



Original/*Obesidad*

Satisfacción de la imagen corporal en adolescentes y adultos mexicanos y su relación con la autopercepción corporal y el índice de masa corporal real

Reyna Sámano¹, Ana Lilia Rodríguez-Ventura¹, Bernarda Sánchez-Jiménez¹, Estela Ytelina Godínez Martínez¹, Almudena Noriega², Rosa Zelonka¹, Marien Garza¹ y Javier Nieto²

¹Departamento de Nutrición y Bioprogramación, Subdirección de Intervenciones Comunitarias, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. ²Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE. México.

Resumen

Introducción: La percepción que se tengan de la imagen corporal (IC) podría determinar la búsqueda de atención nutricia, aunque no siempre hay concordancia del índice de masa corporal (IMC) autopercebido con el real.

Objetivo: Correlacionar el IMC autopercebido con el real y su relación con la satisfacción de la IC en una muestra de adolescentes y adultos mexicanos.

Métodos: Estudio transversal analítico, con 556 participantes: 330 adolescentes y 217 adultos, con las siguientes evaluaciones: de autopercepción y de la satisfacción de la IC; asimismo, antropométrica.

Resultados: El IMC fue mayor entre adultos 23 ± 6 vs 29.3 ± 5 $p<0.001$, quienes duplicaron la cifra de sobrepeso y obesidad de los adolescentes 79% vs 43% . La mitad de todos los participantes tuvo concordancia de su IMC percibido con el real ($p<0.001$). De los adultos con sobrepeso u obesidad 68% estuvieron satisfechos con su IC, mientras que en los adolescentes esto correspondió a más del 80% . Las variables predictoras de insatisfacción de la IC fueron ser adulto, ser mujer y tener sobrepeso/obesidad ($p=0.013$). Los que refirieron que su figura corporal les inspiraba un juicio positivo reportaron estar satisfechos con su IC y la mayoría presentaron un IMC real de normal o sobrepeso.

Conclusiones: En la mitad de los participantes hubo concordancia entre la IC autopercebida y el IMC real. La satisfacción con la IC fue más frecuente entre los de menor IMC real y autopercebido, pero una gran proporción de los de sobrepeso y obesidad también refirieron satisfacción con su IC, aunque sea una condición de riesgo.

(Nutr Hosp. 2015;31:1082-1088)

DOI:10.3305/nh.2015.31.3.8364

Palabras clave: Imagen corporal. Obesidad. Adolescente. Índice de masa corporal. Satisfacción.

BODY IMAGE SATISFACTION IN MEXICAN ADOLESCENTS AND ADULTS AND ITS RELATION WITH BODY SELFPERCEPTION AND REAL BODY MASS INDEX

Abstract

Introduction: Body Image (BI) perception could determine the nutritional care search, even though there is not always concordance between the real BMI and the self-perceived one.

Objective: To determine the correlation between self-perceived and real BMI, and their relation with body image (BI) satisfaction in a sample of Mexican adolescents and adults.

Subjects and methods: An cross-sectional and analytical study, conformed by 556 participants; of which 330 were adolescents and 217 were adults with anthropometric, self-perception and BI satisfaction assessment.

Results: The BMI was higher 23 ± 6 vs 29.3 ± 5 $p<0.001$ in adults, which doubled the level of overweight and obesity present in the adolescents 79% vs 43% . About 50% of participants had concordance between their real BMI and their perceived one ($p<0.001$). Of all adults with overweight and obesity 68% had satisfaction with their BI, whereas the prevalence of satisfaction with the BI in adolescents was 80% . The predictive variables of BI insatisfaction were being an adult, being a woman and having overweight/obesity ($p=0.013$). Those ones who referred a positive judgment about their BI, they also reported being satisfied with their BI and presented a real normal or overweight BMI.

Conclusions: Half of the participants had concordance of their perceived BI with their real BMI. The satisfaction with BI was more frequent between the lower real and perceived BMI, but subjects with overweight and obesity also reported satisfaction with their BI even though it is considered a risk condition.

