

Determinación de sobrepeso y obesidad en adolescentes que ingresan a una secundaria privada en la ciudad de Chihuahua

Villegas-Sepúlveda L¹, Romo-Gasson I², Aveytia-Rojas JR³, Hernández-Loya AJ⁴

Resumen

ANTECEDENTES: a partir de la década de los 90 del siglo pasado se inició una epidemia de obesidad mundial. La transición nutricional y epidemiológica de los países en vías de desarrollo ha variado de la desnutrición a la obesidad, desde la edad escolar, particularmente en el norte de México.

OBJETIVO: detectar sobrepeso y obesidad en adolescentes, considerados de nivel socioeconómico medio-alto, en una secundaria particular en Chihuahua.

MATERIAL Y MÉTODOS: estudio observacional, transversal, comparativo y analítico. Participaron alumnos de primer año de una secundaria privada en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, en 2011, a quienes se realizó somatometría y respondieron un cuestionario en relación a antecedentes familiares, hábitos nutricionales, ejercicio y enfermedades que pudieran influir en la presencia de sobrepeso y obesidad.

RESULTADOS: fueron evaluados 214 estudiantes, de edades entre 12 y 14 años, promedio 12.81 años; dos grupos de 107 alumnos cada uno. Peso promedio en el grupo 1: 49.55 kg (percentil 59.21); grupo 2: 51.07 kg (percentil 62.0), estatura promedio 1.57 (ambos sexos) que corresponde a percentil 59 en hombres y percentil 53 en mujeres. Promedio de índice de masa corporal grupo 1: 19.9 (percentil 57.19), grupo 2: 20.52 (percentil 61.4). Porcentaje grasa corporal semejante: 20.33 (grupo 1) y 20.18 (grupo 2). Índice de masa corporal: 53 alumnos arriba del percentil 85; 27 hombres (24.76%) y 26 mujeres (24.29%).

CONCLUSIONES: sobrepeso en 27 alumnos del grupo 1 (24.76%) y en 26 alumnos (24.29%) del grupo 2. Obesidad en 7% del total (percentil 95). Ninguno arriba del percentil 99.

PALABRAS CLAVE: sobrepeso, obesidad, índice de masa corporal, adolescentes, Chihuahua.

¹Departamento de Endocrinología 4. Departamento de Cirugía General, Hospital Presidente Lázaro Cárdenas, ISSSTE, Chihuahua, Chihuahua, México.

²Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua, Chihuahua, México.

³Médico pasante en Servicio Social, SSA.

Recibido: 16 de noviembre 2015

Aceptado: 10 de febrero 2016

Correspondencia

Dra. Lydia Villegas Sepúlveda
Ojinaga 417-9, Colonia Centro
CP 31000, Chihuahua
Chih., México
villegaslydi@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Villegas Sepúlveda L, Romo Gasson I, Aveytia Rojas JR, Hernández Loya AJ. Determinación de sobrepeso y obesidad en adolescentes que ingresan a una secundaria privada en la ciudad de Chihuahua. Rev Esp Med Quir. 2016;21(1):3-9.

Rev Esp Méd Quir. 2016 Jan;21(1):3-9.

Measurement of overweight and obesity in adolescents who are admitted to a private high school in the city of Chihuahua

Villegas-Sepúlveda L¹, Romo-Gasson I², Aveytia-Rojas JR³, Hernández-Loya AJ⁴

Abstract

SUMMARY: After the 90's, overweight and obesity became a large-scale epidemic. Changes in life style altered the epidemiology and nutritional conditions of developing countries, making evident the shift from undernourishment to obesity mostly in scholars of Northern Mexico.

OBJECTIVE: To diagnose overweight and obesity in 7th grade teenagers in a Private Middle school in Chihuahua, City.

MATERIAL AND METHODS: An observational, cross-sectional, comparative and analytic study, evaluating 214 students from 7th grade of a Private School in Northern Mexico during the period of 2011-2012. One hundred and seven boys were included in Group1, and 107 girls in Group 2. We defined overweight as weight equal or greater than p85 and obesity as equal or greater than p95.

RESULTS: 214 students from 12 to 14 years old were studied, median weight in Group1 was 49.55kg (percentile 59.21), and 51.07kg (percentile 62.0) for Group2. Median height was 1.57mts percentile 59 Group1 and percentile 53 for Goup2.

Out of all the students, 24.7% was considered with overweight, whereas 7% were in percentile 95 and fell in the obesity category. None of the students went beyond percentile 99.

