

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 4 años de edad de una guardería de Veracruz, México

Prevalence of overweight and obesity in children 2 to 4 years of age from a nursery in Veracruz, Mexico

Karen Anahí Briones-Alemán,^{1a} Daniela González-Osuna,^{1b} Miguel Ángel Pedraza-Zárte,^{2c} Esther Hernández-Martínez^{1d}

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades No. 14, Dirección de Educación e Investigación en Salud. Veracruz, Veracruz, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 11, Departamento de Nutrición y Dietética. Jalapa, Veracruz, México

ORCID

^a0000-0002-2010-2675

^b0000-0001-7961-2859

^c0000-0002-5746-8646

^d0000-0002-6722-6587

Palabras clave

Preescolar

Sobrepeso

Obesidad

Peso Corporal

Estatura

Índice de Masa Corporal

Keywords

Child, Preschool

Overweight

Obesity

Body Weight

Body Height

Body Mass Index

Correspondencia:

Esther Hernández-Martínez

Correos electrónicos:

amen040245@gmail.com

esther.hernandezm@imss.gob.mx

Fecha de recepción:

03/10/2018

Fecha de aceptación:

29/10/2019

Introducción: la Organización Mundial de la Salud considera la obesidad una epidemia global. En la actualidad es un creciente e importante problema de salud pública al ser un factor común de riesgo para patologías crónicas. La obesidad infantil es una enfermedad en la que ha sido difícil lograr enfoques terapéuticos eficaces y resultados mantenidos, por lo que es recomendable que su tratamiento sea afrontado de forma interdisciplinaria siendo el primer eslabón la atención primaria.

Objetivo: determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de 2 a 4 años en la guardería número 001 de Veracruz.

Métodos: estudio descriptivo, transversal a través de la evaluación antropométrica peso, talla, índice de masa corporal (IMC) a preescolares inscritos en la guardería número 001 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Veracruz, de junio a agosto de 2016. Fue estratificado a niños del área de maternal con edad de 2 a 4 años, ambos sexos, esta clasificación se realizó de acuerdo a criterios percentiles establecidos por IMC para la edad de acuerdo a la OMS y se utilizó el programa OMS Anthro V.3.2.2.

Resultados: la prevalencia de obesidad, de acuerdo con el IMC, fue del 7.45%, sobrepeso en un 8.51%, riesgo de desnutrición en un 58.51% y desnutrición de 17.02%.

Conclusión: nuestro estudio muestra una considerable prevalencia del estado nutricional alterado, predominantemente desnutridos, lo que contribuye al conocimiento de la situación de esta población.

R
e
s
u
m
e
n

Introduction: The World Health Organization considers obesity as a global epidemic. At present it is a growing and important public health problem as it is a common risk factor for chronic pathologies. Childhood obesity is a disease in which it has been difficult to achieve effective therapeutic approaches and results maintained, so it is advisable that their treatment be addressed in an interdisciplinary way being the first link primary care.

Objective: To determine the prevalence of obesity and overweight in children aged 2 to 4 years in kindergarten number 001 of Veracruz.

Methods: Preschool children enrolled in day kindergarten number 001 of the Mexican Social Security Institute of Veracruz, from June to August, 2016. It was a cross-sectional study through anthropometric evaluation (weight, height, BMI) of children from the maternal area with Age 2 to 4 years, both sexes, this classification was performed according to percentile criteria established by BMI for age according to WHO and WHO program was used Anthro V.3.2.2.

Results: The prevalence of obesity was 7.45% according to BMI, overweight in 8.51%, risk of malnutrition in 58.51% and malnutrition 17.02%.

Conclusions: Our study shows a considerable prevalence of altered nutritional status, predominantly malnourished, which contributes to the knowledge of the situation of this population.

A
b
s
t
r
a
c
t

Introducción

Son diversas las investigaciones que evidencian la importancia de la adecuada nutrición y el impacto que tiene el estilo de vida en la infancia para desarrollar obesidad, generando una gran inquietud en cuanto al área de competencia que tiene la enfermería en la prevención y detección de la obesidad y el sobrepeso en niños.