(Nutr Hosp. 2015;31:1082-1088)

DOI:10.3305/nh.2015.31.3.8364

Keys words: Body image. Obesity. Adolescent. Body mass index. Satisfaction.

Correspondencia: Estela Ytelina Godínez Martínez
eygodinez@hotmail.com

Recibido: 14-XI-2014.
Aceptado: 16-XII-2014.

Abreviaturas

IMC: Índice de masa corporal.

IC: Imagen corporal.

RM: Razón de momios.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

Introducción

A nivel mundial el 65% de la población vive en países donde el sobrepeso y la obesidad tienen gran repercusión en la morbilidad y mortalidad¹, lo que implica grandes gastos a la salud a escala gubernamental y familiar por las complicaciones que representan como diabetes, hipertensión arterial y cáncer entre otras. Este problema de salud pública se ha incrementado en todos los grupos de edad, en EEUU como en México la prevalencia es mayor al 70%². Su origen es multifactorial, algunos de sus determinantes son el balance positivo en el consumo de energía, el sedentarismo y la influencia de los medios de comunicación.

También se ha postulado que la autopercepción que se tenga del peso corporal podría influir para mantener, aumentar o perder peso; por su relación sobre la práctica de conductas alimentarias que afectan la salud³. Por lo tanto, la autopercepción de la imagen corporal (IC) puede ser una limitante para la búsqueda de atención nutricional. La IC se define como un constructo que involucra las percepciones, pensamientos, sentimientos sobre el tamaño y forma del cuerpo⁴.

La autopercepción de la IC en la población adolescente⁵ y adulta⁶ ha sido evaluada en varias ocasiones, siendo constante la falta de concordancia de la autopercepción de la IC con el Índice de Masa Corporal (IMC) real^{7,8} donde el género, la raza y el nivel de escolaridad son determinantes de la precisión de la autopercepción del peso corporal con el real⁹.

Por otra parte, la autopercepción de la IC se asocia con los cambios en las conductas alimentarias¹⁰ sobre todo en adolescentes¹¹. También se ha demostrado que la autopercepción de la imagen corporal puede ser variable según la raza; al respecto se ha reportado que la población latina tiene tres veces mayor probabilidad de no reportar concordancia entre su peso real y la autopercepción de la IC¹².

Los conocimientos y percepciones que la gente tenga de su IC pueden ser determinantes para su manejo nutricional⁷; por ello el objetivo de esta investigación fue correlacionar el IMC autopercebido con el real y su relación con la satisfacción del peso real en una muestra de adolescentes y adultos mexicanos.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico durante junio de 2013 a mayo de 2014, con adolescentes de dos centros educativos públicos y un

grupo de adultos trabajadores de una institución de salud, ambos ubicados en el área metropolitana de la Ciudad de México. La selección fue consecutiva y a conveniencia, con personas aparentemente sanas.

De 600 sujetos incluidos, se eliminaron 44 por no contar con toda la información. La muestra quedó conformada por 556 participantes, de ellos fueron 330 adolescentes y 217 adultos, con predominio de mujeres en ambos grupos de edad (75%).

El presente trabajo deriva de una línea de investigación sobre hábitos alimentarios, registrada y financiada por el Instituto Nacional de Perinatología.

Sujetos. Todos los participantes fueron contactados e invitados a incorporarse en el estudio, previamente se les explicó en qué consistía el mismo, en el caso de los adolescentes, también se les explicó a sus padres o tutores. La investigación fue aprobada por los Comités de Investigación y de Ética Institucionales, es una investigación de riesgo mínimo de acuerdo con la Ley General de Salud en México, considerando los aspectos de la Declaración de Helsinki¹³. Al finalizar todos los procedimientos se ofreció tratamiento nutricional, el cual fue proporcionado por nutriólogas, una enfermera y una endocrinóloga del equipo de trabajo.

