

# Prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años en tres colegios de la ciudad de Chiclayo

Prevalence of obesity in children 7-9 years old at three schools of Chiclayo city

VÍCTOR SOTO-CÁCERES<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivos.** Determinar la prevalencia de obesidad en escolares de 7 a 9 años de edad de tres colegios de Chiclayo en el año 2009. **Material y métodos.** Se realizó un estudio descriptivo transversal prospectivo. Se evaluaron 276 niños de tres instituciones educativas de la ciudad de Chiclayo. El sobrepeso y la obesidad fueron determinados a través del índice de masa corporal, los niveles de actividad física fueron evaluados a partir del cuestionario del instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) y la caracterización del nivel socioeconómico (NSE) fue según la encuesta de hogares 2001 y un test nutricional para evaluar hábitos alimenticios. **Resultados.** La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 22,10 y 17,39% respectivamente. Los escolares de NSE alto tienen mayor riesgo de presentar sobrepeso o ser obesos, independientemente de la edad, sexo y nivel de actividad física. No se encontró asociación entre los niveles de actividad física y el sobrepeso u obesidad. **Conclusiones.** Existe asociación significativa entre sexo y obesidad infantil y alta asociación entre nivel socioeconómico y obesidad infantil. No existe asociación estadística entre actividad física y hábitos alimentarios y obesidad infantil. Existe relación inversa entre la edad, y la obesidad, sin embargo, no hay asociación estadística.

**Palabras clave:** obesidad infantil, sobrepeso, prevalencia.

### ABSTRACT

**Objectives.** To determine the prevalence of Obesity in 7-9 years old children in three schools of Chiclayo city. **Methods.** Descriptive, transversal and prospective design. 276 children of three schools of Chiclayo city were evaluated. For obesity and overweight we evaluated anthropometric measurements of body weight (Kg), Height (cm) and BMI (body mass index), physical activity level were evaluated with INTA questionnaire and social economic level with ENAHO 2001. **Results.** Overweight prevalence 22,1%, and obesity prevalence 17,39%. Risk is more in High level social economic. Statistic association into physical activity level and obesity or overweight were not found. **Conclusions.** There are statistic significant difference about sex and obesity and very more into social economic level and Obesity. Statistic association into physical activity level and obesity or overweight were not found.

**Key words:** child obesity, overweight, prevalence.

### INTRODUCCIÓN

En Perú, de 15% a 18% de niños padece de sobrepeso u obesidad y afecta principalmente a los niños que tienen entre seis y nueve años. Esta situación se agrava con el tiempo porque las familias no estimulan hábitos de vida saludables en los pequeños y corren el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, alto colesterol y reduce la esperanza de vida hasta en diez años.<sup>(1)</sup>

El Perú ostenta el octavo lugar en el ranking mundial de obesidad infantil, según la Organización Panamericana de la Salud y México es el país con el grado más alto de obesidad infantil, con 20% de niños mexicanos obesos. España no se queda atrás con el 17% de obesidad infantil en su población menor de nueve años.<sup>(2)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial. Más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesos.<sup>(3)</sup>

1. Médico especialista en Medicina Interna y Epidemiología, magister en Salud Comunitaria y doctor en Medicina. Profesor principal, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Algunos datos referidos por Bustamante y colaboradores informan que en niños mexicanos la prevalencia de obesidad fue del 19,5%, en Brasil, en niños de escuelas privadas, la prevalencia de obesidad fue de 30% y en escuelas públicas de 8% y en Chile, según el censo anual de peso y talla escolar la prevalencia de obesidad a escala nacional en el año 2005 fue de 18,5%.<sup>(4)</sup>

El estudio realizado en 4 191 escolares de seis a once años de edad, en siete instituciones educativas de Lima Este en 2005, encontró una prevalencia de sobrepeso de 22% y de obesidad de 7%, con mayor riesgo en los escolares de nivel socioeconómico alto.<sup>(4)</sup>

Al no disponer de datos en la localidad de estudio, se plantea como problema: ¿cuál es la prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años en tres colegios de la ciudad de Chiclayo en el año 2009?

### Objetivos

- Determinar la prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años en tres colegios de la ciudad de Chiclayo en el año 2009.
- Identificar si los hábitos alimentarios, el estado socioeconómico y la edad son factores asociados a la obesidad de los niños de siete a nueve años en los colegios de estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: prospectivo, observacional, transversal.

Diseño de investigación: descriptivo.

