



Original / Otros

Efecto diferencial y modulador del índice de masa corporal sobre la insatisfacción corporal en mujeres jóvenes españolas y mexicanas

Paula Elosua

Universidad de País Vasco. España.

Resumen

Introducción: La alta prevalencia de la insatisfacción corporal en mujeres jóvenes en los países desarrollados es objeto de estudio por su carácter predictor entre otros, de conductas nutricionales y alimentarias restrictivas. Entre las variables más estudiadas con relación a la insatisfacción corporal destacan factores culturales y biológicos como el índice de masa corporal y la pubertad.

Objetivos: Analizar el efecto diferencial del Índice de Masa Corporal sobre la Insatisfacción Corporal y su efecto modulador en dos culturas diferentes, España y México. Profundizar en la evolución de la Insatisfacción corporal en función de la edad.

Metodología: Utilizando una muestra amplia de mujeres jóvenes españolas (N = 950) y mexicanas (N = 531) con edades comprendidas entre los 15 y 21 años, se midieron el IMC, y la insatisfacción corporal con una escala de 10 ítems. Los análisis se efectuaron dentro del modelo lineal general.

Resultados y discusión: Se constata un efecto diferencial del IMC sobre la IC para la población mexicana y la población española. La recta de regresión estimada en esta última posee una pendiente más pronunciada, reflejo de un mayor efecto de los niveles de IMC sobre la IC en la muestra española. Se encontró en ambas muestras un patrón descendente en los niveles de IC en función de la edad y un efecto modulador del IMC.

Conclusión: Para un correcto estudio del efecto de distintos factores sobre la IC es importante incluir el IMC como variable moduladora. Su efecto es significativo y diferencial en función de la cultura. Su inclusión o exclusión en los estudios sobre IC puede afectar significativamente los resultados de cualquier investigación.

(Nutr Hosp. 2013;28:2175-2181)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6748

Palabras clave: *Insatisfacción corporal. Índice de masa corporal. Edad.*

DIFFERENTIAL AND MODULATOR EFFECT OF BODY MASS INDEX ON BODY DISSATISFACTION IN TWO GROUPS OF SPANISH AND MEXICAN YOUNG WOMEN

Abstract

Introduction: the high prevalence of body dissatisfaction among young women from developed countries is studied as a predictive factor, among others, of restrictive nutritional and feeding attitudes. Cultural and biological factors, such as body mass index and puberty, stand out as the most commonly studied variables in relation to body dissatisfaction.

Objectives: To analyze the differential effect of body mass index on body dissatisfaction (BD) and its modulating effect in two different cultures, the Spanish and Mexican cultures. To look deeper into the evolution of body dissatisfaction according to age.

Methodology: BMI and body dissatisfaction, measured with a 10-item scale, were studied in a big sample of young Spanish (N = 950) and Mexicans (N = 531) women, aged 15-21 years. The analyses were carried out according to the general linear model.

Results and discussion: A differential effect of BMI on BD was observed for the Mexican and the Spanish populations. The estimated regression line for the Spanish population is steeper, which reflects a greater effect of the BMI indexes on BD in this population. In both samples a decreasing pattern of BD levels was observed according to age and a modulating effect of BMI.

Conclusion: To properly study the effect of several factors on BD it is important to include the BMI as a modulating variable. Its effect is significant and differential depending on the culture. Its inclusion or exclusion in studies concerning BD may significantly impair the results of any investigation.

(Nutr Hosp. 2013;28:2175-2181)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6748

Key words: *Body dissatisfaction. Body mass index. Age.*

Correspondencia: Paula Elosua.
Universidad del País Vasco.
Avda. Tolosa, 70.
20018 San Sebastián.
E-mail: Paula.elosua@ehu.es

Recibido: 29-V-2013.

Aceptado: 18-VII-2013.

Introducción

Recientes estudios sobre la insatisfacción corporal referidos a la población adolescente femenina y llevados a cabo en Europa, Canadá y los Estados Unidos concluyen una prevalencia de ese trastorno superior al 50%¹. Los datos son más alarmantes en un análisis efectuado entre 659 mujeres mexicanas de entre 25 y 40 años en el que tras evaluar los niveles de insatisfacción corporal se constata que el 78,8% de la muestra está insatisfecha con su cuerpo². En la búsqueda de razones que expliquen estos altos niveles de prevalencia el acuerdo es unánime al apuntar la importancia de factores socioculturales relacionados con la cultura de la delgadez, y factores biológicos relacionados con el índice de masa corporal (IMC) y con la etapa de la pubertad^{3,4}.

