidez y, en menor medida, por condicionantes genéticos.² Kromeyer² y Kain¹⁵ encontraron una correlación altamente significativa entre peso de nacimiento y O, a diferencia de nuestros resultados, que no demostraron correlación de valor estadístico. Mikulandra y col.¹⁶ encontraron que, tanto niñas como varones con pesos de nacimiento superiores a 4.000 g, presentan mayores pesos y tallas que el grupo control en la vida adulta. En nuestro estudio no se evidenció esta asociación, lo cual podría ser atribuible a que sólo 2 niños con exceso ponderal habían sido macrosómicos al nacimiento, como así también a la edad del grupo estudiado. Von Kries y col.¹⁷ hallaron que el bajo peso de nacimiento fue un factor protector del riesgo de SP u O, lo cual no fue constatado en nuestro trabajo, probablemente debido a que en la presente muestra 1 solo niño presentó bajo peso al nacer.

El efecto de la lactancia materna sobre el desarrollo de SP y O es controvertido. Dewey y col.¹⁸ encontraron que niños alimentados con fórmula eran más pesados que los que recibieron leche materna en los primeros 12 meses, sin presentar diferencias remarcables en talla y perímetro cefálico. Von Kries¹⁷ halló un efecto protector constante y dependiente de las dosis de la lactancia materna sobre el riesgo de SP y O en un trabajo realizado en niños en edad escolar,

TABLA 3. Asociaciones entre sobrepeso y obesidad con las variables consideradas

Factor de riesgo	SP y O+	SP y O-	Total pacientes (n)	Chi ²	p
Alta talla	12	65	77	0,77	NS
Bajopeso nacimiento	1	8	9	0,02	NS
Altopeso nacimiento	1	1	2	2,5	NS
Lactancia materna exclusiva <3 meses	18/34*	64/224**	82	8,08	0,004
Antec. fliares. de SP/O	23	80	103	13,99	0,0002
Antecedentes de SP/O en fliares. de 1° grado	19	46	65	21,05	0,000004
Antecedentes de SP/O en fam. de 2° grado	11	44	55	3,26	NS

* N° de pacientes con sobrepeso y obesidad.

** N° de pacientes sin sobrepeso ni obesidad.

resultado coincidente con el obtenido en nuestro estudio, en el cual los niños sin exceso de peso presentaban tiempo medio de lactancia materna mayor que aquéllos con SP y O (\bar{X} : 4,53 meses \pm 3,6 y 2,89 \pm 2,98 respectivamente). Este efecto protector podría atribuirse al menor tenor proteico de la leche humana en relación con las fórmulas, lo que ocasiona menor ingestión de proteínas y menor influencia en el incremento ponderal. Por otro lado, constataron mayor concentración de insulina plasmática en los que fueron alimentados con fórmula, lo cual podría estimular el depósito de lípidos y el temprano desarrollo de adipocitos.¹⁷ En contraposición, Castillo y col.¹⁹ detectaron una proporción más elevada de SP y O a partir del sexto mes en niños nutridos con leche materna, lo que podría explicarse por un excesivo aporte de alimentos complementarios. Del análisis de un estudio longitudinal efectuado en Inglaterra en niños nacidos en 1946,²⁰ Wadsworth y col.²¹ insinuaron que la menor prevalencia de SP y O a esta edad estaba asociada con administración de leche materna durante cortos períodos. Estos autores no hallaron correlación estadísticamente significativa entre SP y O y lactancia materna.

La lactancia materna durante más de 3 meses resultó ser un factor protector del desarrollo de SP y O, por lo cual consideramos digno de enfatizar el fomento continuo de la lactancia materna exclusiva durante el primer semestre de vida por los conocidos beneficios que ella brinda.

El antecedente familiar de SP y O desempeñaría un papel importante en la aparición de estos trastornos en la edad pediátrica.^{7,14,15,22} Kain,¹⁵ Mo-Suwan¹⁴ y Moussa²² encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre estas variables, resultado concordante con el obtenido en los niños que conformaron nuestra muestra. Estos autores hallaron, además, asociaciones con significación estadística entre SP y O infantiles y la presencia de tal antecedente en familiares de primer grado (padre y madre), con predominio en esta última, por lo que recomiendan tomar medidas preventivas tempranas sobre los hábitos de sobrealimentación de aquellos progenitores con exceso de peso, para disminuir la probabilidad de aparición de estas formas de mala nutrición en los hijos, concepto compartido por los autores. Al igual que en la bibliografía consultada, nuestros hallazgos confirman la pre-

