



Sobrepeso y obesidad en niños de guarderías

Andrea Socorro Álvarez-Villaseñor,^a Víctor George-Flores^b

Overweight and obesity among children in nurseries

Background: Childhood obesity is a public health problem worldwide, which is associated with the diet, decreased physical activity and caloric imbalance, as well as genetic, behavioral and environmental factors.

Methods: A cross-sectional study was conducted where the prevalence of overweight and obesity was estimated in nurseries from the Mexican Institute of Social Security in the state of Baja California Sur. Three hundred and sixty-eight children aged between two and 47 months who were being looked after in nurseries of three geographical areas from the state were analyzed. The children's body mass index was measured with the Anthro software, version 3.2.2, as recommended by the World Health Organization. Data analysis was performed using descriptive statistics and the chi-square test.

Results: Of the 368 studied children, 176 were male (48 %) and 192 female (52 %). The nurseries belonged to the northern, central-La Paz and southern areas. Average age was 26.1 ± 13.1 months. The prevalence of overweight and obesity was 17.3 %: 30 % in the central zone, 8.5 % in the Northern zone and 7.6% in the Southern zone. There was no relationship between diagnosis and age.

Conclusions: The prevalence of overweight and obesity was lower than that reported worldwide. The highest prevalence was observed in the central-La Paz zone, probably due to cultural and social contexts. The prevalence of overweight and obesity in nurseries from the Baja California Sur institutional office was 17.3 %.

Keywords Palabras clave

Obesity	Obesidad pediátrica
Infant	Lactante
Child development	Desarrollo infantil

La obesidad infantil es un problema de salud pública relacionado con cambios en la dieta, disminución de la actividad física por una tendencia al sedentarismo, gasto calórico menor a la ingesta calórica, así como factores genéticos, de comportamiento y ambientales.¹ En Estados Unidos, de 9 a 12 % de los niños menores de dos años presenta sobrepeso y hasta 26 % de aquellos en edad preescolar.

Los factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad son la ganancia rápida de peso en los primeros dos años de vida² y que los padres padezcan obesidad.³ El sobrepeso y la obesidad a los seis años de edad (periodo de mayor adiposidad) se consideran predictores de obesidad a los 18 años, más en las niñas.^{5,6} Otros factores predictores son el incremento del peso corporal en relación con la talla en los primeros seis meses de vida,⁴ el nivel socioeconómico, la lactancia materna, el tabaquismo y sobrepeso maternos, el tiempo que se invierte en ver televisión y la poca actividad física.⁷⁻¹¹ En 2006, la prevalencia en México de sobrepeso y obesidad en preescolares fue de 7.8 %, que se incrementó a 9.7 % en 2012; en el norte aumentó de 5 a 12 %.¹²

Actualmente, numerosos niños son cuidados en guarderías.³ Algunos desde las seis semanas de vida permanecen en ellas hasta 40 horas por semana, 41 % de los infantes en edad preescolar permanece hasta 35 horas por semana; 25 % de 15 a 35 horas por semana; 25 %, 14 horas y solo 18 %, menos de 15 horas. El impacto de las políticas públicas relativas a la activación física es mínimo, ya que no consideran las necesidades de los grupos de seis meses a tres años,¹⁴ a lo que se suman los patrones dietéticos basados en bebidas y comidas ricas en azúcar en la edad escolar, con lo que se incrementa el riesgo de sobrepeso y obesidad, cuyo espectro epidemiológico en nuestro país fundamenta la necesidad de modificar el futuro nutricional de los niños.⁸

En el estado de Nuevo León se implementó el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional, con el que se busca mejorar la alimentación en los extremos de la malnutrición y la realización de ejercicio físico en las estancias infantiles; hasta el momento se ha logrado disminuir 1 a 4 % la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los grupos de intervención.¹⁵

Una vez hecho el diagnóstico de sobrepeso-obesidad en un niño, el manejo depende del resultado del índice

^aCoordinación Médica de Investigación en Salud, Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas

^bJefatura de Servicios de Prestaciones Médicas

^{a,b}Instituto Mexicano del Seguro Social, La Paz, Baja California Sur, México

Comunicación con: Andrea Socorro Álvarez-Villaseñor
Correo electrónico: andrea.alvarez@imss.gob.mx

Resumen

Introducción: la obesidad infantil es un problema de salud pública en el mundo que está relacionado con la dieta, la disminución de la actividad física y el desequilibrio calórico, así como con factores genéticos, de comportamiento y ambientales.

Métodos: se llevó a cabo un estudio transversal en el que se estimó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social en Baja California Sur. Fueron analizados 368 niños con edades entre dos y 47 meses que eran cuidados en guarderías de tres áreas geográficas del estado. El índice de masa corporal de los infantes fue medido con el programa Anthro versión 3.2.2, recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva y chi cuadrada.