Parece contradictorio que al mismo tiempo que salen a la luz informes sobre la prevalencia de la insatisfacción corporal asociados a presiones mediáticas relacionadas con ideales estéticos que priman la delgadez de las mujeres, se publiquen resultados sobre estudios nutricionales que alertan del incremento del sobrepeso y de la obesidad. El aumento del sobrepeso y de la obesidad se ha observado tanto en México como en España. Evaluando los datos referidos a mujeres de entre 20 y 49 años en México entre los años 1988 y 2000⁵ se dedujo que el 72% de las mujeres padecían sobrepeso u obesidad. Por su parte España, según datos aportados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, basados en el estudio enKid⁶ es el cuarto país de la Unión Europea con mayor prevalencia de problemas de peso en la población infantojuvenil. Los tres últimos estudios epidemiológicos sobre obesidad realizados en España, indican que el Índice de Masa Corporal (IMC) medio en los adolescentes de 13 años ha pasado de 18,4 kg/m² en 1984 a 20,4 kg/m² en 1992 y a 21,1 kg/m² en el período 1998-2000.

La insatisfacción corporal referida a las mujeres incluye aspectos perceptivos con respecto al propio cuerpo que abarcan una preocupación por la delgadez, y por el tamaño/forma del cuerpo o de partes de él. Los estudios empíricos constatan de forma sistemática la relación entre la IC y el índice de masa corporal, y concluyen la presencia de una fuerte asociación entre ambas variables. La correlación es más estrecha en los grupos de mujeres con bajo peso y con obesidad, en los que se han observado niveles de insatisfacción corporal más pronunciados^{2,7,8}. En general, los resultados son concluyentes al evidenciar que a mayor IMC mayor insatisfacción con la imagen corporal⁹⁻¹³.

El momento de aparición de la IC se sitúa en la pre-pubertad o en la pubertad. Los cambios corporales de esta etapa suelen llevar asociados una imagen corporal negativa que acarrea conductas alimentarias restrictivas o ideas de peso deseado por debajo del real³. En la búsqueda del punto inicial de aparición de la IC con referencia a las mujeres algunas investigaciones, lo sitúan en torno a los 9-10 años¹⁴⁻¹⁶, especialmente entre

aquellas niñas con mayor índice de masa corporal. Varios estudios apuntan que desde los 9-10 años y hasta el final de la adolescencia se produce un incremento de la insatisfacción corporal y del deseo por un cuerpo más delgado^{17,18}. Ahora bien, otros autores sitúan el momento crítico para el aumento de la insatisfacción corporal entre los 13-15 años de edad¹⁹⁻²¹ y afirman que los niveles de malestar se mantienen estables a partir de este momento²²⁻²⁵.

Las comparaciones sobre los niveles de insatisfacción corporal entre España y México son reducidas y contradictorias. Si bien algunos autores concluyen niveles de insatisfacción corporal en mujeres adolescentes mayores para la muestra mexicana²⁶ los mismos autores²⁷ utilizando una muestra de estudio diferente rechazan esta hipótesis.

En este contexto de estudio el objetivo de este trabajo es triple; a) estudiar el posible efecto diferencial del índice de masa corporal sobre la insatisfacción corporal en dos contextos culturales diferentes; b) evaluar el carácter modulador del IMC en la relación de la IC con la variable edad, y c) analizar la evolución IC en función de la edad. El hecho de contar con dos culturas diferentes permite estudiar la presencia de patrones cross-culturales de comportamiento de las variables analizadas de modo que puede evaluarse la invarianza o en su caso, el efecto diferencial del IMC sobre la IC. La posibilidad de esta comparación aporta datos relevantes sobre el estudio de ese trastorno relacionado con la percepción del propio cuerpo.

Material y métodos

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 1.481 participantes con edades comprendidas entre los 15 y los 21 años. De ellas 950 fueron españolas (MA = 16,62; DT = 1,68) y 531 mexicanas (MA = 17,64; DT = 1,81).

