

# Revista Mexicana de Pediatría

Volumen  
Volume **70**

Número  
Number **6** Noviembre-Diciembre  
*November-December* **2003**

*Artículo:*

## Prevalencia de obesidad en niños de Juiz de Fora, Brasil

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

### Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

### *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

## Prevalencia de obesidad en niños de Juiz de Fora, Brasil

(Obesity in children of Juiz de Fora, Brazil)

Mônica Barros Costa,\* Geovana Maria Gomes,\*\* Márcio José Martins Alves,\*\*\* Tufi Machado Soares\*\*\*\*

### RESUMEN

**Objetivos.** Conocer la prevalencia de obesidad entre niños de 5 a 8 años de edad y la actitud de los padres ante el estado nutricio de sus hijos.

**Material y métodos.** Se estudiaron 3,814 niños de 5 a 8 años asistentes a 16 escuelas primarias.

**Resultados.** La prevalencia de sobre peso fue del 13.2% y de 5.7%, la obesidad, siendo mayor en las clases sociales más altas A y B y en las escuelas particulares ( $p < 0.005$ ). Gran parte de las familias no tenían adecuada información sobre cómo proceder ante la obesidad de los hijos.

**Conclusiones.** Es importante la adopción de medidas de orientación de la población sobre los riesgos del exceso de peso, intentando reducir la incidencia de esta afección.

**Palabras clave:** Índice de masa corporal, prevalencia de sobre peso.

### SUMMARY

*It is very important the increasing prevalence of obesity in the childhood. The objectives of this study were to know the obesity prevalence in children between 5 and 8 years and the parents' attitudes towards the nutritional condition of their children. The children have received a questionnaire to evaluate socio-economic aspects and the parents' attitudes about obesity. In the 3,814 children that were studied, the prevalence of obesity and overweight was higher at the A and B social class and at the private schools as compared with the public ones ( $p < 0.005$ ). The prevalence of overweight and obesity was 13.2% and 5.8%, respectively, and there was no difference by sex or age. For the parents attitude towards their children's obesity, 8.3% of the overweight group and 20.5% of the obesity group have adopted measures such as physical activity and diet, without medical supervision. It is worth implementing health policies in the sense of highlighting the risks that are associated with obesity and trying to reduce the increasing rates of this entity.*

**Key words:** Obesity, epidemiology, pediatrics.

La prevalencia de obesidad ha aumentado, en los últimos años hasta ser un grave problema de salud pública, tanto por el número de casos como por el hecho de que esta afección generalmente, se acompaña de otras entidades

como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, coronariopatías y otoartrosis.<sup>1-3</sup>

Estudios anteriores han mostrado que de 5% a 44% de los adultos obesos tienen el antecedente de sobre peso en la niñez, destacando su relación con la obesidad en la vida adulta.<sup>1,3,4</sup> Además, los niños obesos tienen mayor riesgo para desarrollar hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades respiratorias, trastornos ortopédicos y problemas psicosociales.<sup>1,4</sup>

En Estados Unidos de América la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (III NHANES), en niños de 6 a 17 años informa una prevalencia de obesidad de 10.9% y de 22% de sobre peso.<sup>3</sup> Grainger y Gentry<sup>5</sup> han encontrado que las curvas de peso-talla de niños de Haití, Egipto y

\* Profesora Adjunta, Departamento de Clínica Médica, Universidad Federal de Juiz de Fora, Brasil.

\*\* Académica, Curso de Medicina, Universidad Federal de Juiz de Fora.

\*\*\* Profesor Asistente, Departamento de Salud Colectiva, Universidad Federal de Juiz de Fora.

\*\*\*\* Profesor Adjunto, Departamento de Estadística, Universidad Federal de Juiz de Fora.