Resultados: de los 368 niños estudiados, 176 eran hombres (48 %) y 192, mujeres (52 %). Las guarderías correspondieron a las zonas norte, centro-La Paz y sur. La edad promedio fue de 26.1 ± 13.1 meses. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 17.3 %: en la zona centro fue de 30 %, en la zona norte de 8.5 % y en la zona sur de 7.6 %. No hubo relación entre el diagnóstico y la edad.

Conclusiones: la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue menor a la informada en el ámbito internacional. En la zona centro se observó la prevalencia más alta, probablemente debido a los contextos culturales y sociales. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las guarderías de la delegación institucional en Baja California Sur fue de 17.3 %.

de masa corporal o de la puntuación *Z* de acuerdo con la clasificación percentilar y la presencia o no de complicaciones. Cualquiera que sea el manejo debe incluir cambios en el estilo de vida que aseguren la pérdida de peso.¹⁶ Debe existir modificaciones en el ambiente del niño y no basta con la prevención en las instituciones educativas y guarderías si no hay refuerzo en el ambiente externo, dado que es común que los niños estén expuestos a alimentos con escaso o nulo aporte nutricional en el trayecto entre la casa y la escuela.¹⁷

La American Heart Association y la American Stroke Association han hecho recomendaciones para prevenir el sobrepeso y la obesidad en las guarderías:

- Proporcionar a los niños alimentos frescos y nutritivos que cumplan con los estándares de calidad nutricional, agua simple y leche baja en grasa.
- Alentar la realización de actividad física por lo menos 60 minutos al día.
- Alentar la reducción a 30 minutos al día el uso de televisión, computadoras y videojuegos.
- Capacitar a los padres y cuidadores sobre los principios de la cocina saludable y la actividad física.
- Proporcionar a los cuidadores un curso de nutrición y actividad física, como parte de su formación académica.
- Fomentar la siesta, ya que la obesidad se relaciona con la privación del sueño.
- Supervisar las guarderías.
- Evitar la publicidad de alimentos no sanos.
- Realizar la búsqueda de factores de riesgo cardiovascular en los niños.¹⁸

Otros modelos agregan no usar la comida como premio o castigo, comer con los niños los mismos alimentos que ellos consumen, alentarlos a que coman pero no obligarlos, no retener el juego como castigo, jugar en el exterior en un área sombreada y no sentar a los niños más de 30 minutos solo para comer o dormir.¹⁹

El incremento alarmante en México del sobrepeso y la obesidad, principalmente en el norte de la república, impulsa a implementar estrategias desde los primeros meses de vida de los niños. El espacio de las estancias infantiles representa un área de oportunidad, de ahí que el objetivo de nuestra investigación fue determinar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños de guarderías de la delegación del Instituto Mexicano del Seguro Social en Baja California Sur.

Métodos

Se realizó un estudio con diseño transversal descriptivo en el que se seleccionaron 368 niños y niñas con edades entre dos y 47 meses, que acudían a una guardería de manera regular. Se eligieron siete de 15 guarderías distribuidas en Baja California Sur. Se invitó a participar a las responsables de las estancias infantiles, así como al personal de salud que laboraba en ellas (enfermeras y nutriólogas), a quienes se les proporcionó capacitación sobre conceptos básicos de obesidad y sobrepeso y las consecuencias presentes y futuras en los niños, así como capacitación y reforzamiento en la técnica de somatometría en los niños mayores y menores de dos años.

Una vez estandarizados los instrumentos de medición se realizó la somatometría en cada estancia infantil, para recabar en una hoja de cálculo los datos de edad, sexo, zona geográfica, fecha de nacimiento, fecha de realización de la somatometría, peso, talla, técnica de medición (acostados en los menores de dos años y de pie en los mayores de esa edad).

Para hacer el cálculo del índice de masa corporal y percentilar de cada infante se empleó el programa Anthro versión 3.2.2, recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Una vez con el diagnóstico se estratificó por grupo de edad, sexo y zona geográfica, para realizar comparaciones. Se utilizó el programa

SPSS versión 21 para obtener información descriptiva como promedio, media y desviación estándar, así como χ^2 para las variables cualitativas.

Resultados

Se llevó a cabo un estudio trasversal para determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños de 15 guarderías de Baja California Sur que atienden aproximadamente a 2000 infantes. Se obtuvo una muestra de 368 niños, representativa de las diferentes zonas geográficas: norte, centro-La Paz y sur. Se trató de 176 hombres (48 %) y 192 mujeres (52 %). El promedio de edad fue de 26.1 ± 13.1 meses. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en su conjunto fue de 17.3 %, 5 % de los niños presentó bajo peso y 77.4 %, peso normal. La distribución por peso y sexo fue la siguiente: bajo peso, nueve hombre y 10 mujeres; peso normal, 138 hombres y 147 mujeres; sobrepeso, 17 hombres y 21 mujeres; obesidad, 12 hombres y 14 mujeres.