Variables medidas

Insatisfacción Corporal (IC). La escala IC es una medida breve de autoinforme compuesta por 10 ítems de respuesta graduada con un valor mínimo de 0 (“nunca”) y un valor máximo de 4 (“siempre”) perteneciente al Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria (Eating Disorder Inventory²⁸). La escala ha sido validada para su uso en población española²⁹ y en población mexicana³⁰. El contenido de los ítems refleja enunciados relacionados con la insatisfacción corporal (Ej. “Creo que mi trasero es demasiado grande”, “Creo que el tamaño de mis muslos es adecuado”).

Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC es un índice antropométrico calculado en función del peso y de la altura de una persona. La altura y el peso de las participantes en esta investigación fueron autorreportados,

con base a la alta correlación demostrada entre estos valores y los obtenidos por medio de mediciones antropométricas tanto en población general³¹ como en población mexicana³². Se utilizaron dos procedimientos para la obtención del IMC, la fórmula de Quetelet ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) y el método Lambda-Mu-Sigma (LMS)³³ que estima el valor z del IMC ajustándolo en función de tres parámetros estimados en cada uno de los grupos de edad; a saber, la mediana de la distribución, el coeficiente de asimetría y el coeficiente de variación. por edad ($IMC_z = (IMC/\text{mediana})^{Asimetría-1}/(Asimetría \times \text{Coef. Variación})$).

Administración

El cuestionario fue administrado por personal específicamente formado para ello en centros de enseñanza primaria, secundaria, y facultades universitarias en España y México. A los tutores de los participantes menores de edad se les informó previamente del objeto y procedimiento de la investigación y a todos los participantes (o en su defecto representantes legales) se les solicitó la firma de un consentimiento informado.

Procedimiento

Los análisis se llevaron a cabo dentro del modelo lineal general. Para las situaciones de desigualdad de varianzas se utilizaron pruebas no-paramétricas (U de Mann-Whitney). El efecto diferencial del IMC en función del contexto cultural se analizó por medio de la estimación secuencial de varios modelos lineales. El incremento en el ajuste de dos modelos consecutivos se evaluó con una prueba ANOVA. Para analizar el carácter modulador del IMC se compararon los resultados obtenidos tras ajustar modelos que incluían/excluían la covariable IMC.

Resultados

Estadísticos Descriptivos

Insatisfacción Corporal: La variable Insatisfacción corporal se distribuyó de forma asimétrica en las dos poblaciones ($As_{\text{España}} = 0,31$; $As_{\text{México}} = 0,55$), con promedios más altos en la población española ($MA = 15,67$; $DT = 10,41$) que en la población mexicana ($MA = 11,35$; $DT = 7,25$). Se aplicó el test U de Mann-Whitney para evaluar la hipótesis de que las mujeres mexicanas obtenían promedios menores de IC que las mujeres españolas. Los resultados del test fueron significativos, $z = -7,20$, $p < 0,001$. La figura 1 muestra la distribución del IC en ambas muestras.

Índice de Masa Corporal. El índice de masa corporal estimado por el procedimiento de Quetelet arrojó en el total de la muestra valores de 21,13 para la media aritmética y 2,94 para la desviación típica. La media aritmética de la distribución ajustada por edad y obtenida por el procedimiento LMS fue 0,007 y la desviación típica fue 0,02. Los valores estimados para cada una de las participantes en ambas variables se correlacionaron entre sí. La concordancia entre los valores estimados fue de 0,99 ($r = 0,99$; $t(1479) = 913,54$; $p < 0,001$) y a partir de estos resultados se decidió continuar la evaluación utilizando los valores del IMC de Quetelet.

El índice de masa corporal arrojó valores promedio para la población mexicana ($MA = 22,19$; $DT = 3,38$) más elevados que los correspondientes a la población española ($MA = 20,54$; $DT = 2,46$). Las distribuciones fueron en ambos casos asimétricas ($As_{\text{España}} = 10,01$; $As_{\text{México}} = 10,05$) y significativamente diferentes ($z = -9,90$, $p < 0,001$; ver figura 1). Los valores de IMC obtenidos se transformaron siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud, a saber, Infrapeso severo ($IMC \leq 15,99$), Infrapeso pronunciado ($16 \leq IMC \leq 16,99$), Infrapeso no pronunciado ($17 \leq IMC \leq 18,49$), Normopeso ($18,5 \leq IMC \leq 24,99$), Sobrepeso ($25 \leq$