Togo son muy semejantes a aquéllas para niños americanos.<sup>3</sup> En 1995, Magarey et al.<sup>6</sup> en niños australianos, encontró 23.5% de las niñas y 26.1% de los niños, con obesidad. Mientras en niños americanos, de 6 a 11 años, en tres períodos de tiempo distintos, se ha encontrado una incidencia de 17.6% de sobrepeso y 5.9% de obesidad, entre 1963 y 1965; de 1971 a 1974, la prevalencia de sobrepeso aumentó a 22.5% de sobrepeso y 7.1% de obesidad, y entre 1976 y 1980 las tasas fueron de 27.1% para el sobrepeso y 11.7% para la obesidad.<sup>4</sup>

Los factores que han contribuido al incremento en la prevalencia de obesidad en la niñez (así como en la vida adulta) se han relacionado con el aumento en la ingesta de comidas ricas en grasas y carbohidratos simples, la falta de interés por practicar ejercicios físicos, el aumento en el uso de la computadora y la televisión, entre otros.<sup>2,6</sup> Eso nos enseña la influencia del medio ambiente en el comportamiento alimentario de los niños, sustentando la idea de que el "ambiente predisponente a la obesidad", ya que contribuye a la ganancia de peso en la niñez y la adolescencia.

Estos datos justifican la creciente preocupación de la clase médica por el incremento de la obesidad en la niñez, motivando el estudio de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de distintas comunidades, con objeto de conocer los factores implicados para adoptar estrategias para su control y prevención.

Los objetivos del presente estudio fueron: conocer la prevalencia de obesidad en niños de 5 a 8 años, de Juiz de Fora y evaluar el grado de conocimiento y la actitud de los padres ante el estado nutricio de sus hijos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizó un muestreo aleatorio por conglomerados para seleccionar 16 escuelas públicas y ocho privadas de la municipalidad de Juiz de Fora, donde se estudiaron 3,814 niños en el año 2000. La ciudad de Juiz de Fora se ubica en la provincia de Minas Gerais, en la región sureste de Brasil. Tiene una población de 450,000 habitantes. A todos los niños entre 5 y 8 años de las escuelas seleccionadas, presentes el día del estudio, se les pesó y midió su talla.

El estudio tuvo la aprobación por el Comité de Ética local y se obtuvo la aceptación para participar en el estudio, después de recibir información acerca de la investigación. Las mediciones fueron hechas con los niños descalzos y portando ropas livianas. Se usó una balanza de oficina con estadiómetro, debidamente nivelada. Se utilizó una aproximación de 0.5 cm para la talla y 100 gramos para el peso.

La definición de obesidad tuvo como base el índice de masa corporal (IMC), expresado como: IMC = kg peso/

$m^2$  de estatura. Los puntos de corte para el IMC, referentes al sobrepeso y obesidad, para cada edad y sexo, fueron definidos con base en el estudio de Cole<sup>7</sup> que considera la centila 75 para sobrepeso y la centila 85 para obesidad.

Los niños recibieron una encuesta para ser contestada por sus padres o responsables. Cada encuesta tenía dos partes. En la primera se intentaba conocer el perfil socioeconómico de la familia, con base en los criterios de la Asociación Brasileña de Investigación de Mercado. En la segunda se buscó conocer la actitud de los padres ante la obesidad.

Los datos fueron procesados utilizando el programa Epi Info, versión 6.04b y se analizaron con el programa SPSS, versión 8.0. Para el análisis de las variables categóricas del estudio, se usó la prueba de ji cuadrada con un nivel de significancia de 0.05. Se estudió el efecto del planteamiento (*design effect*), que indicó una relación aproximada a uno (1.39), lo que garantiza la validez de las conclusiones e inferencias hechas.

## RESULTADOS

Se logró analizar 3,814 niños entre 5 y 8 años, siendo 1,623 provenientes de instituciones particulares de enseñanza y 2,191 de instituciones, con una razón aproximada, entre sexos de 1:1 (1,989 niños, del sexo masculino y 1,825, del sexo femenino). En 325 niños hubo cierta inconsistencia en los datos por lo que fueron retirados del análisis.

La distribución por edad fue: 385 (11.0%) niños entre 5 y 6 años, 730 (20.9%) entre 6 y 7 años, 1,115 (32.0%) entre 7 y 8 años y 1,259 (36.1%) entre 8 y 9 años.

Se calculó la prevalencia de sobrepeso y obesidad con base en los datos, en un total de 1,730 individuos y fue mayor en las clases sociales A y B ( $p < 0.005$ ), conforme se ve en el cuadro 1. Por otro lado, la distribución de casos, de acuerdo con el tipo de escuela, demostró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor en las escuelas privadas ( $p < 0.001$ ), conforme puede ser visto en el cuadro 2.