Desde el año de 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad una epidemia global y la define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud. La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, por ello significa un creciente e importante problema de salud pública, por ser un factor común de riesgo para patologías crónicas.¹

La obesidad infantil es una enfermedad para la que ha sido difícil lograr enfoques terapéuticos eficaces y resultados mantenidos, por lo que es recomendable que su tratamiento sea afrontado de forma interdisciplinaria, siendo el primer escalón la atención primaria. Desde el punto de vista etiológico se distinguen dos tipos de obesidad: la exógena o nutricional y la secundaria o asociada. La *obesidad nutricional* representa el 95% de los casos y se produce por un balance positivo de energía; en la amplia mayoría de los casos la obesidad depende de la interacción de factores ambientales sobre individuos genéticamente predispuestos a la acumulación excesiva de tejido adiposo. Sin embargo también es importante mencionar los procesos que causan obesidad secundaria como son: síndrome de Prader-Willi, síndrome de Cohen, síndrome de Laurence-Moon y Bardet Biedl y síndrome de Carpenter. Asimismo, entre otras causas de obesidad orgánica o endógena que cursan habitualmente con talla baja se incluyen: endocrinopatías tales como hipotiroidismo, déficit de hormona de crecimiento, síndrome de Cushing, pseudohipoparatiroidismo, síndrome de Turner, hipogonadismos; lesiones del sistema nervioso central (SNC) como los craneofaringiomas, y los fármacos: corticoides, valproico, antihistamínicos.²

Durante la última década, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en los niños ha aumentado en todo el mundo. El exceso de peso, que en la niñez se debe principalmente a la grasa, es un factor de riesgo para la enfermedad adulta posterior, pero se asocia también con deterioro de la salud durante la infancia en sí, incluyendo un mayor riesgo de hipertensión, resistencia a la insulina, enfermedad del hígado graso, disfunción ortopédica y la angustia psicosocial. Una vez establecida la obesidad en los niños, es difícil de revertir. Por lo tanto, la vigilancia de la prevalencia del sobrepeso y obesidad son esenciales para la planificación de las estrategias preventivas.³

Entre los factores de riesgo para obesidad tenemos: genéticos, hormonas como la leptina, la grelina y la adiponectina que influyen en el apetito, saciedad y distribución de la grasa; además de otros, como el estatus económico y el ambiente. Sin embargo, debe existir un enfoque individual tanto en la prevención como en la terapéutica del niño obeso.⁴ Aún no se han encontrado las estrategias para detener el problema, por lo que se requiere incrementar el interés del personal de salud, empleando estrategias desde el primer nivel de atención, implicando cambios en él.

Naksh *et al.*, afirman que los riesgos asociados a la obesidad en la infancia incluyen muchas comorbilidades, incluyendo el conglomerado de factores de riesgo cardiovascular, como: hipertensión arterial, hiperinsulinemia, hipertriacilgliceridemia, hiperglucemia y dislipidemia, los cuales se encuentran ligados al síndrome metabólico. Su estudio refleja que se evaluaron 188 escolares, de los cuales 90 eran niñas (47.9%) y 98 niños (52.1%). De acuerdo con el IMC, el 0.5% presentó peso bajo, 43.1% peso normal, 29.3% sobrepeso y 27.1% obesidad. Asimismo, afirman que todo lo mencionado anteriormente se encuentra ligado al síndrome metabólico, ya que el 11.2% de los escolares presentó una circunferencia de cintura mayor al 90 percentil (para su edad y sexo). En escolares con obesidad, la circunferencia de cintura parece ser la medición más relevante para detectar la hipertensión arterial.⁵

La mayor parte de las complicaciones metabólicas y cardiovasculares de la obesidad están estrechamente relacionadas con la presencia de

hiperinsulinemia y de resistencia a la insulina. Se estima que aproximadamente el 55% de la variabilidad de la sensibilidad a la insulina en los niños no está determinada por el contenido de tejido adiposo tras ajustar por edad, sexo, raza y estadio puberal. Asimismo, recientemente se ha podido comprobar que las alteraciones en el patrón de la distribución corporal de la grasa (subcutánea y visceral) o su depósito en localizaciones no habituales, como en el hígado y el músculo, son factores determinantes en el desarrollo de la resistencia a la insulina en niños y adolescentes.⁶

