

Prevalencia de periodo de sobrepeso y obesidad en escolares[♦]

Mayor M.C. Miguel Antonio Vázquez-Guzmán,*

Cap. 1/o. C.D. Jesús González-Castillo,** M.E. Javier González-Rojas***

Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Sección de Salud Pública. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. El sobrepeso y la obesidad infantil son uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Al nivel mundial está afectando, progresivamente, a muchos países de bajos y medianos ingresos, como México. La prevalencia ha aumentado a ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hubo 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo. Esta problemática continúa hasta la edad adulta, y esos niños tienen más probabilidades de padecer, a edades más tempranas, entidades nosológicas no transmisibles, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El riesgo de la mayoría de esas enfermedades depende, en parte, de la edad de inicio y de la duración de la obesidad, lo que en la infancia y la adolescencia tiene consecuencias para la salud tanto a corto como a largo plazo.

Objetivo. Determinar la prevalencia de periodo de sobrepeso y obesidad infantiles en las escuelas primarias del Campo Militar No. 1-A, así como la comparación con otra escuela oficial y con estudios similares.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio observacional y transversal, se determinó la prevalencia de periodo de sobrepeso y obesidad, se hizo la comparación entre escuelas primarias, por sexo, edad y grados escolares. El análisis se realizó mediante porcentajes, χ^2 y Z.

Resultados. La población total estudiantil de las escuelas primarias Josué Mirlo y las escuelas que se sitúan dentro del Campo Militar No. 1-A (Guillermo Prieto, Ignacio Manuel Altamirano, José María Velasco y Anáhuac), fue de 1,190 alumnos; la muestra ascendió a 762 alumnos: 381 de las primarias del Campo Militar 1-A y 381 de la escuela primaria oficial urbana. La incidencia de obesidad de la población fue menor (4.59 por cada 100, niños y niñas), que la encontrada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (26.4 por cada 100 personas). La población en estudio: (762) presentó edad media de 8.67 años (D.E. = 1.88, E.E. = 0.07), peso medio de 30.34 kg (D.E. = 12.78, E.E. = 0.46), estatura media de 1.32 m (D.E. = 0.1199, E.E. = 0.0043), índice de masa corporal medio 16.48 kg/m².

Palabras clave: Sobrepeso, obesidad infantil, epidemiología, prevalencia.

Period prevalence of overweight and obesity in schoolchildren

SUMMARY

Introduction. The overweight and the infant obesity are de big problem in the public health more bad in the twenty one century. To world level is affecting the progressive form to many countries, also small and medium how México. The prevalence is increasing to alarming way. In 2010 had 42 millions children's with overweight around of the world. This problem continue until advanced ages, and this children's have more possibilities of disease more facility, for example not transmisibles nosological disease, how diabetes and cardiovascular disease. The mayor reason of this disease, depend, in part, the start age and the obesity duration seen more bad consequences in the adolescents and infants, in time short how long time.

Objective. Determinate period prevalence of overweight and infant obesity in the military camp elementary school, with comparison other elementary official school and similary studies.

Material and method. Observational and transversal study, we determinated the incidence of overweight and obesity, we made the comparison bettween elementary school, for sex, age and scholar grades. The analysis made for de per cent, χ^2 and Z test.

Results. The total student population in Josué Mirlo elementary schools and schools are within the Campo Militar No. 1-A (Guillermo Prieto, Ignacio Manuel Altamirano, José María Velasco and Anahuac), was 1,190 students; the sample reached 762 students: 381 elementary Military Field 1-A and 381 urban primary school official. The incidence of obesity in the population was lower (4.59 per 100 children) than that found in the National Health and Nutrition Survey 2006 (26.4 per 100 persons). The study population: (762) had mean age of 8.67 years (SD = 1.88, SE = 0.07), mean weight of 30.34 kg (SD = 12.78, SE = 0.46), mean height of 1.32 m (SD = 0.1199, EE = 0.0043), mean body mass index of 16.48 kg/m².