CONCLUSION: Overweight was diagnosed in 24% of all the students, 27 boys and 26 girls. Only 7% of the population had Obesity. No cases of extreme obesity were detected.

KEY WORDS: Overweight; obesity; body mass index; teenager; chihuahua; Mexico

¹Departamento de Endocrinología 4. Departamento de Cirugía General, Hospital Presidente Lázaro Cárdenas, ISSSTE, Chihuahua, Chihuahua, México.

²Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua, Chihuahua, México.

³Médico pasante en Servicio Social, SSA.

Correspondence

Dra. Lydia Villegas Sepúlveda
Ojinaga 417-9, Colonia Centro
CP 31000, Chihuahua
Chih., México
villegaslydi@yahoo.com.mx

ANTECEDENTES

A partir de la década de los años 90 del siglo pasado inició la epidemia de obesidad a nivel mundial. La transición nutricional y epidemiológica de los países en vías de desarrollo ha variado en línea directa de la desnutrición a la

obesidad, la cual se encuentra en aumento conforme avanza la edad, siendo más notable a partir de la edad escolar, con incrementos progresivos en las últimas décadas.^{1,2}

La obesidad se presenta además acompañada, en grado variable y progresivo, de los diversos

componentes del síndrome metabólico como son hipertensión, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevación de ácido úrico y la comorbilidad asociada. De tal forma que empieza a ser un problema de salud pública no solo por las complicaciones en la etapa productiva del individuo, sino por la necesidad de formar médicos con experiencia en el manejo de enfermedades crónico- degenerativas en niños, cosa que hasta hace poco tiempo no era habitual.³

A diferencia de los adultos, en los niños existe un consenso que considera el índice de masa corporal en relación a las tablas del CDC-2000 de acuerdo a edad y sexo. En general se considera sobrepeso del los percentiles 85 a 95, obesidad igual o mayor al percentil 95 y obesidad extrema igual o mayor al percentil 99.^{4,5}

Nuestro país tiene marcadas diferencias epidemiológicas en las diversas regiones geográficas, zonas urbanas o rurales y entre los distintos niveles socioeconómicos; sin considerar además la diversidad de los numerosos grupos étnicos que hacen aún más difícil la valoración de la población pediátrica local.⁶

México ocupa el primer lugar en obesidad infantil. Cuando se revisan las estadísticas de obesidad por edades se observa un incremento progresivo desde la edad preescolar, escolar y adolescencia, además los antecedentes genéticos, los hábitos alimenticios y el estilo de vida influyen de manera notable en el desarrollo de obesidad en niños y adolescentes. La Encuesta Nacional de Salud Pública y Nutrición (ENSANUT) 2006 informó una prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares de 16.7%, de 26% en escolares y 30.9% en adolescentes.⁷

El objetivo del presente estudio fue detectar problemas de sobrepeso y obesidad en adolescentes que ingresan a una secundaria particular en la ciudad de Chihuahua. Con base en los resultados

obtenidos se pretende sensibilizar a la comunidad escolar a la que pertenecen estos alumnos, en relación a la detección de problemas de sobrepeso y obesidad en edades tempranas, y extender el estudio a escuelas primarias de la ciudad de las cuales proceden dichos estudiantes, en estudios posteriores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, comparativo y analítico en el que participaron alumnos de primer año de una secundaria privada en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, durante el ciclo escolar 2011-2012. Los alumnos fueron divididos en dos grupos: grupo 1 de hombres y en grupo 2 de mujeres.

Previo a la revisión de peso y estatura, índice de masa corporal y determinación de grasa corporal, a los alumnos se les proporcionó un cuestionario para ser respondido junto con sus padres con el fin de conocer la autopercepción en relación a sus hábitos nutricionales, horas por semana en que realizan actividad física, además de algunos antecedentes que puedan influir en el peso corporal como son el peso al nacer, enfermedad tiroidea (particularmente hipotiroidismo), uso de esteroides por enfermedades alérgicas o asma, medicamentos para déficit de atención e hiperactividad (Cuadro 1).

Se solicitó a los padres el consentimiento informado para realizar las mediciones antropométricas. La somatometría se realizó entre los meses de marzo y abril del año 2012, fueron evaluados 214 alumnos con edades comprendidas entre los 12 y 14 años de edad. Las mediciones antropométricas fueron realizadas por dos médicos participantes en el estudio.