En un estudio venezolano, los resultados mostraron que los niños con valores promedios más altos de IMC también presentaron niveles elevados de colesterol, LDL-C, colesterol no HDL y de las relaciones CT/HDL-C y LDL-C/HDL-C y más bajos de HDL-C. Este hallazgo es consistente con lo reportado en la literatura, la cual señala que el patrón de dislipidemia predominante en la infancia es un patrón combinado, asociado con la obesidad, con moderada a severa elevación de los triglicéridos, normal a leve elevación del LDL-C y reducción de la HDL-C.⁷

En cuanto a la prevalencia, Hernández *et al.*, encontraron una de las tasas más altas en obesidad y sobrepeso del norte de México (49.6%), lo cual es de considerar para poder establecer estrategias de detección oportunas.⁸

Asimismo, en un estudio realizado en Jalisco, según la Encuesta Nacional de Alimentación en el medio rural mexicano, la prevalencia de desnutrición en menores de cinco años con el índice-peso para la edad fue de 42.7%. La forma leve se encontró en 25.9%, la moderada en 12.7% y la forma grave en 4.2%. Los estados más afectados fueron Guerrero, Yucatán, Puebla, Oaxaca y Chiapas, mientras que los menos afectados fueron Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Durango, Coahuila, Baja California y Sonora,⁹ interpretándose que los países del norte de México presentan en mayor prevalencia obesidad, pudiendo ser por el fácil acceso a comida sin un aporte nutricional a la dieta, que por el contrario en zonas marginadas no se tiene. Por otro lado, Magaña *et al.*, demostraron en su estudio que la obesidad es más frecuente en

niños que vivían en familias nucleares y monoparentales.¹⁰

Aunque hay otros métodos para evaluar el sobrepeso y obesidad como peso/talla, peso/edad, o algunos más directos como la impedanciometría o la resonancia magnética para la evaluación de composición de grasa corporal, desde el punto de vista clínico y epidemiológico está justificado usar el método indirecto con el IMC para edad y sexo.¹¹ Meléndez *et al.*, obtuvieron como resultado en la evaluación nutricional de su estudio que, de acuerdo con el indicador del IMC para el sexo y la edad, el 51.3% de los niños y niñas se encontraba dentro del rango de la normalidad en relación con su peso. Mientras que el 40.0% presentó sobrepeso y obesidad, en donde el 36.3% correspondió a las niñas y el 43.3% a los niños.¹²

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, a través de una evaluación antropométrica, de peso y talla para obtener un IMC de acuerdo a criterios percentiles establecidos por la OMS; la cual se aplicó a niños de 2 a 4 años de la guardería 001 del Instituto Mexicano de Seguro Social de Veracruz, Veracruz, en el periodo comprendido de junio a agosto de 2016. El muestreo fue no probabilístico y por conveniencia con un error alfa de 0.05, y un nivel de confianza de 0.95. Se incluyeron 94 niños de ambos sexos con edades de 2 a 4 años que estuvieran inscritos en la guardería. Se tomó el peso en kilogramos y la talla en centímetros, con el niño en ropa ligera, en báscula de pedestal calibrada y con estadímetro, de pie, sin zapatos, con la espalda apoyada sobre la pieza vertical del aparato medidor. La cabeza colocada de forma tal que el plano de Frankfurt fuera paralelo al suelo. Se hizo descender la pieza horizontal del aparato hasta que presionara ligeramente el cuero cabelludo. La precisión fue al menos de fracciones de 10 milímetros. Se excluyeron los niños a los que su tutor/familiar no permitió participar y los criterios de eliminación fueron aquellos niños que se dieron de baja de la guardería. Posteriormente, se determinó el IMC de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, así como

los datos percentilares con el programa OMS Anthro V.3.2.2.