En cuanto a la distribución de los casos de obesidad y sobrepeso, de acuerdo con el sexo, no se observó diferencia entre los grupos. Con relación a la edad, obesidad y sobrepeso la prevalencia fue muy semejante, en todas las edades analizadas, con valores del 13.2%, para sobrepeso y 5.8%, para obesidad. Al considerar la opinión de los padres sobre el estado nutricio de sus hijos no se observó diferencia entre las distintas clases sociales: 36.6% de los padres de los niños obesos no identificaron correctamente esta condición. En los niños con sobrepeso, solamente 15.2% de los padres de niños consideraron a su hijo obeso.

**Cuadro 1.** Distribución de los casos de obesidad según la clase social.

	Clase A n (%)	Clase B n (%)	Clase C n (%)	Clase D n (%)	Total n (%)
Peso normal	148 (70.5)	409 (72.7)	558 (79.6)	232 (90.3)	1,347 (77.9)
Sobrepeso	46 (21.9)	101 (18.0)	92 (13.1)	19 (7.4)	258 (14.9)
Obesidad	16 (7.6)	52 (9.3)	51 (7.3)	6 (2.3)	125 (7.2)
Total	210	562	701	257	1,730

$\chi^2 = 42.105$  p < 0.001

**Cuadro 2.** Distribución de los casos de obesidad según el tipo de escuela.

	Escuela pública n (%)	Escuela privada n (%)	Total n (%)
Peso normal	2,418 (83.0)	410 (71.0)	2,828 (81.0)
Sobrepeso	339 (11.7)	121 (20.9)	460 (13.2)
Obesidad	155 (5.3)	47 (8.1)	202 (5.8)
Total	2,912	578	3,490

$\chi^2 = 46.887$  p < 0.001

**Cuadro 3.** Actitud de los padres frente al estado nutricio de sus hijos.

	Normal n (%)	Sobrepeso n (%)	Obeso n (%)	Total n (%)	"p"
Incentivo a actividad física	377 (73.1)	112 (76.2)	63 (77.8)	552 (74.2)	0.550
Actividad física y dieta	54 (18.8)	29 (31.2)	16 (39)	99 (23.5)	0.002
Dieta bajo supervisión médica	13 (4.9)	7 (8.3)	8 (20.5)	28 (7.3)	0.002

Con relación a las propuestas de tratamiento ofrecidas a los niños, por los padres, en 31.2% de los casos de sobrepeso y en 39% de los casos de obesidad se había recomendado dieta y actividad física, pero apenas 8.3% de los niños con sobrepeso y 20.5% de los obesos seguían el tratamiento, bajo supervisión médica (*Cuadro 3*).

## DISCUSIÓN

A pesar de numerosos estudios realizados, no hay un criterio ideal para el diagnóstico de la obesidad en la niñez.<sup>3,9-11,13</sup> En adultos, la relación entre IMC, grasa corporal y masa magra es bastante estable, mientras en niños esa relación varía de acuerdo con su crecimiento y desarrollo. Muchos niños con sobrepeso y obesidad y riesgo para desarrollar enfermedades asociadas no es considerado en programas de prevención porque tienen por base el IMC ideal para adultos.<sup>4,7,13-15</sup>

El IMC en la niñez se cambia sustancialmente en cada grupo etario. Al nacimiento, el IMC, como promedio es

de 13 kg/m<sup>2</sup>, aumentando para 17 kg/m<sup>2</sup> en el primer año de vida y bajando para 15.5 kg/m<sup>2</sup>, en la edad de 6 años. Hasta los 20 años vuelve a crecer a alrededor de 21 kg/m<sup>2</sup>, comparándose con el IMC ideal para adultos. Estos datos nos enseñan claramente la necesidad de establecer puntos de corte para peso ideal, sobrepeso y obesidad en niños para cada grupo etario, teniendo en cuenta los cambios naturales del organismo en su desarrollo. Además, hay que considerar también las diferencias entre los sexos, una vez que es conocido que en la adolescencia los valores de IMC son mayores para el sexo femenino.<sup>4,7,14,15</sup>

Como la definición de obesidad con base en medidas directas de la masa de grasa es difícil en estudios epidemiológicos, muchos autores han considerado que el IMC es adecuado como método para valorar la adiposidad en niños. Lindsay y colaboradores, estudiando la prevalencia de obesidad y diabetes mellitus en la comunidad de los indios Pima de Arizona, concluyeron que el IMC guarda relación entre grasa corporal y riesgo de enfermedades cardiovasculares y resistencia a insulina, tanto para adultos

como para los niños de esa comunidad, siendo, por lo tanto, considerado como método adecuado para evaluación.<sup>12,14</sup> Por eso, se optó por utilizar el IMC, como criterio diagnóstico de obesidad y sobre peso.

