



Original/*Obesidad*

## Concordancia entre auto-reporte de peso y talla para valoración nutricional en población de 25 a 50 años sin educación superior

Javier Martínez-Torres<sup>1</sup>, Belinda Inés Lee Osorno<sup>1</sup>, Leylis Mendoza<sup>2</sup>, Sharom Mariotta<sup>2</sup>, Yandra López Epiayu<sup>2</sup>, Yelixa Martínez<sup>2</sup> y Nelly Jiménez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo "El Cuidar", Programa de Enfermería, Universidad de Pamplona. <sup>2</sup>Universidad de Pamplona. Norte de Santander, Colombia.

### Resumen

**Introducción:** El sobrepeso y la obesidad son trastornos metabólicos que se han convertido en un problema de salud pública debido a la alta prevalencia que presentan actualmente, lo que hace importante crear sistemas de monitoreo sencillos para evaluar su comportamiento.

**Objetivo:** Determinar la concordancia del peso, la talla, el índice de masa corporal auto-reportados versus los medidos directamente, en personas de 25 a 50 años sin educación superior.

**Pacientes y métodos:** estudio descriptivo de corte transversal, en el que participaron 207 personas de ambos sexos entre 25 y 50 años. A cada participante se le preguntó el peso y la talla; y el índice de masa corporal fue calculado a partir de estos datos. Adicional a esto, una persona capacitada determinó el valor real de estas variables. Se obtuvo el coeficiente de correlación intraclase entre el auto-reporte y las mediciones.

**Resultados:** el valor del índice de masa corporal medido para los hombres fue de  $25,8 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup> y para las mujeres de  $26,0 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>. Los coeficientes de correlación intraclase fueron para el peso: 0,962 (IC95%: 0,950-0,971); la estatura: 0,909 (IC95%: 0,882-0,930), y el índice de masa corporal: 0,929 (IC95% 0,907-0,945); la prevalencia real de personas con un índice de masa corporal superior a 25 kg/m<sup>2</sup> fue de 52,1%, mientras que la obtenida por medio de los datos auto-reportados fue de 44%.

**Conclusiones:** Los datos auto-reportados de peso y talla, en personas de 25 a 50 años sin educación superior son útiles para la valoración de la obesidad a nivel poblacional.

(Nutr Hosp. 2014;30:1039-1043)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7746

Palabras clave: *Adulto. Estado nutricional. Obesidad. Índice de Masa Corporal.*

### CONCORDANCE BETWEEN SELF-REPORTED WEIGHT AND HEIGHT FOR NUTRITIONAL ASSESSMENT IN ADULTS AGED BETWEEN 25 AND 50 YEARS WITHOUT HIGHER EDUCATION

#### Abstract

**Introduction:** Overweight and obesity are metabolic disorders that have become a public health problem due to the current high prevalence; therefore, it is important to create simple monitoring systems to assess their trends.

**Objective:** To determine the correlation between weight, height and body mass index reported by patients and the values measured directly in adults between 25 and 50 years old without higher education.

**Patients and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted with participation of 207 adults between 25 and 50 years old. Each participant was asked weight and height; and body mass index was calculated with these data. Moreover, a qualified person determined the real value of these variables. The coefficient of intra-class correlation between self-reported and measurements was obtained.

**Results:** The body mass index measured for men was  $25,8 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup> and for women  $26,0 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>. Intraclass correlation coefficients were for weight 0,962 (IC95%: 0,950-0,971), height 0,909 (IC95%: 0,882-0,930), and body mass index 0,929 (IC95% 0,907-0,945); the real prevalence of people with a body mass index greater than 25 kg/m<sup>2</sup> was 52.1%, whereas the value obtained by self-reported data was 44%.

**Conclusions:** Self-reported weight and height data are useful for obesity assessment in adults aged between 25 and 50 years without higher education at the population level.

(Nutr Hosp. 2014;30:1039-1043)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7746

Key words: *Adult. Nutritional Status. Obesity. Body Mass Index.*

**Correspondencia:** Javier Martínez Torres.  
Universidad de Pamplona (Colombia).  
E-mail: epid\_javier@hotmail.com

Recibido: 11-VII-2014.  
Aceptado: 23-VIII-2014.