Procedimientos realizados:

Evaluación antropométrica. A los participantes se les midió el peso corporal con una báscula (TerraLion-Fitness Coach Premium 11328) con precisión de 100 g y se midió la estatura con un estadiómetro (SECA modelo 208), con una precisión 0.1 cm, con ambos datos se calculó el IMC y posteriormente en los(as) adolescentes se ubicaron los valores en las tablas percentilares de la OMS¹⁴ asignando la siguientes categorías: ≤ 14.99 bajo peso, 15 a 84.99 normal, 85 a 94.99 sobrepeso y ≥ 95 obesidad. Para los adultos los puntos correspondientes fueron directamente sobre los valores de IMC como sigue de bajo peso ≤ 18.49 , normal de 18.5-24.99, sobrepeso 25-29.99 y obesidad ≥ 30 ¹⁵, cuando la estatura fue baja (≤ 150 cm en mujeres y ≤ 160 cm en hombres) se clasificó de la siguiente manera: bajo peso ≤ 18.49 , normal de 18.5 a 22.99, sobrepeso de 23 a 24.99, obesidad ≥ 25 ¹⁶.

Autopercepción de la imagen corporal y satisfacción del cuerpo: Se aplicó la escala de nueve imágenes de Sorensen¹⁷ cada una con un número de identificación, utilizada previamente en población mexicana¹⁸, a los participantes se les indicó que marcaran la figura que ellos consideraran que más se acercaba a su IC. La clasificación fue como sigue: 1 bajo peso, 2-3 normal, 4-6 sobrepeso y 7-9 obesidad. Estos datos fueron validados previamente en hombres y mujeres con cálculo de sensibilidad y especificidad¹⁸, y validado en consistencia y contenido por expertos en el área de nutrición, tomando como contraste las categorías de IMC que establece la OMS.

Para conocer la satisfacción de su IC se realizó la siguiente pregunta *¿Está satisfecho con su imagen*

corporal? *sí* *no* y *¿por qué?* De acuerdo con el contenido de las respuestas que se obtuvieron, fue posible agruparlas en dos categorías para su análisis correspondiente: 1) *porque es saludable y me gusta como me veo*, y 2) *porque no es bueno para la salud y me siento pesada(o) para hacer las cosas*.

Aspectos sociodemográficos. Se aplicó una encuesta para obtener la edad, sexo, escolaridad, ocupación y el nivel socioeconómico de la muestra, este último fue medido a través del cuestionario de la AMAI 2008¹⁹.

Análisis estadístico. Se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 12.0 para Windows, 200x, SPSS, Inc, Chicago). Para relacionar el IMC real y autopercebido, se recurrió a la Ji 2 de Pearson. Finalmente se realizó un modelo de regresión logística para identificar las variables que predijeran la insatisfacción de su IC.

Resultados

De los 217 adultos la edad predominante fue de 40 a 59 años, la mayoría fue personal administrativo y paramédico con una escolaridad de bachillerato y licenciatura. Por su parte, los 330 adolescentes fueron estudiantes de secundaria o bachillerato. De los adolescentes 82% correspondió a mujeres y en los adultos fue de 73%. Todos y todas las participantes se ubicaron en el nivel socioeconómico medio y medio bajo.

La edad en años de los adolescentes fue de 16±2 para mujeres y de 15±2 para hombres, mientras que en adultas esto correspondió a 52±11 y a 50±9 de los hombres. Los adolescentes tuvieron significativamente

menos peso (kg) con 57.9±12 en mujeres y en hombres 57.9±13, en tanto que en las adultas fue de 69.6±14 y en adultos 80.7±14 ($p<0.001$), lo que se reflejó en el IMC con cifras de 23±6 vs 29.7±6 en adolescentes y adultos respectivamente, (entre sujetos $p<0.001$, intra-sujetos y grupo $p<0.001$).

La mayoría de los adolescentes se percibieron con sobrepeso; no obstante el 43% de la población adolescente tuvo sobrepeso u obesidad, cuando entre la muestra de adultos esta característica fue de 83% en mujeres y 76% en hombres. En los adultos hubo una mayor autopercepción de obesidad, en contraste, su IMC real más frecuente fue de sobrepeso y en los adolescentes el IMC real predominante fue normal. En el caso de bajo peso, los adolescentes subestimaron y los adultos sobrestimaron su presencia. Además se observó que la mitad de adolescentes y adultos tuvo certeza de su verdadero IMC, el resto tendió a subestimar o sobrestimar su peso corporal (Tabla I).