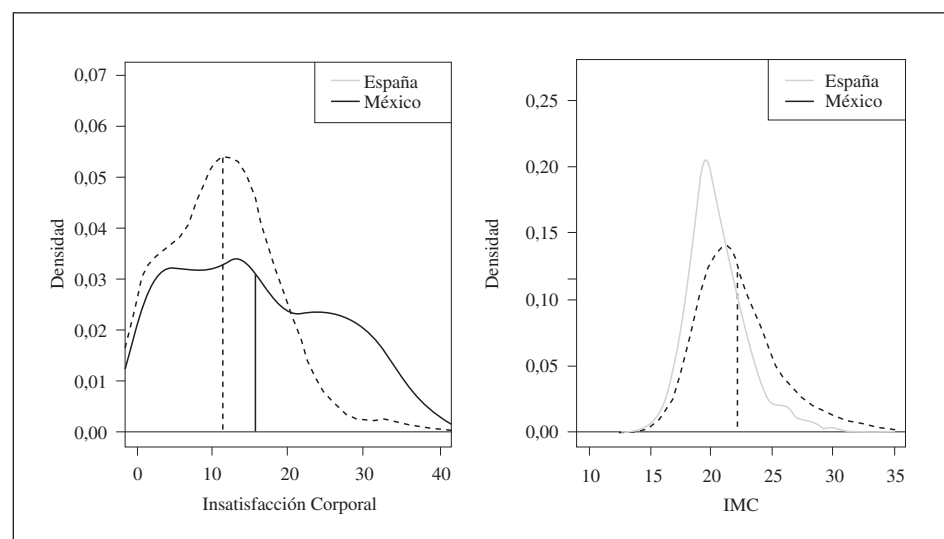


Fig. 1.—Distribución del IMC y de la IC en las muestras mexicana y española.

IMC \leq 29,99), y Obesidad (IMC \geq 30). Las frecuencias referidas a la categorización del IMC se muestra en la tabla I ($\chi^2(5) = 70,53$; $p < 0,001$).

Efecto diferencial del IMC sobre la IC

El estudio del efecto diferencial del IMC sobre la IC con relación a la población se inició estimando un modelo de independencia (modelo base) con una única recta de regresión para las dos muestras. El modelo ($F(1,1479) = 118,71$; $p < 0,001$) con un coeficiente de determinación de 0,07 fue significativo. El modelo base de independencia se amplió introduciendo dos rectas de regresión paralelas en las muestras española y mexicana. Los coeficientes estimados para este modelo que asume la misma pendiente de regresión y distintos interceptos fueron significativos (ver tabla II). El incremento en la información aportada por la inclusión de dos rectas de regresión paralelas respecto al modelo base se evaluó con un análisis de varianza que confirmó la ganancia en el ajuste aportada por este ($F(1,1478) = 166,61$; $p < 0,01$). El coeficiente de determinación estimado fue 0,16. Finalmente se estimaron rectas con pendientes e interceptos diferentes para cada muestra. Este modelo supuso un incremento significativo en el ajuste a los datos ($F(1,1477) = 74,51$; $p < 0,01$). La pendiente estimada para la muestra española tuvo un valor de 3,22, mientras que la muestra mexicana obtuvo una pendiente menor ($b_{\text{México}} = 3,22 - 1,36 = 1,86$). El valor interceptal para la muestra española fue de -45,50, y para la población mexicana fue de -22,65 ($a_{\text{México}} = -45,50 + 22,85 = -22,65$).