## Introducción

La obesidad y el sobrepeso se han convertido en un serio problema de salud pública<sup>1</sup>, ya que se ha demostrado que aumenta gastos a los sistemas sanitarios<sup>2</sup>, debido a la serie de implicaciones clínicas que tiene, ya que muestra asociación con el desarrollo de enfermedades tales como cáncer<sup>3</sup>, diabetes mellitus tipo II<sup>4</sup>, depresión<sup>5</sup>, infertilidad<sup>6</sup>, entre otras. Sumado a esto la prevalencia del sobrepeso y obesidad es alta, según los datos de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN-2010), el 51,2% de las personas entre 18 y 64 años presentan alguno de estos dos fenómenos<sup>7</sup>, los cuales han mostrado una tendencia al aumento a nivel mundial<sup>8</sup>, situación que también ocurre en Colombia<sup>9</sup>.

Para la evaluación del estado nutricional la técnica más usada y común es el Índice de Masa Corporal (IMC) y la cual es recomendada por la Organización Mundial de la Salud<sup>10</sup>. Contar con sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional es fundamental para la detección temprana de las alteraciones, el respectivo seguimiento y definir mecanismos oportunos de intervención<sup>11</sup>. Cabe resaltar que para la realización de evaluaciones nutricionales en poblaciones grandes, el auto-reporte de peso y talla podría ser una fuente válida<sup>12</sup>. Por tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la concordancia del peso y la talla auto-reportados lo mismo que el IMC derivado de esos datos, versus los medidos directamente, en personas de 25 a 50 años sin educación superior, que permita instaurar su validez, para ser parte de un sistema de vigilancia nutricional en este grupo poblacional.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal; durante el primer periodo del 2014, se tomó como muestra un total de 207 adultos entre 25 y 50 años sin educación superior, aparentemente sanos, se excluyeron todas las mujeres que se encontraran en periodo de gestación; los participantes entraron al estudio una vez que se les explicó la finalidad de la evaluación.

### *Evaluación antropométrica*

Inicialmente se les requirió a los participantes que acusaran la talla y el peso que creían tener. Después de esto se evaluaron el peso y la talla, estas mediciones fueron tomadas entre las 8 am y las 12 pm. El peso se evaluó en tres básculas digitales, dos de las cuales fueron unas "Scale Person" y la tercera una "K-BP 15", se le pidió a los participantes que se quitaran los zapatos, y accesorios como bolsos, correas, abrigos y todos los objetos que tuvieran en los bolsillos, quedando con la menor cantidad de ropa posible; el peso se tomó tres veces (una medición en cada báscula) y para el análisis

se usó el promedio. Para la evaluación de la talla se utilizó un tallímetro de campo; los sujetos estaban sin zapatos o similares, sin ningún accesorio en la cabeza. Las mediciones se realizaron de acuerdo al protocolo definido por la guía de Vigilancia de STEPwise para enfermedades crónicas no transmisibles<sup>13</sup>. Para el presente trabajo los datos de talla y peso, acusados por el participante, así como el IMC obtenido de estos datos se denominaron auto-reportados y a los medidos directamente se les citaron como talla, peso e IMC reales. El IMC se computarizó con la fórmula: peso dado en kilogramos dividido por la talla en metros elevado al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), con este resultado se clasificó en cuatro grupos el estado nutricional: peso bajo, normopeso, sobrepeso y obesidad<sup>14</sup>, para esta clasificación nutricional de acuerdo al IMC se consideraron como: bajo peso a los valores inferiores a  $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ , normopeso entre  $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  y  $24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ , sobrepeso entre  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$  y  $29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$  y obesidad a los valores mayores a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ <sup>15</sup>.

### *Análisis Estadístico*

En primer lugar se realizó un análisis exploratorio: se calcularon distribuciones de frecuencia, de acuerdo con el tipo de variable, y se categorizaron nuevas variables. Se les aplicó pruebas de normalidad, posterior a esto se realizó estadística paramétrica y no paramétrica de acuerdo a los supuestos que cumplía cada variable. Las comparaciones, se llevaron a cabo por medio del Test de T-Student para muestras independientes, y los test de suma de Rangos de U de Mann-Whitney, Wilcoxon y McNemar, finalmente se evaluó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para determinar la concordancia, donde se tomó como: una concordancia muy buena para valores superiores a 0,90, buena para valores entre 0,71-0,90, moderada para valores entre 0,51-0,70, regular para valores entre 0,31-0,50 y mala o nula para valores inferiores a 0,30<sup>16</sup>. Se estableció el valor de 0,05 como el nivel de significancia. Los cálculos se desarrollaron en la versión 20 del paquete SPSS.