En la figura 1, se ve que cerca de la mitad de los participantes que tenían obesidad se identificaron con sobrepeso, los de sobrepeso se identifican con peso normal y los de peso normal en mayor frecuencia (50% aproximadamente) con bajo peso en ambos grupos; mientras que la mayor parte los que se percibieron de bajo peso, tuvieron concordancia con el IMC real ($p\leq 0.001$).

En otros datos, se presentó una correlación directa entre la edad cronológica y puntaje de autopercepción de la imagen corporal con $r=0.315$ ($p\leq 0.001$); y entre el IMC real con el IMC percibido con $r=0.459$ ($p\leq 0.001$).

Tabla I
Frecuencia de autopercepción e IMC real según sexo y grupo de edad. $n=556$

IMC	Adolescentes ($n=339$)		Adultos ($n=217$)	
	Mujeres (82%)	Hombres (18%)	Mujeres (73%)	Hombres (27%)
Percepción $p\leq 0.001$				
Bajo peso	7 (2.5)	5 (8)	6 (3.8)	3 (5)
Normal	100 (36)	30 (48)	18 (11)	10 (17)
Sobrepeso	127 (46)	18 (30)	63 (40)	24 (41)
Obesidad	46 (16.5)	8 (13)	72 (45)	21 (36)
Real $p\leq 0.001$				
Bajo peso	15 (5)	8 (10)	1 (0.6)	0 (0)
Normal	143 (51)	28 (47)	26 (16)	14 (24)
Sobrepeso	46 (16)	11 (18)	72 (45)	29 (50)
Obesidad	75 (27)	15 (25)	60 (38)	15 (26)
Correlación del IMC autopercebido y real en 3 categorías $p\leq 0.001$				
Subestima	53 (19)	13 (22)	32 (20)	15 (26)
Igual	143 (51)	36 (60)	94 (59)	27 (47)
Sobrestima	85 (30)	11 (18)	33 (21)	16 (28)

Datos expresados en frecuencia (%).