sencia de asociaciones con valor estadístico entre SP y O en los niños y tal antecedente en los padres, así como la ausencia de asociaciones estadísticamente significativas entre SP y O en los niños, y el antecedente en familiares de segundo grado. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Parodi ML, López ME, Capurro MT. Prevalencia de obesidad en escolares de enseñanza básica. *Rev Chil Pediatr* 1993; 64:179-83.
2. Kromeyer-Hauschild K, Zellner K, Jaeger U, Hoyer H. Prevalence of overweight and obesity among school children in Jena (Germany). *Int J Obes* 1999; 23:1143-50.
3. Rozowski J, Arteaga A. El problema de la obesidad y sus características alarmantes en Chile. *Rev Med Chile* 1997; 125:1217-24.
4. Agrelo F, Lobo B, Bazán N, Cinman N, Villafañe L, Actis C, Rodríguez A. Prevalencia de obesidad en un grupo de escolares de bajo nivel socioeconómico. *Arch.argent.pediatr* 1986; 84:5-12.
5. Ivanovic R, Olivares M, Ivanovic D. Estado nutricional en escolares chilenos urbanos y rurales de la Región Metropolitana, 1986-1987. *Rev Chil Pediatr* 1990; 61(4):210-7.
6. Átala E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfin S, Ramos R. Prevalencia de obesidad en escolares de la Región de Aysén. *Arch.argent.pediatr* 2001; 99(1):28-33.
7. César M, Raizman H, Tonietti M. Análisis de las características de 823 niños que consultaron por obesidad a un Servicio de Nutrición Infantil. Publicación Carpt 1990:87-9.
8. Ramos O, Marino P, Taberner P, Franchello A. Obesidad. En: Voyer L, Ruvinsky R, Cambiano C. *Pediatría*. Buenos Aires: La Rosa, 1998:247-9.
9. Lejarraga H, Orfila A. Gráficos de peso en relación a la talla-niñas-Secretaría de Salud. Ministerio de Salud y Acción Social y Sección de Crecimiento y Desarrollo. Dep. de Pediatría. Hospital Italiano de Buenos Aires, 1986.
10. César M. Obesidad. En: Sociedad Argentina de Pediatría. PRONAP. Buenos Aires: SAP, 1996. Módulo 3.
11. Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1240-3.
12. Lejarraga H, Orfila J. Gráficos de estatura nacimiento-19 años (niñas). *Arch.argent.pediatr* 1987; 85:209-22.
13. Lejarraga H, Fustiñana C. Gráficos de peso, longitud corporal y perímetro cefálico (niños)-26 semanas-52 semanas postérmino. *Arch.argent.pediatr* 1986; 84:210-4.
14. Mo-Suwan L, Geater A. Risk factors for childhood obesity in a transitional society in Thailand. *Int J Obes* 1996; 20:697-703.
15. Kain J, Albala C, García F, Andrade M. Obesidad en el preescolar: evolución antropométrica y determinantes socioeconómicos. *Rev Med Chile* 1998; 126:271-8.
16. Mikulandra F, Grguric J, Banovic I, Perisa M, Zakanj Z. The effect of high birth weight (4.000 g or more) on the weight and height of adults men and women. *Coll Antropol* 2000; 24(1):133-6.
17. von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V, von Voss H. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999; 319:147-50.

18. Dewey K, Heining M, Nommsen L, Peerson J, Lonnerdal B. Growth of breast-fed and formula-fed infants from 0 to 18 months: the Darling Study. *Pediatrics* 1992; 89:1035-41.
19. Castillo C, Atalah E, Riumalló J, Castro R. Lactancia natural y estado nutricional del lactante chileno. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995; 119(6): 494-502.
20. Wadsworth M, Mann S, Rodgers B, Kuh D, Hilder W, Yusuf E. Loss and representativeness in a 43 year follow-up of a national birth cohort. *J Epidemiol Community Health* 1992; 46:300-4.
21. Wadsworth M, Marshall S, Hardy R, Alison P. Breast feeding and obesity: Relation may be accounted for by social factors. *BMJ* 1999; 319:1576. [Carta al editor]
22. Moussa M, Shaltout A, Nkansa-Dwamena D, Mourad M, Alsheikh N, Agha N, Galal D. Factors associated with obesity in Kuwaiti children. *Eur J Epidemiol* 1999; 15(1):41-9.