Para el análisis estadístico se realizaron frecuencias y porcentajes a las variables cualitativas, así como promedios y desviación estándar a las variables cuantitativas. El análisis estadístico de la recolección de datos se realizó a través del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versión 24.

Resultados

El **cuadro I** nos refiere de acuerdo al indicador de IMC que 8 participantes reflejaron un estado de desnutrición (8.51%), 16 se encontraron en riesgo de desnutrición (17.02%), 55 niños mostraron un estado nutricio normal (58.51%), y 7 reportaron obesidad (7.45%).

El **cuadro II** del estado nutricio por género nos refiere que la desnutrición en el sexo masculino predominó con 5 niños (5.31%), mientras que en el femenino fue de 3 (3.19%); la población infantil en riesgo de desnutrición,

mostró una menor frecuencia en el género masculino con 6 (6.64%), mientras que en el femenino se presentaron 10 casos (10.63%); en el estado normal predominaron los varones con 31 (32.97%) y las mujeres con 24 (25.53%); el sobrepeso se reflejó en un porcentaje igualitario por género, con 4 por cada género (4.26%), y la obesidad se observó con mayor frecuencia en los hombres 4 (4.26%) que en mujeres 3 (3.19%).

Con respecto al estado nutricio para la edad se obtuvo que la edad promedio de preescolares con desnutrición fue de 2.5 años, en riesgo 2.9, normal 3.02, sobrepeso 2.9 y obesidad 3.11 años (**cuadro III**).

Discusión

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más importantes de la última década. México es el país con más alta prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. En el estado de Veracruz, los resultados de la Encuesta Estatal de

Cuadro I Estado nutricio de acuerdo a IMC

Desnutrición	En riesgo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
<i>n</i> (%)					
8 (8.51)	16 (17.02)	55 (58.51)	8 (8.51)	7 (7.45)	94 (100)

Cuadro II Estado nutricio por género

		Desnutrición	En riesgo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
		<i>n</i> (%)					
Género	Masculino	5 (5.31)	6 (6.4)	31 (32.97)	4 (4.26)	4 (4.26)	50 (53.2)
	Femenino	3 (3.19)	10 (10.63)	24 (25.53)	4 (4.26)	3 (3.19)	44 (46.8)
Total		8 (8.51)	16 (17.02)	55 (58.51)	8 (8.51)	7 (7.45)	94 (100)

Cuadro III Estado nutricio para la edad

	Desnutrición	En riesgo	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Edad media (en años)	2.5	2.9	3.02	2.9	3.11

Salud y Nutrición 2012 (ESANUT 2012) muestran que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años fue de 14.4%. En el presente estudio, la valoración nutricional reflejó una prevalencia de obesidad en el 7.45% y sobrepeso en el 8.51% de los niños de acuerdo a IMC, asimismo se encontró desnutrición en el 8.51% y en riesgo de desnutrición en el 17.02 %.^{13,14}

Demográficamente, arrojó una distribución por género mayor en hombres (53.2%), coincidiendo con los criterios de la OMS, en los cuales la prevalencia de obesidad y sobrepeso fue de 34.4% en México en 2012, siendo para los niños 36.9% y 32% para las niñas.

Se ha mencionado que en los países de bajos y medianos ingresos es más factible que los niños en la etapa neonatal, lactante y preescolar reciban una nutrición insuficiente, y al mismo tiempo están expuestos a alimentos hipercalóricos, ricos en grasa, azúcar y sal, pero pobres en micronutrientes, teniendo como resultado el crecimiento de la obesidad infantil. De tal manera, en este estudio, se encontró que el promedio de edad de los niños con desnutrición fue de 2.5 años, de sobrepeso 2.9 años

y de obesidad 3.11 años; lo cual indica que a menor edad, mayor prevalencia de desnutrición, y a mayor edad, prevalece el sobrepeso y la obesidad.