Efecto modulador del IMC sobre la relación IC y edad

La falta de equivalencia entre las rectas de regresión entre el IMC y la insatisfacción corporal impide que puedan incluirse como covariables en un único análisis. Es necesario examinar el efecto de la edad sobre la IC de forma independiente en las muestras española y mexicana. La prueba de homogeneidad de varianzas estimada por el estadístico de Levene constató el cumplimiento del supuesto de homogeneidad de la varianza por grupos de edad con un nivel crítico de 0,01 ($F_{\text{España}}(6,943) = 2,72$; $p = 0,013$; $F_{\text{México}}(6,524) = 1,92$; $p = 0,074$). Con el fin de evaluar el impacto de la inclusión o exclusión del IMC como covariable en el estudio del efecto de la edad sobre la IC se llevaron a cabo análisis en los que se definieron modelos sin covariación y modelos con covariación. Los resultados para ambas muestras fueron consistentes. La no inclusión de la covariable IMC en el modelo de análisis se asocia con la falta de significación estadística de la variable edad ($\alpha = 0,01$), tanto en la población española ($F(6,943) = 1,97$; $p = 0,067$) como en la población mexicana ($F(6,524) = 2,23$; $p = 0,04$). Sin embargo, los resultados son diferentes si la covariable IMC se introduce en el modelo. Para esta situación el valor asociado al estadístico de contraste F para el factor edad es significativo para la población española ($F_{\text{España}}(6,942) = 3,78$; $p = 0,001$) y alcanza la significatividad al nivel del 1% en la muestra mexicana; $F_{\text{México}}(6,523) = 2,57$; $p = 0,01$). En ambos casos la variable IMC es significativa ($F_{\text{España}}(6,942) = 242,12$; $p < 0,001$; $F_{\text{México}}(6,523) = 32,70$; $p < 0,01$). El tamaño del efecto asociado a la edad en la población española fue 0,024 y en la población mexi-

Tabla I
Insatisfacción corporal en función de las categorías del índice y masa corporal

| | España-IC | | | México-IC | | |
|-------------------------|-----------|-------|-------|-----------|--------|------|
| | N | Media | DT | N | Media | DT |
| Delgadez severa | 8 | 11,25 | 9,33 | 4 | 10,50 | 4,65 |
| Delgadez pronunciada | 31 | 9,41 | 6,81 | 8 | 8,37 | 6,98 |
| Delgadez no pronunciada | 128 | 8,75 | 7,14 | 34 | 8,23 | 5,87 |
| Normal | 731 | 16,50 | 10,36 | 396 | 110,08 | 7,32 |
| Preobeso | 49 | 25,51 | 8,47 | 69 | 13,50 | 6,64 |
| Obeso | 3 | 21,33 | 70,02 | 19 | 16,10 | 7,58 |
| | 950 | 15,67 | 10,41 | 530 | 11,35 | 7,26 |

Tabla II
Efecto diferencial del IMC en las muestras española y mexicana

| | Parámetros | | Ajuste | | R ² | GI | F | P |
|-------------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|----------------|------|--------|--------|
| | Intercepto | IMC | Intercepto México | Pendiente México | | | | |
| Modelo base | -7,47 (1,74) | ,892 (0,008) | | | 0,07 | 1479 | | |
| Rectas paralelas | -20,04 (1,67) | 1,16 (0,08) | -6,24 (,49) | | ,16 | 1478 | 166,61 | <0,001 |
| Rectas diferentes | -45,50 (5,29) | 3,22 (,25) | 22,85 (3,40) | -1,36 (,15) | ,20 | 1477 | 74,51 | <0,001 |

cana fue 0,029. La tabla III muestra los promedios en Insatisfacción Corporal por edad en cada muestra, y en la figura 2 puede verse su representación gráfica. Se observa en ambas muestras una tendencia a la disminución en los promedios de insatisfacción corporal a medida que aumenta la edad. En la muestra española se aprecia un pico inferior a los 19 años de edad (MA = 11,17; DT = 7,61) que se recupera a los 20 años (MA = 15,60; DT = 11,52) para continuar con la línea descendente en los valores promedio del IC iniciado a los 15 años. El patrón seguido por la muestra mexicana es más homogéneo; se observa una tendencia continua en el descenso de los valores en IC que se inicia con un valor máximo (MA = 13,55; DT = 5,94) a los 15 años y finaliza con el valor mínimo a los 20 años de edad (MA = 10,07; DT = 9,52). Excluyendo el punto correspondiente a los 19 años en la muestra española el patrón seguido por la edad es similar en ambas muestras.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue analizar formalmente el efecto diferencial del IMC sobre la IC. La