Key words: Overweight, infant obesity, epidemiology, prevalence.

[♦]Este trabajo de investigación fue aprobado con Mención Honorífica en el Examen sustentado el día 1/o. de febrero de 2013 en la Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Director de Tesis: Mayor M.C. Miguel Antonio Vázquez Guzmán, Maestro en Salud Pública.

* Maestro en Salud Pública, Coordinador de los Cursos de Maestría y Especialización en Salud Pública, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, México, D.F. ** Discente de la Maestría en Salud Pública, EMGS. *** Maestro en Estadística, Profesor T.C. EMGS.

Correspondencia: Dr. Miguel Antonio Vázquez-Guzmán. Correo-e: medivazquez@gmail.com

Recibido: Enero 12, 2014.

Aceptado: Febrero 27, 2014.

Introducción

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de la Salud Pública, en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de generar enfermedades crónicas no transmisibles (como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares).¹

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 alerta sobre el riesgo en el que se encuentran más de 4 millones de niños de entre los cinco y los 11 años, pues la prevalencia de sobrepeso y obesidad se presenta en uno de cada cuatro niños (26%), y uno de cada tres adolescentes la padecen (31%), también ha seguido aumentando en todas las edades, regiones y grupos socioeconómicos, lo que ha llevado a nuestro país a ocupar el segundo lugar en el mundo en obesidad en adultos.²

Es frecuente que en niños y adolescentes el sobrepeso pase inadvertido por sus padres, e incluso, por el médico que vigila su estado de salud, y que aun cuando la obesidad exista, no se le dé suficiente importancia, debido a que, erróneamente, puede ser considerada como un estado transitorio, e inherente a los primeros años de vida, como normal.³

La patogenia de la obesidad está relacionada con diversos factores, como los hábitos alimentarios y los patrones de actividad física sedentaria, mientras que otros factores, como los hereditarios, aunque importantes, no explican el aumento, sin precedentes, de los índices actuales de obesidad. Los patrones de alimentación, asociados a la obesidad, y varias enfermedades crónicas tienen que ver con una dieta alta en contenido de calorías, con ingesta elevada de grasas, especialmente las saturadas y trans, azúcares y sal. Asimismo, los patrones de actividad física sedentaria, caracterizados por poca actividad física en el trabajo, en las labores del hogar, en la recreación y en el transporte cotidiano, influyen en la frecuencia del sobrepeso y de la obesidad.

Método

Para recolectar los datos requeridos, se realizó un consentimiento válidamente informado, donde se solicitó por escrito

la autorización de los padres para realizar la somatometría a los niños, y se respetó el principio de confidencialidad de los alumnos según la normatividad nacional e internacional referente a investigación biomédica.⁴ Los alumnos se pesaron con una báscula de precisión de 1 g, con la menor ropa posible.⁵ Se midió con el estadímetro incluido en la báscula con precisión de 1 mm; los niños se colocaron en dicha aparato con dirección hacia el frente del examinador, cabeza erguida, brazos caídos con naturalidad, manos pegadas al cuerpo y las palmas extendidas, los talones unidos en una misma línea.⁵

Se consideró como niño según la definición epidemiológica operante de obesidad infantil al menor de 19 años, caracterizado por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando el IMC se encuentra desde la percentila 95 en adelante, de las tablas de IMC para la edad y el sexo; y para el sobrepeso al menor de 19 años, cuando el IMC se encuentra desde la percentila 85 y por debajo de la 95, de las tablas de edad y sexo de la OMS.⁶

Para el análisis de los datos se describió la distribución de la muestra mediante medidas de tendencia central y medidas de dispersión.⁷ La población se dividió en escuelas primarias (las pertenecientes al Campo Militar No. 1-A y Josué Mirlo), también por índice de masa corporal, sexo, edad y grados escolares. Se determinaron la incidencia de sobrepeso y obesidad para cada escuela, la comparación de los resultados de sobrepeso y obesidad por sexo, edad y grado escolar, así como los resultados de incidencia en sobrepeso y obesidad entre las Escuelas Primarias del Campo Militar No. 1-A y la Escuela Primaria Josué Mirlo, también la diferencia entre la prevalencia nacional con las escuelas primarias del Campo Militar No. 1-A y la escuela primaria Josué Mirlo.