Conclusión

La descripción del estudio nutricional en niños de una guardería, contribuye al conocimiento de este grupo etario tan importante y vulnerable, siendo de gran importancia ya que la prevención de la obesidad deberá comenzar en la infancia, siendo una etapa de la vida en la cual se adjudicarán hábitos y conductas que impactarán en su vida adulta, pudiendo ser estilos de vida saludables. Estas acciones serán posibles reforzando la educación desde la guardería para dar continuidad en las demás estancias educativas, pues el tiempo de permanencia en estas es amplio.^{15,16,17}

Por último, respecto a la variable de desnutrición y el estado de riesgo, es fundamental una valoración del estado nutricional para detectarla oportunamente y así permitir un manejo efectivo, previniendo posibles complicaciones en las múltiples esferas de este grupo etario.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso, 2016. Ginebra, Suiza: OMS; 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Camacho-Guerrero I, Rodríguez-Zepeda JJ, Sánchez O, Rodríguez-Arellano ME, Musalen-Younes C. Prevalencia de obesidad en preescolares, escolares y adolescentes en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE. *Rev Esp Med Quir.* 2015;20:152. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=59269>
3. Sánchez-Echenique M. Aspectos Epidemiológicos de la Obesidad Infantil. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2012;14 (Supl. 22):9-14. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322012000200001
4. Fernández-Segura ME. Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de atención primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2005;7(Supl 1):35-47. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/tratamiento_obesidad.pdf
5. Naksh MB, Villanueva-Quintana A, Tawil F, Shiffman E, Suversa A, Vadillo-Ortega F, Perichart O. Estudio piloto para la identificación de indicadores antropométricos asociados a marcadores de riesgo de síndrome metabólico en escolares mexicanos. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2008; 65:100-09. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v65n2/v65n2a4.pdf>
6. Yeste D, Carrascosa A. Complicaciones metabólicas de la obesidad infantil. *An Pediatr.* 2011;75(2):135.e1-135.e9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403311002104?via=s>
7. Velásquez E, Barón M, Sánchez A. Asociación entre dislipidemias e indicadores antropométricos en niños. *Salus.* 2012;16(1):30-35. Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1700>
8. Hernández-Herrera RJ, Salas-Rubio MG, Castillo-Abdo JM, Saain-Castillo JI, Tamez-Rodríguez VA, Dávila-Canales R, Ramírez-Vela H. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en 407 niños en el noreste mexicano. *Medicina Universitaria.* 2011; 13(51):79- 83. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-articulo-prevalencia-sobrepeso-obesidad-407-ninos-X166557961124053X>
9. Vásquez EM, Romero E, Nápoles F, Nuño ME, Padilla N. Interpretación de índices antropométricos en niños de Arandas, Jalisco, México. *Salud Pública de México.* 2002;44 (2):92-99. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10644202>
10. Magaña P, Ibarra-Ramírez F, Ruíz-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):751-76
11. Mata-Meneses E, Moya-Sifontes MZ, Córdova M, Bauce G. Antropometría nutricional en escolares venezolanos. *Revista Argentina de Antropología Biológica.* 2007;9(2):29-50. Disponible en: <http://www.revistas.unlp.edu.ar/index.php/raab/article/view/238>

12. Meléndez JM, Cañez GM, Frías H. Comportamiento alimentario y obesidad infantil en Sonora, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2010;8(2):1131-1147. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/773/77315155025.pdf>
13. Briz-Hidalgo FJ, Cos-Blanco AI, Amate-Garrido AM. Prevalencia de obesidad infantil en Ceuta. *Estudio PONCE 2005*. *Nutr Hosp*. 2007;22(4):471-7.
14. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de salud y Nutrición. 2012. Cuernavaca, Morelos, México: INSP; 2012. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/index.php>
15. Chávez-Arellano C. Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS). *Revista del Hospital General "La Quebrada"* 2003;2(1):44-45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quebra/lq-2003/lq031j.pdf>
16. Secretaría de Salud. Guía Técnica para la Cartilla Nacional de Salud. Ciudad de México, México: SS; 2015. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/cartillas-nacionales-de-salud-12270>
17. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. Ciudad de México, México: SS; 2000. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>

Cómo citar este artículo / To reference this article

Briones-Alemán KA, González-Osuna D, Pedraza-Zárate MA, Hernández-Martínez E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 4 años de edad de una guardería de Veracruz, México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2019;27(4):206-11.