Fue evidente la diferencia en la prevalencia de sobrepeso y obesidad según la zona geográfica: en el centro-La Paz se identificó hasta 30 % de prevalencia, en el norte del estado 8.5 % y en el sur 7.6 %. No hubo diferencia significativa en el diagnóstico del estado nutricional y la edad de los infantes al presentar la misma tendencia antes y después de los dos años de edad: en menores de dos años, ocho con bajo peso, 127 con peso normal, 18 con sobrepeso y 12 con obesidad; en los mayores de dos años, 11 con bajo peso, 158 con peso normal, 20 con sobrepeso y 14 con obesidad.

Discusión y conclusiones

La prevalencia de 17.3 % de sobrepeso y obesidad en los niños que acuden a guarderías institucionales en Baja California Sur fue menor a la identificada en otras partes del mundo: en los niños brasileños alcanza 28.8 %²⁰ y en Estados Unidos es de 26.2 %;²¹ al igual que en nuestro estudio, no se identificaron diferencias entre los grupos de edad. En Grecia, los niños de uno a cinco años tienen 2.3 veces más probabilidad de tener sobrepeso si los padres padecen a su vez obesidad.²² Otros factores en los niños mexicanos es la relación de la obesidad con la tipología familiar: en las guar-

derías de Morelia se observó que la obesidad era más frecuente en las familias monoparentales.²³ Además, en los niños menores de cinco años de edad coexisten la anemia y la obesidad, lo que debe alertar sobre la necesidad de implementar programas encaminados a solucionar estos problemas.²⁴ La influencia cultural y social es importante y es probable que la mayor prevalencia de obesidad en la zona centro-La Paz se deba a la urbanización y a lo que esta conlleva; por su parte, en la zona norte existe importante migración del sur del país, donde se identifica la mayor prevalencia de bajo peso.

Todos debemos participar en la prevención del sobrepeso y obesidad en los niños: la familia debe vigilar y fomentar los buenos hábitos de alimentación y estilos de vida; las estancias infantiles tienen el compromiso de fomentar la actividad física efectiva y proporcionar apoyo con programas de educación nutricional y alimentaria a las familias; los médicos deben identificar factores de riesgo, realizar mediciones precisas de peso y talla y dar seguimiento al índice de masa corporal, recurso indispensable para la evaluación pediátrica.^{25,26}

El periodo preescolar es crítico para el crecimiento y desarrollo de los niños, así como para el riesgo de padecer obesidad. La reglamentación en materia de nutrición y actividad física en los centros de cuidados infantiles debe actualizarse para avanzar frente a esta epidemia.²⁷ Dado que en México 21 % de los adolescentes tiene sobrepeso y 9.3 % obesidad, se infiere que una buena alimentación y una deficiente actividad física aumentan la prevalencia del sobrepeso y la obesidad.^{28,29}

Dado que la edad crítica de los lactantes y preescolares marca la tendencia al sobrepeso y obesidad en etapas posteriores de la vida, deberá procurarse que el personal de los centros de cuidados infantiles sea capacitado en el fomento de la adopción de estilos de vida saludable, realización de activación física y dosificación del tiempo que se destina a ver la televisión.²⁹

Se debe medir la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en todas las estancias infantiles del país, utilizando los datos como punto de partida de programas de reforzamiento en donde se requiera de manera urgente.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

Referencias

1. Solís J. Obesidad en la población pediátrica. *Act Pediatr Costarric*. 2009;21(2):86-9.
2. Benjamin SE, Rifas-Shiman SL, Taveras-ME, Haines J, Finkelstein J, et al. Early child care and adiposity at ages 1 and 3 years. *Pediatrics*. 2009;124(2):555-62.
3. Klünder-Klünder M, Cruz-M, Medina-Bravo P, Flores-Huerta S. Padres con sobrepeso y obesidad y el riesgo de que sus hijos desarrollen obesidad y aumento en los valores de la presión arterial. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2011;68(6):438-46.
4. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Belfort-MB, Kleinman KP, Oken E, Gillman-MW. Weight status in the