La aplicación de la prueba Ji-cuadrada (χ^2) para determinar la significancia estadística entre escuelas, sexo, grupos etarios y grado escolar, con $p < 0.05$ y la prueba de Z.

Resultados

Se estudiaron 762 alumnos de las escuelas primarias Josué Mirlo y escuelas del Campo Militar No. 1-A (Anáhuac, Guillermo Prieto, Ignacio Manuel Altamirano y José María Velasco) (*Cuadro 1*).

La distribución del índice de masa corporal obtenido como resultado de la somatometría tomada a los alumnos de las

Cuadro 1. Frecuencia absoluta y porcentajes de índices de masa corporal, según estado nutricional escuelas primarias del Campo Militar No.1a vs. primaria oficial urbana. Enero-mayo del 2012.

Escuelas	Bajo		Normal		Índice de Masa Corporal Sobrepeso		Obesidad		Total	
		%		%		%		%		%
Josué Mirlo	29	7.61	253	66.40	72	18.90	27	7.09	381	100
Escuelas Campo Militar No. 1-A	118	30.97	216	56.69	39	10.24	8	2.10	381	100
Total	147	19.29	469	61.55	111	14.57	35	4.59	762	100

$\chi^2 = 76.9$, 3 grados de libertad, $p = 0.001$. Existen diferencias estadísticas entre la escuela Josué Mirlo y las escuelas del Campo Militar No.1-A, en relación con el IMC. Fuente: Original.

diferentes escuelas primarias donde se realizó el estudio, durante el periodo comprendido entre enero-mayo del 2012 se muestra en el *cuadro 2* y *figura 1*.

El índice de masa corporal bajo se encontró incidiendo 4.07 veces más en los niños de las escuelas del Campo Militar No.1-A; $Z = 8.03$, lo que indica demasiado elevada incidencia de desnutrición en los hijos de militares, casi 31%, uno de cada tres.

El sobrepeso se encontró prevaleciendo 1.85 veces más en los niños de la escuela Josué Mirlo, con $Z = 3.41$, el plantel pertenece a la Secretaría de Educación Pública y está situada en una zona residencial.

Por lo que respecta a las escuelas oficiales urbanas se encontró que la incidencia (12.38%) fue menor a la notificada por la ENSANUT 2006 (26.4), las mujeres presentaron más sobrepeso que los hombres, pero estos últimos tuvieron más obesidad. El cuarto grado tuvo más sobrepeso, y en los alumnos de sexto grado la obesidad fue mayor; según la edad, los estudiantes de nueve y diez años presentaron más sobrepeso y los de diez más obesidad.

En la Escuela Josué Mirlo la prevalencia fue de 25.9, sólo 0.6% por abajo de la nacional. Por sexo los hombres presentaron mayor sobrepeso y las mujeres más obesidad. En los

que respecta a grados escolares, en los alumnos de cuarto y sexto incidió más sobrepeso y en la de tercero más la obesidad. Por edad, el sobrepeso fue mayor en los de ocho y la obesidad en los de diez años, respectivamente.

Si bien, en la escuela oficial urbana se encontró a 18.90% de los niños con sobrepeso y 7.0% con obesidad (25.99% en total), más de uno por cada cuatro, en contraste con los escolares, hijos de militares, asistentes a las escuelas, ubicadas dentro del Campo Militar 1-A, quienes presentaron 12.24% de sobrepeso y 2.10% de obesidad (14.34% en total), lo más trascendente fue haber encontrado por serendipia 30.97% (casi uno de cada tres) de escolares hijos de militares, con desnutrición, y 7.61% de los escolares de la escuela primaria urbana, también desnutridos.