El estudio se realizó entre marzo y abril de 2009 en la ciudad de Chiclayo, fueron seleccionados tres colegios para el estudio: uno particular y dos estatales.

### Población y muestra

La totalidad de escolares de siete a nueve años en los tres colegios seleccionados son 495.

Muestra: se utilizó la fórmula de tamaño de muestra descriptivo y se consideró:

$$n = \frac{Z^2PQ}{T^2}$$

P = (proporción, prevalencia): 23%

Q = 1-P: 77%

Z = 95% (nivel de confianza): 1,96

T = error esperado: 5%

La muestra final fue de 276 niños.

- Criterios de inclusión: edad de siete a nueve años, alumnos regulares de los colegios seleccionados en el periodo del estudio.
- Criterios de exclusión: alumnos que no aceptaron participar en el estudio.

### Instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Se contó con la participación de cuatro estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo quienes realizaron la recolección y procesamiento de los datos.

El peso corporal se determinó sobre una balanza marca Camry, con capacidad de 130 kg, con grado de precisión de 100 gramos. La altura se midió en un tallímetro con grado de precisión de 0,1 cm. Con estos datos, se calculó el IMC (peso [kg] / talla al cuadrado [m<sup>2</sup>]), para determinar el porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad se usaron los IMC del percentil 95.

Los datos fueron obtenidos de los mismos niños durante una entrevista y complementados con datos proporcionados por los docentes y padres de familia.

Se utilizaron las siguientes fichas de recolección de datos:

- Ficha de registro: aspectos como: edad, sexo, talla, peso, nivel socio económico final, hábitos alimenticios finales.
- Encuesta de nivel socioeconómico (NSE): con cinco preguntas que al final determinan NSE bajo, medio o alto.
- Test para valorar hábitos alimenticios de los niños: con 13 preguntas con tres alternativas cada una y puntaje diferenciado que al final indica el tipo de nutrición: bueno, regular o malo.
- Percentil de IMC en varones y mujeres de 2 a 20 años: Para establecer si el IMC se encuentra en el rango de obesidad según el sexo.

### Análisis estadístico de los datos

Organizada la información en los cuadros respectivos, se aplicó estadística descriptiva con las siguientes medidas: Media aritmética, desviación estándar.

Se hizo uso de pruebas estadísticas de asociación de variables tipo ji cuadrado o prueba Z estándar.

Todos los cálculos fueron realizados con el programa estadístico SPSS 15.0.

### Aspectos éticos

Se mantuvieron los aspectos éticos en el estudio con los niños de los colegios. Se solicitó el permiso respectivo a las autoridades educativas y se informó a los padres respecto al estudio haciendo uso del consentimiento informado.

## RESULTADOS

Respecto a las características de la población estudiada: de los 276 escolares evaluados, 44% pertenecían al sexo femenino y 56% al masculino. Formaban parte del grupo socioeconómico alto 32% de escolares, mientras 36% y 32% a los grupos medio y bajo, respectivamente. La prevalencia de sobrepeso fue de 22,1% y de obesidad 16,3%. Tabla 1.

Según género de los 276 estudiantes evaluados, la prevalencia de obesidad en mujeres y en varones fue de 19,5% y 12,3% respectivamente, existiendo asociación estadística entre sexo y obesidad ( $p = 0,05$ ), la prevalencia global de obesidad en niños es de 16,3%. Tabla 2.

**Tabla 1.** Características generales de la población de niños de siete a nueve años de tres colegios en la ciudad de Chiclayo, 2009.

Variable		N	%
• Sexo	Masculino	154	55,8
	Femenino	122	44,2
• Edad	7	67	24,3
	8	80	28,9
	9	129	46,8
• Nivel socioeconómico	alto	89	32,2
	medio	99	35,9
	bajo	88	31,9
• Índice de masa corporal	desnutrición	10	3,6
	normal	158	57,2
	sobrepeso	61	22,1
	obesidad	45	16,3
• Hábitos alimentarios	bueno	27	9,8
	regular	226	81,9
	malo	23	8,3

N = 276 (100%)

Según los hábitos alimentarios, de los 276 estudiantes evaluados, la prevalencia de obesidad en niños con buenos, regulares y malos hábitos alimenticios es de 14,8%, 17,2% y 8,7%, respectivamente, no existe asociación estadística entre hábitos y obesidad ( $p > 0,25$ ).

La prevalencia de obesidad en niños según nivel socioeconómico (NSE) alto, medio y bajo es de 29,2%, 14,1% y 5,7%, respectivamente, existiendo alta asociación estadística entre NSE y obesidad ( $p > 0,001$ ). Tabla 4.