Cole y colaboradores,<sup>7</sup> con base en datos de niños de seis países, entre ellos Brasil, China e Inglaterra, buscando adecuarse al diagnóstico de obesidad a un patrón que incluyese estas diferentes realidades y, al mismo tiempo, respetase los cambios en el desarrollo infantil, consiguieron una definición de sobre peso y obesidad en niños, usada como base para la definición de los criterios de diagnóstico del presente estudio.

Así, la prevalencia de obesidad y sobre peso fue mayor entre los niños de mejor poder adquisitivo, o sea, en las clases sociales A y B (7.3% y 9.6%, respectivamente). Fue también mayor en escuelas particulares al compararlas con las escuelas públicas, siendo de 8.1% y 5.3% para obesidad y de 20.9% y 11.6%, en las instituciones privadas y públicas, respectivamente. Estos resultados sugieren que factores ambientales, como el sedentarismo y los cambios en los hábitos alimentarios con fácil acceso a alimentos que favorecen la ganancia excesiva de peso, puedan ser de los más importantes en la génesis de la obesidad. Datos semejantes fueron presentados por Graitcer y colaboradores<sup>5</sup> que concluyeron que el crecimiento en niños sería influenciado más por el nivel socio-económico que por los factores genéticos, raza y etnia. Troiano y colaboradores<sup>3</sup>, por su parte, han referido que el aumento de prevalencia de sobre peso en niños americanos se debe a la dieta hipercalórica, al consumo de "chucherías" y al gran número de comidas hechas fuera del hogar, juntamente con el sedentarismo. Gortmaker y colaboradores<sup>4</sup> llegaron a estimar la influencia de la adicción a la televisión como uno de los factores responsables de la creciente prevalencia de obesidad entre niños americanos.

Aunque estudios americanos han enseñado tasas de obesidad distintas en grupos étnicos distintos<sup>3,4,11</sup> en el presente estudio no fue posible evaluar tal aspecto, dada la amplia miscegenación de la población brasileña.

Una característica importante del presente estudio fue la evaluación de la actitud de los padres respecto al estado nutricio de sus hijos. Se ha demostrado que la visión de los padres sobre la obesidad de los hijos no se cambió en las distintas clases sociales. También se ha encontrado que un importante número de padres de niños obesos no fue capaz de reconocer la obesidad de los hijos (36.6%), particularmente entre los padres de niños con sobre peso, que reconocieron esta condición con más baja frecuencia (15.2%). Con relación a las medidas adoptadas por los padres para el control del exceso de peso de sus hijos, tal parece que, muchas veces el médico no es consultado y la orientación es hecha de manera

empírica. Se puede suponer, con base en estos datos, que gran parte de las familias no tienen una adecuada información sobre cómo proceder ante la obesidad o el sobre peso de sus hijos. Medidas generales de orientación de la población, sobre los parámetros del peso ideal en la niñez, sobre los riesgos del exceso de peso y sobre el mejor abordaje de este problema pueden ser recomendables.

Aunque el número de niños con sobre peso y obesidad es alto no se les ha dado la debida atención. Es preciso concientizar a la clase médica, en especial a los pediatras y médicos familiares de lo importante que es alertar a las familias acerca de los riesgos del peso excesivo, orientándolos sobre las medidas de prevención más adecuadas. Las autoridades sanitarias, requieren implementar una política de control del problema intentando la reducción de la prevalencia de esta afección.