- first 6 months of life and obesity at 3 years of age. *Pediatrics*. 2009;123(4):1177-83.
5. Albañil-Ballesteros MR, Rogero-Blanco ME, Sánchez-Martín M, Olivas-Domínguez A, Rabanal-Basalo A, Sanz-Bayona MT. Riesgo de mantener obesidad desde la infancia hasta la adolescencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011;13(50):199-211.
 6. Robbins JM, Khan KS, Lisi LM, Robbins SW, Michel SH, Torcato BR. Overweight among young children in the Philadelphia Health Care Centers. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(1):17-20.
 7. Ruijsbroek A, Wijga AH, Kerkhof M, Koppelman-HG, Smit HA, Droomers M. The development of socio-economic health differences in childhood: Results of the Dutch longitudinal PIAMA birth cohort. *BMC Public Health*. 2011;11:225.
 8. Rodríguez-Ramírez S, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, Shamah-Levy T. Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. *Arch Latinoam Nutr*. 2011;61(3):270-9.
 9. Hawkins SS, Law C. A review of risk factors for overweight in preschool children: A policy perspective. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(4):195-209.
 10. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child*. 2012;97(12):1019-26.
 11. Hawkins SS, Law C. A review of risk factors for overweight in preschool children: A policy perspective. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(4):195-209.
 12. Secretaría de Salud. [Sitio web]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados principales. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf>
 13. Story M, Kaphingst-MK, French S. The role of child care settings in obesity. *Child Obes* 2006;6(1):143-68.
 14. Bonvin A, Barral J, Kakebeeke TH, Kriemler S, Longchamp A, Schindler C, et al. Effect of a governmentally-led physical activity program on motor skills in young children attending child care centers: A cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:90.
 15. Núñez-Rocha GM, Meléndez-Buitrón MA, Salinas-Martínez AM, de la Garza-Casas YE, Garza-Elizondo ME, Villarreal-Ríos E. Guarderías infantiles, un espacio para la vigilancia alimentaria y nutricional. *Rev Invest Clin*. 2010;62(1):54-62.
 16. Comité Nacional de Nutrición. Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad. *Arch Argent Pediatr*. 2011;109(3):256-66.
 17. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez Gómez-Humarán I, Jiménez-Aguilar A, Mendoza-Ramírez AJ, Villalpando S. La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar: durante el trayecto de la casa a la escuela. *Arch Latinoam Nutr*. 2011;61(3):288-94.
 18. American Heart Association/American Stroke Association. Policy Recommendations for Obesity Prevention and Health Promotion in Child Care Settings. Disponible en http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_304549.pdf
 19. Duke University. Department of Community and Family Medicine. [Sitio web]. Preventing obesity in the child care setting: Evaluating state regulations Disponible en http://cfm.mc.duke.edu/wysiwyg/downloads/State_Reports_Final.pdf
 20. Nascimento VG, Costa da Silva JP, Bertoli CJ, Abreu LC, Engrácia-Valenti V, Leone C. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2012;130(4):225-9.
 21. Benjamin SE, Cradock A, Walker EM, Slining M, Gillman MW. Obesity prevention in child care: A review of US state regulations. *BMC Public Health*. 2008;8:188. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2438347/>
 22. Manios Y, Costarelli V, Kolotourou M, Kondakis K, Tzavara C, Moschonis G. Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. *BMC Public Health*. 2007;7:178.
 23. Magaña-Ruiz P, Ibarra-Ramírez F, Ruiz-García J, Rodríguez-Orozco AR. Hay relación entre estado nutricional estimado por antropometría y tipología familiar, en niños mexicanos entre 1 y 4 años. *Nutr Hosp*. 2009;24(6):751-2.
 24. Torres-Ornelas P, Evangelista-Salazar JJ, Martínez-Salgado H. Coexistence of obesity and anemia in children between 2 and 18 years of age in Mexico. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2011;68(6):431-7.
 25. Organización Mundial de la Salud. [Sitio web]. Patrones de crecimiento infantil. OMS Anthro (versión 3.2.2, enero de 2011) y macros. Disponible en <http://www.who.int/childgrowth/software/es/>
 26. Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Ortiz-Ortega MA, Gómez-Cruz Z, González-Rico JL, Corona-Alfaro R. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y la obesidad en pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(2):173-86.
 27. Morales-Ruán MC, Hernández-Prado B, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L. Obesity, overweight, screen time and physical activity in Mexican adolescents. *Salud Publica Mex*. 2009;51 suppl 4:S613-20.
 28. Díaz-Martínez X, Mena-Bastías C, Chavarría-Sepúlveda P, Rodríguez-Fernández A, Valdivia-Mora PA. Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia. *Rev Cubana Salud Publica*. 2013;39(4):640-50. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol39_4_13/spu03413.htm
 29. Finch M, Wolfenden L, Falkiner M, Edenden D, Pond N, Hardy LL, Milat AJ, Wiggers J. Impact of a population based intervention to increase the adoption of multiple physical activity practices in center based childcare services: A quasi-experimental, effectiveness study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9:101.