Este hallazgo es de lo más trascendente, ya que el sobrepeso y la obesidad intervienen en la patogenia de la diabetes tipo 2, en la de las coronariopatías, en la enfermedad vascular cerebral y en general en las manifestaciones de la arterioesclerosis en las etapas posteriores de la vida.

Sin embargo, la ingente desnutrición prevalente es causa principal de oligofrenia, y de la incompetencia inmunitaria que genera gastroenteritis y enfermedad respiratoria, que en el pasado inmediato han sido las principales causas de defunción.

Cuadro 2. Análisis general del índice de masa corporal, escuelas primarias, enero-mayo del 2012.

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	147	19.29	19.29
Normal	469	61.55	80.84
Sobrepeso	111	14.57	95.41
Obesidad	35	4.59	100.00
Total	762	100.00	

$\chi^2 = 156$, 3 grados de libertad 3, $p = 0.001$. Existen diferencias estadísticas entre el índice de masa corporal, según los grupos de bajo, normal, con sobrepeso y con obesidad. Fuente: Original.

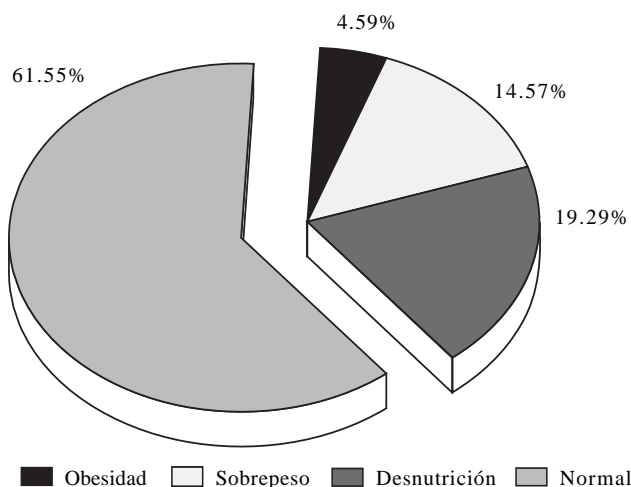


Figura 1. Porcentajes de índices de masa corporal, según estados de nutrición, escuelas primarias del Campo Militar No.1-A y primaria oficial urbana. Enero-mayo del 2012. Fuente: Original.

Discusión

El sobrepeso y la obesidad infantil constituyen uno de los problemas de salud pública que se presentan al nivel mundial y nacional; actualmente nuestro país los está enfrentando, pues las estadísticas emitidas por la encuesta nacional de salud y nutrición 2006, son fuentes reveladoras del impacto en la población, enfáticamente en los niños de ambos sexos, lo que da pie a la aparición de enfermedades crónicas en etapas tempranas, las cuales eran comunes en adultos y que representan asociación con causas de mortalidad.

En relación con la metrología nacional, la norma oficial mexicana vigente para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, es la NOM-008-SSA3-2010, la cual fue emitida en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto del 2010; en ella se considera el sobrepeso en niños a partir del percentil 85 y la obesidad infantil del percentil 95.

Diversas investigaciones específicas se llevaron a cabo, desde 2005 hasta el año 2010, en países como Perú, España, Chile, Argentina y México de sobrepeso y la obesidad en escuelas primarias.

El estudio realizado en las escuelas primarias del Campo Militar No. 1-A encontró la menor prevalencia de sobrepeso y obesidad (12.34%), seguida por el estudio en España por Plaza J. y cols. con 23.5% de prevalencia respectivamente, en Chile de Crovetto M. y cols., donde la población infantil presentó 27% de sobrepeso y obesidad, el resto de las investigaciones presentaron prevalencias arriba de 30 por cada 100 personas.

La investigación que hasta el momento ha presentado los niveles más altos de prevalencia de sobrepeso y obesidad

desde el año del 2005 hasta la fecha fue el realizado en la población chilena de Araucanía durante el año del 2008 por Carrasco M, con un resultado de 56.1% de sobrepeso y obesidad por cada 100 personas.