Peso y grasa corporal: los alumnos fueron pesados sin zapatos, con ropa ligera, determinándose también el porcentaje de grasa corporal; para lo

Cuadro 1. Autopercepción

<i>Alimentación</i>
Balanceada y suficiente
No balanceada y excesiva
Balanceada e insuficiente
No balanceada e insuficiente
<i>Ejercicio</i>
Nunca
1-3 h/semana
3-5 h/semana
>7 h/semana
<i>Factores que influyen en peso corporal</i>
Peso al nacer
Enfermedad tiroidea
Uso de esteroides
Tratamiento por déficit de atención

cual se utilizó una báscula Ws100 Microlife® con precisión de 0.1 g, la cual mide la grasa corporal por un método de bioimpedancia.

Estatura: se midió a los niños con un estadímetro portátil marca SECA® con precisión de 1 mm.

Se calculó el índice de masa corporal con la fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$. Se compararon el índice de masa corporal y el percentil de cada niño con las tablas del CDC-2000 con el programa SPSS v11.5.

Los criterios de clasificación fueron considerados de acuerdo con los percentiles de índice de masa corporal para la edad de acuerdo con las curvas de crecimiento del CDC-2000 de Atlanta como delgadez (menor a percentil 5); normal (entre el percentil 85 y 95); obesidad (percentil igual mayor de 95) y obesidad extrema (arriba del percentil 99). Los datos fueron capturados y analizados en una hoja del programa Excel®.

RESULTADOS

Fueron evaluados 214 estudiantes de primer año de secundaria, con edades comprendidas entre los 12 y 14 años, promedio de edad 12.81

años. Fueron divididos en dos grupos, grupo 1 de hombres, grupo 2 de mujeres, ambos grupos integrados por 107 alumnos cada uno.

El peso promedio (p) en el grupo 1 (n=107) fue 49.55 kg (percentil 59.21); en el grupo 2 (n=107) 51.07 kg (percentil 62.0). La estatura promedio fue 1.57 m para ambos grupos, que corresponde al percentil 59 en el grupo 1 y al percentil 53 en el grupo 2. El promedio de índice de masa corporal fue 19.9 (percentil 57.19) para el grupo 1 y 20.52 (percentil 61.4) para el grupo 2 (Cuadro 2).

No hubo diferencias en el porcentaje de grasa corporal entre grupos, siendo 20.33 en grupo 1 y 20.18 en el grupo 2. Solamente 53 alumnos estuvieron por arriba del percentil 85 para índice de masa corporal, 27 del grupo 1 (24.76%) y 26 del grupo 2 (24.29%). De éstos 7.0% (15) estaban por arriba del percentil 95 en la tabla de índice de masa corporal, 7 hombres y 8 mujeres. Ningún estudiante estuvo por arriba del percentil 99.

Los alumnos respondieron un cuestionario para conocer cuál era su percepción en relación con sus hábitos alimentarios y actividad física. Los resultados fueron los siguientes: 68 alumnos en el grupo 1 (63.55%) consideraron que su alimentación era balanceada y suficiente, 21 opinó que no era balanceada y que era insuficiente (19.62%); 11 que su alimentación era balanceada pero insu-

Cuadro 2. Comparación de peso, talla e índice de masa corporal entre grupos

	Grupo 1	Grupo 2
Peso (kg)	49.552	51.075
Peso percentil	59.2	62
Talla (cm)	157	157
Talla percentil	59.8	53.6
Índice de masa corporal	19.9	20.5
Índice de masa corporal percentil	57.1	61.4

El peso promedio fue mayor en mujeres que en hombres. La estatura promedio en hombres fue superior. El índice de masa corporal fue mayor en las mujeres.

ficiente (10.28%) y sólo 7 alumnos opinaron que no era balanceada y que era excesiva (6.54%). 81 alumnas en el grupo 2 (75.7%) consideraron que su alimentación era balanceada y suficiente, 12 opinó no balanceada e insuficiente (11.21%), 10 balanceada pero insuficiente (9.34%) y 4 opinaron que no era balanceada y que además era excesiva (3.73%) (Figura 1).

Con respecto al ejercicio 70 alumnos del grupo 1 (65.42%) realizaba ejercicio intenso (más de 7 horas por semana), 24 alumnos (22.49%) ejercicio moderado, 11 (10.28%) ejercicio leve y 2 (1.86%) no realizaba ejercicio. 40 alumnas en el grupo 2 (37.38%) realizaba ejercicio leve, 38 (35.51%) ejercicio moderado, 25 (23.36%) ejercicio intenso y 4 (3.73%) no realizaba ejercicio (Figura 2).