Según el grupo de edad, la prevalencia de obesidad en niños de siete, ocho y nueve años es de 21%, 16% y 14%, respectivamente. Sin embargo, no existe asociación estadística entre edad y obesidad ( $p > 0,25$ ). Tabla 5.

## DISCUSIÓN

Los resultados demuestran que aproximadamente uno de cada tres niños entre los siete y ocho años tienen sobrepeso u obesidad, Pajuelo en un estudio en centros educativos estatales

**Tabla 2.** Relación de obesidad y sexo de la población de niños de siete a nueve años de tres colegios en la ciudad de Chiclayo 2009.

Sexo	Obesidad		No obesidad		Total	
	N	%	N	%	N	%
• Masculino	30	19,5	124	80,5	154	100,00
• Femenino	15	12,3	107	87,7	122	100,00
Total	45	16,3	231	83,7	276	100,00

 $\chi^2 = 3,95$  g.l. = 1  $p < 0,05$ **Tabla 3.** Relación de obesidad y hábitos alimentarios en la población de niños de siete a nueve años de tres colegios en la ciudad de Chiclayo, 2009.

Hábitos alimentarios	Obesidad		No obesidad		Total	
	N	%	N	%	N	%
• Bueno	4	14,81	23	85,19	27	100,00
• Regular	39	17,26	187	82,74	226	100,00
• Malo	2	8,70	21	91,30	23	100,00
Total	45	16,30	231	83,70	276	100,00

 $\chi^2 = 1,17$  g.l. = 1  $p > 0,25$ 

de Lima, Trujillo y Apurímac en una muestra de 1 234 niños de seis a diez años de edad encontró sobrepeso en el 16,5% y obesidad en el 13,9%, respectivamente<sup>(5)</sup> y Bustamante encontró la prevalencia de sobrepeso fue del 22% y de la obesidad 7% en niños de seis a once años de colegios solo de Lima.<sup>(4)</sup>

El riesgo para el sobrepeso y la obesidad es significativamente mayor en el sexo masculino que en el femenino (Tabla 2). Esta tendencia se contrapone a otros estudios, en los que se muestra igual distribución por sexo. En Colombia, la prevalencia de sobrepeso es a predominio femenino y no existe diferencias según sexo en relación con la obesidad.<sup>(6)</sup> En Brasil, se encontró una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de niveles socioeconómicos medio y alto, y se alcanzó valores superiores en el sexo masculino en comparación con el femenino (37,2%, 26,6%).<sup>(7)</sup>

Aun cuando los hábitos alimentarios tienen que ver con la obesidad en general incluyendo la infantil puesto que hay mayor consumo de alimentos muy energéticos con alto contenido de grasa saturadas ligados al cambio de estilo de vida al aparecer los llamados comidas rápidas en centros comerciales atractivos e incluso en lugares clásicos de consumo<sup>(8)</sup>, en el estudio presente no se ha obtenido diferencia significativa entre esos hábitos y la obesidad infantil (Tabla 3).

**Tabla 4.** Relación de obesidad y el nivel socioeconómico de la población de niños de siete a nueve años de tres colegios en la ciudad de Chiclayo, 2009.

Nivel socioeconómico	Obesidad		No obesidad		Total	
	N	%	N	%	N	%
• Alta	26	29,21	63	70,79	89	100,00
• Media	14	14,14	85	85,86	99	100,00
• Baja	5	5,68	83	94,32	88	100,00
Total	45	16,30	231	83,70	276	100,00

 $\chi^2 = 18,48$  g.l. = 2  $p < 0,001$

**Tabla 5.** Relación de obesidad y la edad de la población de niños de siete a nueve años de tres colegios en la ciudad de Chiclayo, 2009.

Sexo	Obesidad		No obesidad		Total	
	N	%	N	%	N	%
• Siete años	14	20,90	53	79,10	67	100,00
• Ocho años	13	16,25	67	83,75	80	100,00
• Nueve años	18	13,95	111	86,05	129	100,00
Total	45	16,30	231	83,70	276	100,00

$\chi^2 = 1,56$  g.l. = 2  $p > 0,25$

Sin embargo, sí se encontró alta diferencia estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico del niño y la obesidad infantil con predominio del socioeconómico alto (Tabla 4) lo que se corresponde a datos internacionales<sup>(7,9)</sup>. Asimismo, en Chile se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad superior a 34% en escolares de ambos sexos pertenecientes a nivel socioeconómico alto<sup>(10)</sup>, en el Perú también se halló esta correspondencia en los estudios realizados.<sup>(4, 5)</sup>

No se encontró diferencia estadística en la obesidad según edad del niño aunque se observa que la prevalencia de sobrepeso y obesidad disminuye a medida que la edad se incrementa; el intervalo de edad donde se encuentra la mayor prevalencia se ubica en niños de siete años de edad (20,9%). Tabla 5.