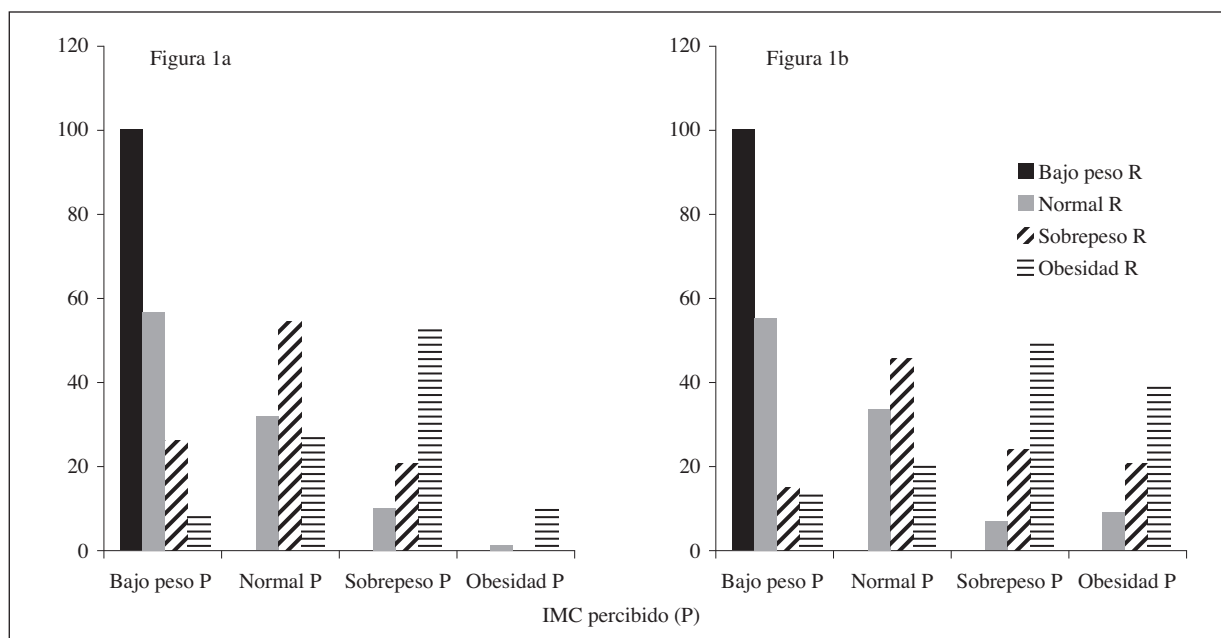


Fig. 1a.—Concordancia (%) de IMC real (R) con el IMC percibido (P) en adolescentes. $p \leq 0.001$.

Fig. 1b.—Concordancia (%) de IMC real (R) con el IMC percibido (P) en adultos. $p \leq 0.001$.

En la tabla II se visualiza una mayor frecuencia varones adolescentes satisfechos con su peso corporal. La satisfacción del peso corporal fue más común entre todos los que presentaron un IMC autopercibido y real de bajo peso y peso normal, en los individuos con

IMC real de sobrepeso y en los que subestimaron su IMC. Sin embargo, de la totalidad de los adultos con sobrepeso u obesidad 68% estuvo satisfecho con su imagen corporal, en tanto que en los adolescentes esto correspondió a más del 80% ($p \leq 0.010$). Por otra parte, la mayoría de los que subestima el peso están satisfechos con su imagen corporal. Además, de los que tuvieron concordancia en la autoperccepción de la imagen corporal con el IMC real, se observó que 57% de los adolescentes y 23% de los adultos estaban satisfechos con su peso corporal ($p=0.010$).

Tabla II		
<i>Frecuencia de satisfacción con la imagen corporal, según diferentes características</i>		
	<i>Satisfacción con imagen corporal</i>	
	<i>Adultos (n=339)</i>	<i>Adolescentes(n=217)</i>
Sexo ^a		
Mujer	52	62
Hombre	42	78
IMC percibido ^a		
Bajo peso	89	75
Normal	93	81
Sobrepeso	53	61
Obesidad	17	33
IMC real ^a		
Bajo peso	100	62
Normal	80	71
Sobrepeso	45	77
Obesidad	23	45
Concordancia del IMC real con el percibido ^a		
Subestima	59	70
Igual	23	57
Sobreestima	28	53

^aJi² de Pearson $p \leq 0.010$. Datos expresados en porcentaje.

Se calculó un modelo de regresión logística para identificar las variables que podrían predecir el riesgo para la insatisfacción corporal, de acuerdo con él se vio que las variables predictoras para la insatisfacción corporal fueron ser adulto, mujer y tener sobrepeso y obesidad ($p=0.013$), ver tabla III.

En la tabla IV se aprecia que la mayoría de los que: estaban satisfechos con su peso corporal; tenían IMC real normal o sobrepeso; una autoperccepción de IMC de bajo peso, normal o sobrepeso y eran hombres adultos refiriendo que su IC les inspiraba un juicio positivo. En contraste, los que reportaron argumentos negativos de su imagen corporal fueron más frecuentes entre los que no estaban satisfechos con su IC y tenían obesidad autopercibida y real, población adulta y/o mujeres.

Discusión

En el presente estudio se observó un mayor IMC entre los adultos, a pesar de que fueron aparentemente sanos. La frecuencia del sobrepeso y la obesidad fue

Tabla III
Modelo de regresión para la insatisfacción con el peso corporal y sus variables predictoras

	Beta	RM	IC (95%)	p
Ser adulto	0.680	1.975	1.332, 2.928	0.001
Tener sobrepeso/obesidad	0.574	1.775	1.200, 2.625	0.004
Ser mujer	0.616	1.852	1.218, 2.815	0.004
Sin correlación entre IMC real y autopercebido	-0.056	0.946	0.664, 1.346	0.746
Constante	-0.595	0.499		0.013

Regresión logística. RM. Razón de momios.