En relación con los antecedentes y factores de riesgo para presentar obesidad 99.53% de los alumnos desconocía si tenía enfermedad tiroidea; sólo un alumno del grupo 1 tenía diagnóstico previo de hipotiroidismo.

DISCUSIÓN

El sobrepeso y la obesidad representan uno de los problemas de salud más importantes en la

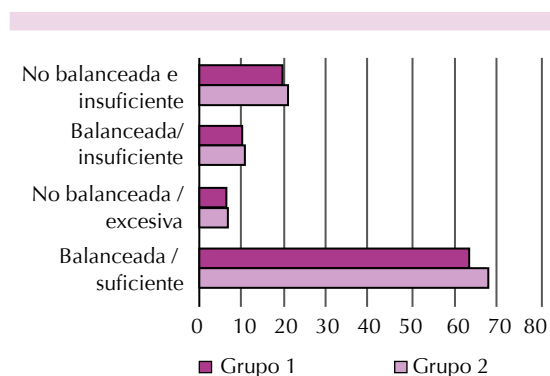


Figura 1. Autopercepción del régimen dietético: la alimentación balanceada y suficiente predomina en ambos grupos.

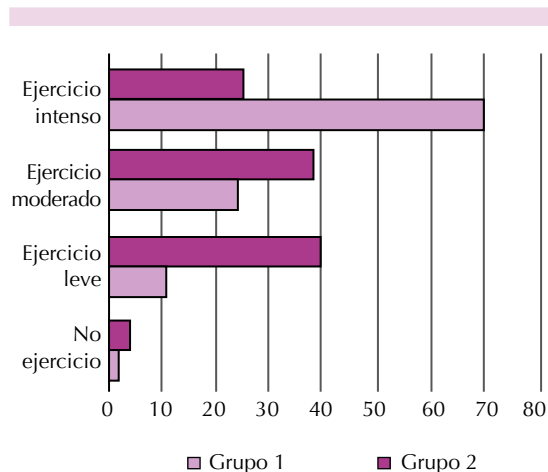


Figura 2. Ejercicio: el grupo 1 realiza más horas de ejercicio respecto al grupo 2 que tiene menor grado de ejercicio semanal.

época actual, aun cuando sabemos que su origen es multifactorial se ha asociado con los hábitos alimentarios y la actividad física. En los últimos 6 años la obesidad aumentó más en la región norte de México respecto a otras regiones, tanto en edad escolar como en adolescentes.⁸⁻¹¹

La obesidad en niños y adolescentes es un problema de salud pública importante en nuestro país; se requieren médicos especialistas, enfocados en la etapa de transición de la infancia a la vida adulta, para detectar y corregir la comorbilidad asociada al sobrepeso-obesidad, evitando así las complicaciones crónicas que se presentan en la etapa del adulto joven. Encontramos 7% de obesidad en adolescentes entre los 12 y 14 años de una escuela particular de clase media y alta. Se encontró sobrepeso-obesidad en 24.76% de los hombres y 24.29% de las mujeres. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con el sexo. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad encontradas es menor a la reportada en la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT), que corresponde a 35%.¹²⁻¹⁴

Existen varios factores de riesgo para desarrollar obesidad en niños y adolescentes, los factores que favorecen el consumo de dietas con alto contenido calórico y la falta de actividad física tienen componentes étnicos, genéticos y socioambientales.¹⁵ Grupos étnicos como los afroamericanos, mexicoamericanos y nativos americanos son más susceptibles a presentar obesidad en el curso de su vida.¹⁶ Por otro lado, los factores genéticos participan en el desarrollo de obesidad en 30-40% de los casos, no sólo en las formas monogénicas, sino en la obesidad común considerada poligénica.¹⁷ En adolescentes los factores ambientales y conductuales son de suma importancia para el aumento de peso corporal. Existen factores cercanos al niño (microambiente) donde la convivencia con la familia, escuela y comunidad son fundamentales en la influencia del estilo de vida.¹⁸ La convivencia con miembros del mismo estrato socioeconómico derivan en conductas de riesgo semejante (ambiente intermedio), la poca educación en materia de nutrición y salud, los medios de comunicación, entre otros. Por último, las condiciones sociales, económicas y culturales a los que se expone el adolescente (macroambiente), la insuficiente preparación del personal de salud en el área de nutrición, las políticas de estado no enfocadas a la prevención.¹⁹