## Referencias

1. DiPietro L, Stunkard AJ. A 40-year history of overweight children in Stockholm: lifetime overweight, morbidity, and mortality. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1994; 18: 585-90.
2. Jequier E. Is fat intake a risk factor for fat gain in children? *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86: 980-83.
3. Troiano RP. Overweight prevalence and trends for children and adolescents, NHANES, 1963-1991. *Pediatr Adolesc Med* 1995; 149: 1085-91.
4. Gortmaker SL, Dietz Jr WH, Sobol AM, Wehler CA. Increasing pediatric obesity in the United States. *Am J Dis Child* 1987; 141: 535-40.
5. Graitcer PL, Gentry EM. Measuring children: one reference for all. *Lancet* 1981; 8: 297-9.
6. Magarey AM, Daniels LA, Boultou TJC. Prevalence of overweight and obesity in Australian children and adolescents: reassessment of 1985 and 1995 data against new standard international definitions. *Med J Aust* 2001; 174: 561-64.
7. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-3.
8. ABIPENE. Análise crítica dos estudos de estratificação sócio-econômica de ABA. *Rev Admin* 1995; 30: 57-74.
9. Deurenberg P, Weststvate JA, Seidell JC. Body mass index as a measure of body fatness: age-and sex-specific prediction formulas. *Br J Nutr* 1991; 65: 105-14.
10. Dietz WH. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr* 1999; 70 Suppl: 1235-55.
11. Hammer LD, Kraemer HC, Wilson DM, Ritter PL, Dornbusch SM. Standardized percentile curves of body mass index for children and adolescents. *Am J Dis Child* 1991; 145: 259-63.
12. Lindsay RS, Hanson RL, Roumain J, Ravussin E, Knowler W, Tataranni A. Body mass index as a measure of adiposity in children and adolescents: relationship to adiposity by dual energy X-ray absorptiometry and to cardiovascular risk factors. *J Clin Endoc Metab* 2001; 86: 4061-67.
13. Reilly JJ, Savage SA, Ruxton CH, Kirk TR et al. Assessment of obesity in a community sample of prepubertal children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23: 217-9.

14. Horlick M. Body mass index in childhood-measuring a moving target. *J Clin Endocr Metab* 2001; 86: 4059-60.
15. Maynard LM, Wisemandle W, Roche AF, Chumlea WC, Guo SS, Siervogel RM. Childhood body composition in relation to body mass index. *Pediatrics* 2001; 107: 344-50.
16. Rossner B, Prineas R, Loggie J, Daniels S. Percentiles for body mass index in US children 5 to 17 years of age. *J Pediatr* 1998; 132: 211-22.

Correspondencia:  
Mônica Barros Costa  
Avenida Rio Branco,  
2.288 sala 707  
CEP: 36.010-901-Juiz de Fora,  
MG, Brazil  
Teléfono: 55-32-3218-1364  
Fax: 55-32-3215-4910

**¿Qué piensan los niños de las batas blancas?** Desde hace años se da por sentado que los niños se asustan de los médicos que visten batas blancas. Como resultado, muchos pediatras abandonaron este tipo de prenda, pese a la inexistencia de pruebas a favor o en contra de esta idea. Este trabajo describe los resultados de una encuesta a 464 niños y jóvenes (de 3 a 19 años) en una clínica pediátrica urbana. Los participantes visualizaron cuatro series de fotos en cada una de las cuales se incluían dos fotografías del mismo médico con y sin bata blanca. La serie constaba de un hombre afroamericano, una mujer caucásica, un hombre asiático y una mujer hispanoamericana. Para evitar la familiaridad como predictor de preferencia, los participantes se dividieron en dos grupos: el de aquéllos cuyos pediatras usaban bata y el de aquéllos cuyos pediatras no la utilizaban. Los investigadores exhibieron atuendos similares cada día pero con y sin bata blanca en días alternos. En conjunto, los niños prefirieron los doctores portadores de bata blanca 56% de las veces. La vestimenta de los investigadores no resultó ser un predictor significativo de las preferencias infantiles, pero se comprobó una mayor preferencia para las fotos de médicos con bata blanca. Los padres se inclinaron en mayor proporción por las batas blancas, seleccionando al doctor que la llevaba en un 70% de las ocasiones. (J.A. Meltzer y cols, Pediatric Academic Societies Annual Meeting, Seattle, Washington, 3-6 mayo 2003.  
Tomado de: MTA-Pediatria, Vol. XXIII, Nº 8, 2003.