Tabla IV
Razones de los participantes para estar o no satisfechos con su imagen corporal, según IMC autopercebido y real

	Razones por las que refirieron satisfacción con su peso corporal		
	Les gusta, es saludable, se ven bien (positivas)	Se sienten pesada(o)s, no es bueno (negativa)	No contestaron
Están satisfechos con su peso corporal $p \leq 0.001$			
Sí	175 (56)	59 (19)	79 (25)
No	36 (15)	158 (67)	42 (18)
IMC real $p \leq 0.001$			
Bajo peso	7 (32)	8 (36)	7 (32)
Normal	91 (43)	62 (29)	58 (28)
Sobrepeso	70 (44)	57 (36)	31 (20)
Obesidad	43 (26)	90 (54)	32 (19)
IMC percibido $p \leq 0.001$			
Bajo peso	12 (57)	6 (29)	3 (14)
Normal	69 (44)	39 (25)	48 (31)
Sobrepeso	102 (44)	78 (33)	52 (22)
Obesidad	28 (19)	94 (64)	25 (17)
Correlaciona el IMC real con el autopercebido $p = 0.866$			
Sí	111 (37)	118 (39)	71 (24)
No	100 (39)	99 (39)	57 (22)
Edad $p \leq 0.001$			
Adulta	98 (45)	109 (50)	10 (5)
Adolescente	113 (33)	108 (32)	118 (34)
Sexo $p = 0.004$			
Hombre	60 (51)	39 (33)	19 (16)
Mujer	151 (34)	178 (41)	109 (25)

Ji² de Pearson. Datos expresados en casos (%).

más alta entre los adultos con 83% en mujeres y 76% en hombres, cifras superiores a las reportadas en población adulta en México (71%)²⁰, mientras que en los adolescentes se encontró el 43% con esta característica, de igual manera rebasó la prevalencia reportada

(35%);²¹ con lo anterior se reitera que estos padecimientos siguen incrementándose como se ha reportado a nivel mundial²² lo que puede conducir a serias consecuencias a la salud pública con gastos económicos importantes.

En esta investigación al igual que en otras con población adolescente⁵ y adulta^{23,24} hubo una tendencia a no identificar correctamente el IMC corporal, esto relacionado con el sexo y edad; donde cerca de la mitad de la muestra de la presente investigación tuvo concordancia entre el IMC real con el percibido, lo que significa que probablemente sólo buscarán resolver su problemática en la composición corporal a través de las estrategias de control de peso, aquéllas personas que en primer lugar se identifican realmente en el IMC que tienen, y que además admitan que necesitan ayuda de un especialista en nutrición para mejorar su estilo de vida^{25,29}. Esta percepción errada de la IC en adolescentes y adultos puede ser la principal barrera para una pérdida o cambio de peso exitoso²⁶ por ello el manejo de metas debe hacerse de manera individual según la percepción del peso corporal que se tenga²⁷. De hecho Ramos et al, en su estudio con adolescentes concluyó que “la razón que mueve a los adolescentes a realizar dietas para adelgazar no es el peso corporal real, sino la percepción que tienen de su cuerpo y si están satisfechos con él”²⁸.

Se ha postulado que es necesario concientizar sobre el verdadero peso corporal a los adolescentes, para generar estrategias que mejoren sus hábitos alimentarios según su IMC real⁷, sin embargo, en esta investigación se observó que en las adultas también aplicaría dicho postulado, porque además de que fueron las que reportaron en mayor proporción no estar satisfechas con su peso, muchas de ellas también se autoperciben con menor peso, similar a otros estudios^{23,24}.

La cuarta parte de los que tuvieron bajo peso o peso normal se perciben con sobrepeso u obesidad, lo que podría llevarlos a practicar conductas no saludables como ayunos, consumo de píldoras, laxantes o la inducción del vómito²⁹.

Entre los que no tuvieron concordancia del IMC real con el autopercibido y que además están insatisfechos con su IC, deben contar con atención especializada porque podrían cursar con procesos depresivos que los puede conducir a una elección inadecuada de alimentos³⁰. En contraste, las mujeres que tendieron a sobreestimar el peso corporal estarían más comprometidas para seguir las instrucciones de los especialistas en nutrición, comparadas con los varones, quienes subestimaron su imagen corporal³¹.