Los adolescentes, son un grupo vulnerable desde varios puntos de vista en el ramo de la salud, por encontrarse en la etapa de transición en la cual no se acude con regularidad a programas de control de niño sano; es decir, acudir al médico sólo para vigilar peso, talla y detección oportuna de enfermedad que pudiera encontrarse en estado subclínico. También porque si se detectan problemas de hipertensión o relacionados a comorbilidad de la obesidad, es difícil encontrar el lugar apropiado y oportuno para su manejo. No todos los departamentos de pediatría cuentan con especialistas experimentados en el manejo integral e interdisciplinario de la obesidad, y por

otro lado los especialistas de adultos tienen poca experiencia en enfermos menores de 20 años.

CONCLUSIONES

Se detectó sobrepeso en 24% de los estudiantes y obesidad en 7% (percentil 95). No se detectaron casos de obesidad extrema. Existe una correlación entre nuestros resultados y la autopercepción de que la mayoría de los alumnos en ambos grupos refieren tener una alimentación adecuada y realizar ejercicio vigoroso durante la semana. Consideramos necesaria la formación de personal médico capacitado en los distintos niveles de atención, que detecten y puedan manejar integralmente la dinámica evolutiva de la propia enfermedad como del individuo que se dirige a ser un adulto.

REFERENCIAS

1. Fernández CS, Montoya NY, Viguri UR. Sobrepeso y obesidad en menores de 20 años de edad en México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2011;68(1):71-73.
2. Bacardi GM, Jimenez CA, Jones E, Guzman GV. Alta Prevalencia de obesidad y obesidad abdominal en niños escolares entre 6 y 12 años de edad. *Bol Med Hosp Infant Mex*. Vol. 64, noviembre-diciembre 2007
3. Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008;65:502-518.
4. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, Wei R, Curtin LR, Roche AF, Johnson CL. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11. 2002;246:1-190.
5. National Center for Health Statistics and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 2000. <http://www.cdc.gov/growthcharts> (accessed 08/15/2001).
6. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2010 Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México Consejo Nacional de Evaluación. México, DF. CONEVAL. http://www.coneval.gob.mx/Informes/Coordinación/INFORMES Y PUBLICACIONES _PDF/Metodología_Multidimensional_web.pdf
7. Olaiz G, Rivera J, Shama T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. México 2006.
8. Barquera Cervera S, Campos-Nonato I, Rojas R, Rivera J. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud

- para su control y prevención. Gaceta Médica de México.2010;146:397-407.
9. Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. Cad. Saúde Pública, Río de Janeiro, 19 (Sup.1): S163-S170, 2003.
10. Sanchez-Castillo C, Pichardo-Ontiveros E, López-R P. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx Vol. 140, Suplemento No. 2, 2004.
11. Perea-Martínez A, Bárcena-Sobrino E, Rodríguez-Herrera, Greenawalt-Rodríguez S, Carbajal-Rodríguez L, Zarco-Román J. Obesidad y comorbilidades en niños y adolescentes asistidos en el Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex 2009;30(3):167-74.
12. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
13. Romero-Velarde E, Campollo-Rivas O, Celis de la Rosa A, Vásquez-Garibay EM, Castro-Hernández JF, Cruz-Osorio RM. Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad. Salud Publica Mex 2007;49:103-108.
14. Bacardi GM, Jimenez CA, Jones E, Guzmán GV. Alta prevalencia de obesidad y obesidad abdominal en niños escolares entre 6 y 12 años de edad. Bol Med Hosp Infant Mex 2007;Vol.64 noviembre-diciembre.
15. Torres-Tamayo M, Aguilar HB, Altamirano BN, Barquera S, Barrientos-Pérez M, et al. Consenso de expertos sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en edad pediátrica. Bol Med Hosp Infant Mex 2015;Vol.72 suppl 1 febrero.
16. Cali AMG, Caprio S. Obesity in children and adolescents. J Clin Endocrinol Metab 2008;93(11):S31-S36.
17. Zurbano IR, Ochoa NM, Moreno AJ, et al. Estudios sobre obesidad de origen monogénico en humanos. Rev Esp Obes 2004;2(5):269-278.
18. Rivera JA, Perichart O, Moreno. Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica. Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado. 1st ed. UNAM Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial; 2012.p.45-77.
19. Vadillo F, Rivera J, González T, et al. Obesidad Infantil. Obesidad en México, recomendaciones para una política de estado. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 2012. P233-257.