### *Consideraciones éticas*

El estudio se desarrolló de acuerdo a las normas establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Colombiano; de acuerdo con su artículo 11, este estudio se clasifica como una investigación "sin riesgo". La participación fue voluntaria y quienes aceptaron formar parte del estudio firmaron un consentimiento informado. Los datos fueron manejados con estricta confidencialidad y anonimato sin realizarse análisis individuales, el formato de valoración estaba numerado con un código el cual sólo fue útil para el proceso de tabulación y el cual estaba separado del registro de consentimiento informado.

## Resultados

Se evaluaron 207 adultos sin educación superior con edades comprendidas entre 25 y 50 años ( $34,0 \pm 6,1$ ), de los cuales 43,0% eran mujeres. La talla y el peso auto-reportados como medidos directamente fueron diferentes entre hombres y mujeres, con valores más altos en todos los casos para los hombres ( $p < 0,05$ ). A diferencia del IMC calculado con datos medidos y con datos auto-reportados ( $p > 0,05$ ). En los dos sexos la media del peso real fue un poco inferior al auto-reportado, pero con diferencias estadísticas significativas ( $p < 0,05$ ). Similar tendencia se encontró en la talla y

el IMC ( $p < 0,05$ ). Los demás datos se muestran en la tabla I.

Los coeficientes de correlación intraclase mostraron muy buena concordancia con valores por encima de 0,90 entre los datos auto-reportados y los reales, con valores de 0,962 para el peso, 0,909 para la talla y 0,929 para el IMC. Cuando se hizo el análisis separado por género el CCI de la talla se modificó, sin embargo se mantuvo la significancia ( $p < 0,05$ ). Los demás datos se muestran en la tabla II).

La clasificación nutricional según el IMC real reveló que 45,9% de los participantes fueron catalogados como normopeso, 1,9% con bajo peso, 36,2%

**Tabla I**  
Distribución por género, y clasificación de estado nutricional por medio de auto-reporte y por mediciones

Variable		Sexo		Comparación por sexo Valor de p
		Hombre (n=89)	Mujer (n=118)	
Edad años (X±DE)		33,9±6,3	34,0±5,8	0,900*
Peso en kg (X±DE)	Auto-reportado	71,1±11,0	61,5±10,9	0,000†
	Medido	73,2±11,0	63,3±11,0	0,000†
	Valor de p‡	0,000‡	0,000‡	
Talla en cm (X±DE)	Auto-reportado	169,1±6,4	157,8±6,0	0,000†
	Medida	168,5±5,6	155,9±5,9	0,000†
	Valor de p‡	0,001‡	0,000‡	
IMC kg/m <sup>2</sup> (X±DE)	Real	25,8±3,7	26,0±4,1	0,700†
	Auto-reportado	25,2±3,6	24,7±3,9	0,405†
	Valor de p‡	0,000‡	0,000‡	

X±DE = promedio ± DE

\* Valor de p según la prueba de T Student

† Valor de p según la prueba U de Mann-Whitney

‡ Valor de p según la prueba de Wilcoxon.

**Tabla II**  
Concordancia entre las mediciones tomadas y auto-reportadas

	n	CCI*	IC 95%	P
Peso auto-reportado - Peso medido	207	0,962	0,950 - 0,971	0,000
Talla auto-reportada - Talla medida	207	0,909	0,882 - 0,930	0,000
Percepción de IMC - IMC	207	0,929	0,907 - 0,945	0,000
<b>Hombre</b>				
Peso auto-reportado - Peso medido	89	0,955	0,933 - 0,971	0,000
Talla auto-reportada - Talla medida	89	0,774	0,676 - 0,846	0,000
Percepción de IMC - IMC	89	0,939	0,909 - 0,960	0,000
<b>Mujer</b>				
Peso auto-reportado - Peso medido	118	0,953	0,934 - 0,967	0,000
Talla auto-reportada - Talla medida	118	0,863	0,808 - 0,902	0,000
Percepción de IMC - IMC	118	0,928	0,899 - 0,950	0,000

\* Coeficiente de Correlación Intraclase.

con sobrepeso y 15,9% con obesidad. Al contrastar lo anterior con la clasificación basada en el IMC auto-reportado, se encontró que 52,7% eran normopeso, 3,4% con bajo peso, 32,4% con sobrepeso y 11,6% con obesidad, encontrando diferencias significativas entre la clasificación de normopeso y obesidad ( $p < 0,050$ ). Los demás datos se muestran en la tabla III.