¿Por qué hay mayor discordancia entre la imagen corporal percibida y el IMC real?

La discordancia entre el IMC real y el autopercibido en la mayoría de la población puede ser resultado de los juicios constantes que se reciben dentro del seno familiar, que conducen a la aceptación de un exceso de peso considerándolo como normal^{32,33} que no necesariamente es el saludable; lo preocupante es que aún

con el exceso de peso se sientan satisfechos y crean que es sano su peso corporal en ambos grupos de esta población, siendo más frecuente la satisfacción entre los adolescentes. Al respecto una limitante de este estudio es que probablemente los adolescentes estén utilizando mecanismos de defensa al referir satisfacción con la imagen corporal cuando realmente es todo lo contrario “formación reactiva”, de hecho Martínez-Aguilar reportó la presencia de estos mecanismos en su estudio con adolescentes obesos³⁴.

Entre los participantes del presente estudio se pudo observar que la insatisfacción de su IC fue más frecuente entre los adultos y los que tenían obesidad, aseverándose que podrían tener idea del peligro que representa el exceso de peso. Aún así se presentaron casos de adolescentes y adultos con IMC de sobrepeso y obesidad real y autopercibido que refirieron estar satisfechos con su IC y que además argumentaron sentirse y verse bien, aunque como ya se mencionó podrían estar presentes ciertos mecanismos de defensa que afectaron la veracidad de la información proporcionada.

La subestimación de la IC en los hombres puede estar relacionada a que una proporción de ellos también se preocupa por incrementar su masa muscular, que erróneamente se puede traducir en mayor peso corporal sin que necesariamente sea proveniente de músculo³⁵.

Conclusiones. Se presentó correlación del IMC real con el autopercibido en la mitad de los participantes; la satisfacción con la IC fue más frecuente entre los de menor IMC real y percibido, aún así la población con sobrepeso y obesidad también refirió satisfacción con su imagen, aunque sea una condición de riesgo. Además se observó que las mujeres de ambos grupos estudiados y los adultos mostraron una mayor insatisfacción con su IC.

Referencias

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet N°311, update 2014. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (acceso agosto 2014).
2. Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity. 2009. Disponible en <http://www.cdc.gov/obesity/adult/index.html> (acceso octubre de 2014).
3. Neumark-Sztainer D, Paxton SJ, Hannan PJ, Haines J, Story M. Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *J Adolesc Health* 2006;39:244-51.
4. Grogan S. Body image and health: contemporary perspectives. *J Health Psychol* 2006;11:523-30.
5. LP Santana M, RCR. Silva2, AM O. Assis, RM. Raich, ME Machado1, EJ. Pinto, L T L de Morales, HC, Ribeiro Júnior Factors associated with body image dissatisfaction among adolescent in public school student in Salvador Brazil. *Nutr Hosp*. 2013;28(3):747-755.
6. Ranil Jayawardena, Nuala M. Byrne, Mario J. Soares, Prasad Katulanda, Andrew P. Hills. Body weight perception and weight loss practices among Sri Lankan adults. *Obesity Research & Clinical Practice* 2014;8:e192-e200.
7. Brener ND et al. The association between weight perception and BMI among high school students. *Obesity* 2004; 12(11):1866-74.