Al comparar los datos nacionales de prevalencias en sobrepeso y obesidad infantil con la incidencia de las Escuelas Primarias del Campo Militar No. 1-A, se tiene que son de 26.4 y 12.34% por cada 100 personas, respectivamente (14.06 puntos porcentuales por abajo).

En relación con la Escuela Josué Mirlo la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 25.8, lo que se emite que es de sólo 0.6% por debajo de la registrada por la ENS-ANUT en el 2006.

La prevalencia de las escuelas primarias del Campo Militar No. 1-A y de la Escuela Primaria Josué Mirlo, resultaron 19.16% por cada 100 personas, 7.2% por debajo de la nacional.

Sin embargo, por serendipia se encontró 30.97%, casi 31%, uno de cada tres niños, con bajo índice de masa corporal, hallazgo que coloca a los hijos de militares en el panorama epidemiológico anterior a la transición y que en lugar de predisponer a relativo largo plazo a la diabetes tipo 2, a las coronariopatías, a la enfermedad vascular cerebral, los predispone a corto plazo, a la oligofrenia, y a las enfermedades enterales y respiratorias, con elevada letalidad como sucede en los países más pobres.

Conclusiones

El sobrepeso y la obesidad infantil constituyen uno de los problemas de salud pública que se presentan al nivel mundial; actualmente nuestro país los está enfrentando como consta en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, enfáticamente, en los niños de uno y otro sexo.

El fenómeno se desconoce entre los derechohabientes de militares. Se ignora su magnitud, y, como es imprescindible conocer y plantear bien un problema, para abordar su solución, este trabajo pretende iniciar su conocimiento.

La posibilidad de padecer sobrepeso y obesidad en la población de derechohabientes de militares estudiada, es

baja, sin embargo, debe reconocerse su prevalencia, en virtud de la patología que quienes la padecen pueden sufrir en el futuro.

Por serendipia se encontró algo más significativo e importante: 31 niños, hijos de militares, de cada 100 (casi uno de cada tres) están desnutridos.

Esto representa un ingente problema de salud escolar, ya que los niños estudiados pertenecen a la época anterior a la transición epidemiológica; si bien, hoy por hoy la salud pública y las autoridades están haciendo hincapié en la elevada incidencia del sobrepeso y de la obesidad, en virtud de que van gestando enfermedades crónicas no transmisibles y los accidentes vasculares diversos, principalmente los cerebrales, entidades nosológicas de edades avanzadas, principalmente.

La desnutrición es la causa principal de oligofrenia y de incompetencia inmunitaria, que se traduce en enteritis e infecciones respiratorias, con elevada letalidad, propias de los primeros años de la vida, que se suponía superadas. Estos datos deben dar origen a estudios más amplios, y a las medidas preventivas correspondientes, aún entre los niños de zonas residenciales, ya que 7.61% de desnutrición en la escuela urbana, no es insignificante. Todo esto sin descuidar las medidas preventivas necesarias para contrarrestar los efectos a largo plazo, de la obesidad y el sobrepeso.

Referencias

1. Córdova J. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. 1a. Ed. México: 2009, p. 1-60.
2. Olaiz G y cols. Encuesta nacional de salud y nutrición (ENS-ANUT 2006). Instituto Nacional de Salud Pública. México: 2006.
3. García E y cols. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Archivos de Cardiología de México; 2008.
4. NOM 168-SSA1-1998: Del expediente clínico; México: 1998.
5. Súros A y col. Semiología médica y técnica exploratoria. 8a. Ed. España: Editorial Masson; 2001, p. 1-62.
6. NOM 008-SSA3-2010. Para el manejo integral de la obesidad. México: 2010.
7. Pineda E. Metodología de la investigación. OPS. 3a. Ed. Washington, USA: 2008, p. 119-42.