Los resultados encontrados en este trabajo refuerzan la preocupación mundial con la obesidad infantil y resaltan su relación con nivel socioeconómico alto y sexo masculino y sus consecuencias en el futuro. Este aspecto ha sido resaltado por Tazza y colaboradores cuando precisan la coexistencia de la desnutrición pero también del sobrepeso y obesidad en los niños peruanos, incluso en los menores de cinco años que no han sido motivo del presente estudio<sup>(11)</sup>, detalle también estudiado por Pajuelo en las áreas rurales del Perú.<sup>(12)</sup>

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años de los tres colegios seleccionados es en general es de 16,3% y de sobrepeso 22,1%.
2. Existe asociación significativa entre sexo y nivel socioeconómico y obesidad infantil.
3. No existe asociación estadística entre hábitos alimentarios y la edad del niño y la obesidad infantil.

## RECOMENDACIONES

- Realizar control nutricional en los alumnos en edad escolar, a cargo de personal especializado y el profesor de educación física, para realizar un régimen alimenticio y de actividades deportivas
- Dar charlas a los padres de familia sobre una adecuada nutrición para sus niños (lonchera nutritiva, actividades deportivas).
- Realizar estudios de seguimiento y de intervención para determinar cómo influyen los nuevos estilos de vida, su alimentación y ejercicio en el posterior desarrollo de la obesidad infantil en la población estudiada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. En el Perú entre el 15 y el 18% de niños padece de sobrepeso u obesidad y afecta sobre todo a los niños que tienen entre 6 y 9 años. Disponible en: <http://www.gordos.com/Actividad-fisica/detalle.aspx?dieta=1441>
2. La obesidad infantil en el Perú: cifras. Disponible en <http://www.generacion.com/magazine/983/obesidad-infantil>
3. Guía Infantil. España presenta un cuadro de obesidad de un 16,1% entre menores de 6 a 12 años de edad. [5/02/2009]. [en línea]. Disponible en: <http://www.guiainfantil.com/salud/obesidad/index.htm>
4. Bustamante V. A. Seabra R. A. Garganta M. R, Maia M. J. Efectos de la actividad física y del nivel socioeconómico en el sobrepeso y obesidad de escolares, Lima Este 2005. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. abr./jun. 2007; 24(2): 121-128.
5. Pajuelo J, Canchari E, Carrera J, Leguía D. La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad. An Fac Med Lima 2004; 65(3):167-172.
6. Uscátegui R, Pérez J, Aristizábal J, Camacho J. Exceso de peso y su relación con presión arterial alta en escolares y adolescentes de Medellín, Colombia. ALAN. 2003; 53(4): 376-82.
7. Giugliano R, Carneiro EC. Factores asociados a obesidad en escolares. J Pediatr. (Rio de J) 2004; 80(1): 17-22.
8. Olivares S, Bustos N, Moreno X, Lera L, Cortez S. Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago, Chile. Rev Chil Nutr. 2006; 33(2): 170-79.
9. World Health Organization. The world health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002.
10. Olivares S, Zacarías I, Lera L, Leyton B, Durán R, Vio F. Estado nutricional y consumo de alimentos seleccionados en escolares de la Región Metropolitana: Línea base para un proyecto de promoción del consumo de pescado. Rev Chil Nutr. 2005; 32(2): 102-8.
11. Tazza R, Bullón L. ¿Obesidad o desnutrición? Problema actual de los niños peruanos menores de 5 años. An Fac Med Lima 2006; 67(3): 214-223.
12. Pajuelo J, Villanueva M y Chávez J. La desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en niños de áreas rurales del Perú. An Fac Med Lima 2000; 61(3):

Agradecimiento. A los estudiantes de medicina de la asignatura Salud Pública III quienes realizaron la recolección y procesamiento de los datos: Yersong Ballena Vera, Henry Barboza Tarrillo, Lissy Cabrera Diaz, Diana Cardozo Delgado.

Correspondencia: Víctor Soto-Cáceres.

Pasaje La Marina 141. Urb. Santa Victoria, Chiclayo. vicsoca@hotmail.com