8. Wendy L Johnson-Taylor, Rachel A Fisher, Van S Hubbard, Pamela Starke-Reed, Paul S Eggers The change in weight perception of weight status among the overweight: comparison of NHANES III (1988-1994) and 1999-2004 NHANES. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:9.10.1186/1479-5868-5-9.
9. Squiers L, Renaud J, Mc Comack L, Tzenq J, Bann C, Williams P. How accurate are Americans' perceptions of their own weight? *J Health Commun* 2014;(19)7:795-812.
10. Gaines A, Knol LL. Food Security Impacts Accuracy of Weight Perception among Overweight US Males but Not Females A-100 / 2011 Suppl 2-Abstracts Volume 111 Number 9AL.
11. Bibiloni Mdel M, Pich J, Pons A, Tur JA. Body image and eating patterns among adolescents. *BMC Public Health* 2013 1;13:1104. doi: 10.1186/1471-2458-13-1104.
12. Dorsey RR, Eberhardt MS, Ogden CL - Racial/ethnic differences in weight perception. *Obesity* 2009;17(4):790-5.
13. World Medical Association, Inc. WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Helsinki. 2014.
14. Onis M, Onyango A, Borghi E. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *BWHO* 2007;85:660-66.
15. WHO The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI. Disponible en: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html (acceso octubre 2014).
16. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, México. DOF 2012.
17. Sorensen TIA, Stunkard AJ, Teasdale TW, Higgins MW. The accuracy of report of weight: Children recall of their parent's weight 15 years earlier. *Int J Obes* 1983;7:115-122.
18. Osuna-Ramírez I, Hernández-Prado B, Campuzano JC, Salmerón J. Body mass index and body image perception in Mexican adult population: The accuracy of self-reporting. *Salud Publica Mex* 2006;48:94-103.
19. Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública. México. 2008.
20. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza A, Rivera-Dommarco JA. Prevalence of obesity in Mexican adults 2000-2012. *Salud Publica Mex* 2013;55 suppl 2:S151-S160.
21. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. México INSP. 2012: 30.
22. Hamisu M, Salihua, Sarah M. Bonnema, Amina P. Alio. What is an elderly population growing into? *Maturitas* 2009;63:7-12.
23. Jayawardena R, Byrne NM, Soares MJ, Katulanda P, Hills AW. Body weight perception and weight loss practices among Sri Lankan adults. *Obesity Research and Clinical Practice* 2014;8:e192-e200.
24. Acevedo P, López-Ejeda N, Alférez-García I, Martínez-Álvarez J, Villarino A, Cabañas d, Marrodán D. Body mass index through self-reported data and body image perception in Spanish adults attending dietary consultation. *Nutrition* 2014;30:679-684.
25. Jones CJ, Smith H, Llewellyn C. Evaluating the effectiveness of health belief model interventions in improving adherence: a systematic review. *Health Psychol Rev* 2014;8(3):253-69.
26. Powell TM et al. Body size misperception: a novel determinant in the obesity epidemic. *Arch Intern Med* 2010;170(18):1695.
27. Rahman M, Berenson AB. Self-perception of weight and its association with weight related behaviors in Young, reproductive-age women. *Obstet Gynecol* 2010;116(6):1274-80.
28. Ramos P, Rivera F, Moreno C. Diferencias en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. *Psicothema* 2010;22(1):77-83.
29. Lapidoth Jde M, von Hausswolff-Juhlin Y. Eating disorder symptoms, psychiatric correlates and self-image in normal, overweight and obese eating disorder patients. *Eat Weight Disord* 2014;19(2):233-40.
30. Roberts RE, Duong HT. Perceived weight, no obesity, increase risk for major depression among adolescent. *Journal of Psychiatric Research* 2013;47:1110-1117.
31. Jaworoska A, Bazylak G. An outbreak of body weight dissatisfaction associated with self-perceived BMI and dieting among females pharmacy students. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 2009;63:679-692.
32. Park MH, Falconer C, Saxena, Kessel A, Croker H, Skow A, Viner R, Kinra S. Perceptions of health risk among parents of overweight children: A cross-sectional study whiting a cohort. *Preventive Medicine* 2013;57:55-59.
33. Rodríguez-Ventura AL, Pelaez-Ballestas I, Sámano R, Jiménez-Gutiérrez C, Aguilar-Salinas C. Barriers to lose weight from the perspective of children with overweight/obesity and their parents: a sociocultural approach. *Journal Obesity* 2014 en prensa.
34. Martínez-Aguilar ML, Flores-Peña Y, Rizo-Baeza MM, Aguilar Hernández RM, Vázquez-Galindo L, Gutiérrez Sánchez G. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2010;18(1):[07 pantallas].
35. Gómez-Marmol A, Sánchez-Alcaraz BJ, Mehedero-Navarrete MP. Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce a diecisiete años de edad. *Ágora para la EF y el deporte* 2013;15(1):54-63.