## Discusión

Los resultados del presente estudio indicaron que aún existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los datos reales y los auto-reportados, estas diferencias se consideran relativamente pequeñas y no trascienden en los valores de los CCI. Se encontró que el peso es subestimado y la talla es sobreestimada, lo que lleva a que el valor de IMC sea sobreestimado, esto concuerda por los hallazgos mostrados por Bolton et al<sup>17</sup> en población del mismo grupo étnico, y la cual también se observa en población universitaria<sup>11</sup>, este fenómeno podría ser explicada por el concepto de que para ser socialmente aceptado en los tiempos actuales, se debe ser alto y delgado<sup>18</sup>.

La concordancia entre los valores de peso, talla e IMC reales y auto-reportados, coinciden por los obtenidos por Dekkers et al<sup>18</sup> quienes en un estudio realizado en 1298 adultos con sobrepeso encontraron que los datos de auto-reporte a pesar de mostrar diferencias significativas entre los valores reales y los auto-reportados muestran una concordancia alta, a su vez Sharples et al<sup>19</sup> evaluaron un grupo de mujeres y hombres que oscilaban entre 40-50 años de Nueva Zelanda, donde se encontró que los auto-reportes de peso, estatura e IMC eran válidos para realizar monitoreo poblacional del estado nutricional o en estudios epidemiológicos con poblaciones muy grandes y cuya objetivo principal no sea evaluar el

estado nutricional. Otros autores han mostrado que los auto-reportes de peso y talla, así como el IMC resultante de ellos son válidos para distintos grupos poblacionales, tales como población infantil<sup>20</sup>, o población universitaria<sup>11</sup>. A pesar de estos hallazgos algunos autores como Dias et al<sup>21</sup> afirman que el auto-reporte de peso y talla para valoración nutricional a nivel poblacional debe ser usada con precaución, ya que esta no es válida para personas con formación académica inferior a doce años, resultados que contradicen los hallados en el presente estudio, a su vez Kuczmarski et al<sup>22</sup> aseguraron que ha medida que aumenta la edad, los valores reportados deben ser usados con mayor cautela, y que a partir de los 60 años, estos no son válidos. Una revisión sistemática donde se incluyó 64 estudios sobre validez del auto-reporte de peso y talla, concluyó que estos datos se deben usar con precaución, ya que varían de entre distintas regiones<sup>23</sup>.

Teniendo en cuenta que ha medida que aumenta la edad, la prevalencia del sobrepeso aumenta<sup>7</sup>, se debe alertar a los profesionales de la salud sobre la necesidad de crear estrategias tendientes a prevenir y tratar tempranamente este fenómeno, las cuales inician por la realización de diagnósticos poblacionales o individuales, que permitan identificar que persona necesita ser intervenida.

En conclusión, los resultados del presente estudio permiten deducir que en la población sin educación superior entre 25 y 50 años muestra que el auto-reporte de peso y la talla, así como el IMC obtenido de los mismos, son estimadores válidos para estudios nutricionales y en la implementación de sistema de vigilancia nutricional, que permitan la obtención de datos periódicos y el desarrollo oportuno de acciones tendientes a la promoción de un adecuado estado nutricional. El valor del IMC auto-reportado no debe ser usado en el ámbito clínico donde el pesaje y la medición individual directa es indispensable para el desarrollo de intervenciones<sup>20</sup>.

**Tabla III**  
Evaluación antropométrica según el índice de masa corporal calculado con las mediciones reales versus los datos auto-reportados según sexo

Categorías	Hombres (n=89)			Mujeres (n=118)			Total (n=207)		
	IMC-AR %	IMC-Real %	valor de p*	IMC-AR %	IMC-Real %	valor de p*	IMC-AR %	IMC-Real %	valor de p*
Bajo peso	1,1	0,0	1,000	5,1	3,4	0,500	3,4	1,9	0,250
Normopeso	53,9	47,2	0,238	51,7	44,9	0,057	52,7	45,9	0,022
Sobrepeso	31,5	37,1	0,383	33,1	35,6	0,648	32,4	36,2	0,268
Obesidad	13,5	15,7	0,625	10,2	16,1	0,016	11,6	15,9	0,012

IMC-AR = índice de masa corporal auto-reportado; IMC-Real = índice de masa corporal real

\* valor de p según la prueba de McNemar

## Referencias

1. García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna M, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud Publica Mex* 2008; 50(6): p. 530-47.
2. Tsai A, Williamson D, Glick H. Direct medical cost of overweight and obesity in the USA: a quantitative systematic review. *Obes Rev* 2011; 12(1): p. 50-61.
3. Joshi R, Kim W, Lee S. Association between obesity-related adipokines and colorectal cancer: A case-control study and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014; 20(24): p. 7941-9.
4. Kahn S, Hull R, Utzschneider K. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature* 2008; 444(7121): p. 840-6.
5. Luppino F, de Wit L, Bouvy P, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx B, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry* 2010; 67(3): p. 220-9.
6. Leisegang K, Bouic P, Menkveld R, Henkel R. Obesity is associated with increased seminal insulin and leptin alongside reduced fertility parameters in a controlled male cohort. *Reprod Biol Endocrinol* 2014; 12(1): p. 34-45.
7. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, 2010. ENSIN. Bogotá; 2010.
8. Flegal K, Ogden C, Carroll M. Prevalence and trends in overweight in Mexican-American adults and children. 2004; 62(7): p. 144-8.
9. World Health Organization. Non-communicable diseases country profiles. [Online].; 2011 [cited 2014 Julio 1. Available from: <http://www.who.int/nmh/countries/es>.
10. World Health Organization. Obesity: Global database on BMI. [Online].; 2008 [cited 2014 Junio 25. Available from: <http://www.who.int/topics/obesity/en>.
11. Martínez J, Bucheli L, Manrique L, Cruz R, Rojas Z, Pérez J. Concordancia del auto-reporte de peso y talla para valoración nutricional en estudiantes universitarios de 18 a 25 años. *Perspect Nutr Humana* 2013; 15(1): p. 57-65.
12. Díaz-García J, González-Zapata L, Estrada-Restrepo A. Comparación entre variables antropométricas auto-reportadas y mediciones reales. *Arch Latinoam Nutr* 2012; 62(2): p. 112-8.
13. World Health Association. Vigilancia STEPS de la OMS, Parte 3: Guías para la formación e instrucciones prácticas; Sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2). [Online].; 2009 [cited 2014 Junio 6. Available from: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/STEPSmanualES.pdf>.
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. [Online].; 2000 [cited 2014 Junio 18. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en).
15. World Health Organization. Obesity: Global database on BMI. [Online].; 2008 [cited 2014 Junio 6. Available from: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>.
16. Michael S, Alvan R. The biostatistics of concordance. *Clin Pharmacol Ther* 1981; 29(1): p. 111-23.
17. Bolton-Smith C, Woodward M, Tunstall-Pedoe H, Morrison C. Accuracy of the estimated prevalence of obesity from self reported height and weight in an adult Scottish population. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54(2): p. 142-48.
18. Dekkers J, van Wier M, Hendriksen I, Twisk J, van Mechelen W. Accuracy of self-reported body weight, height and waist circumference in a Dutch overweight working population. *BMC Med Res Methodol* 2008; 8(10): p. 69-81.
19. Sharples H, Crutchley P, García J, Gray A, Horwath C. Agreement between measured and self-reported height, weight and BMI in predominantly European middle-aged New Zealanders: findings from a nationwide 1989 survey. *J New Zealand Med Assoc* 2012; 125(1362): p. 60-9.
20. Baile J, González-Calderón M. Precisión del índice de masa corporal, obtenido a partir de datos de peso y altura autoinformados en una muestra infantil española. *Nutr Hosp* 2014; 29(4): p. 829-31.
21. Dias Thomaz PM SEMCT. Validade de peso, altura e índice de massa corporal autorreferidos na população adulta de Brasília. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(1): p. 157-69.
22. Kuczmarski M, Kuczmarski R, Najjar M. Effects of age on validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc* 2001; 101(1): p. 28-24.
23. Connor Gorber S, Tremblay M, Moher D, Gorber B. A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev* 2007; 8(4): p. 307-26.