estrecha relación entre ambas variables ha sido ya reportada en varios trabajos, y la comunidad científica es unánime al respecto. Sin embargo, la finalidad era ahondar en esta relación bajo la hipótesis del carácter diferencial del IMC sobre el IC adoptando una perspectiva cross-cultural. Esta aproximación multicultural permite evaluar el efecto invariante o diferencial del IMC en función de contextos culturales diferentes. Se han analizado dos muestras amplias de mujeres mexicanas y españolas y las conclusiones apuntan a la naturaleza diferencial del efecto del IMC. Los valores medios y la distribución del IMC varían entre culturas, y su efecto sobre el IC no es invariante. Por medio de la evaluación de modelos de regresión anidados se rechazó la hipótesis de una única pendiente de regresión que diera cuenta de la variación en el IC en función del IMC en las dos muestras; también se rechazó la hipótesis de regresiones paralelas en las dos muestras. El modelo que consideró la estimación diferencial de dos rectas de regresión con distintas pendientes y distintos valores interceptales mejoró significativamente el ajuste a los datos. El efecto del IMC sobre el IC fue más acusado para las mujeres españolas que para las mujeres mexicanas. La pendiente de la recta de regre-

Tabla III
Valores medios de insatisfacción corporal en función de la edad

| | España | | | México | | |
|-------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| | N | Media | DT | N | Media | DT |
| 15 | 299 | 16,29 | 11,03 | 76 | 13,55 | 5,94 |
| 16 | 258 | 16,36 | 10,05 | 99 | 12,17 | 6,05 |
| 17 | 165 | 15,22 | 10,29 | 73 | 11,50 | 6,68 |
| 18 | 91 | 15,40 | 10,21 | 112 | 10,75 | 6,65 |
| 19 | 45 | 11,17 | 7,61 | 76 | 10,32 | 8,16 |
| 20 | 50 | 15,60 | 11,52 | 53 | 10,18 | 8,91 |
| 21 | 42 | 14,23 | 9,33 | 42 | 10,07 | 9,52 |
| Total | 950 | 15,67 | 10,41 | 531 | 11,35 | 7,25 |

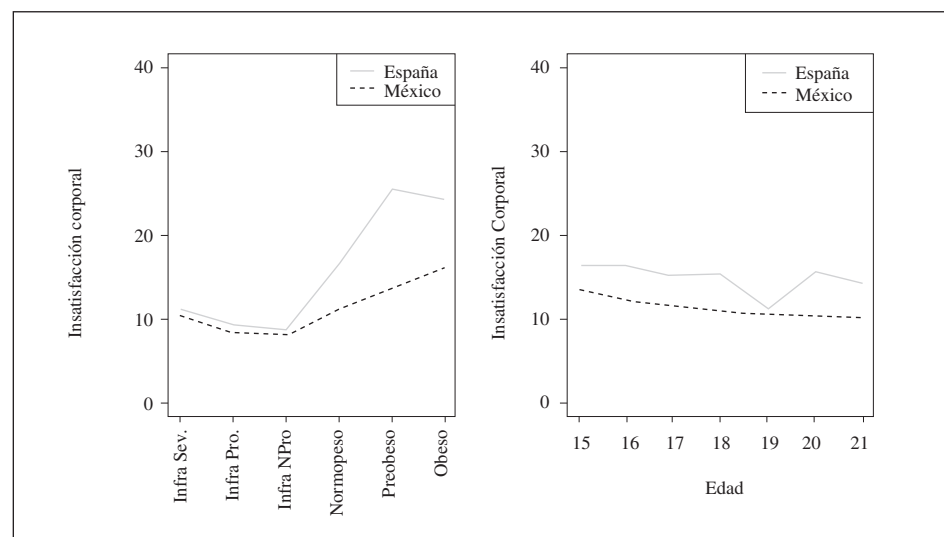


Fig. 2.— Insatisfacción Corporal en función del IMC y de la edad en las muestras mexicana y española.

sión fue mayor ($b = 3,22$) para la muestra española, que para la muestra mexicana ($b = 1,86$), lo cual indica que el incremento en IC a medida que aumentan los valores promedio del IMC es más acusado para las mujeres españolas. El estudio de la relación entre la IC y las categorías del IMC corroboró resultados previos en los que los valores más altos en IC se asocian con mujeres con infrapeso severo y mujeres preobesas y obesas^{2,7,8}. Esta conclusión es válida tanto para la muestra mexicana como para la española.

En cuanto a la naturaleza moduladora del IMC sobre el IC la investigación se planteó profundizar en ella. Si la relación entre el IC y otras variables está mediatizada por los valores del IMC es importante “aislar” estadísticamente este efecto antes de proceder a la contrastación de cualquier hipótesis de investigación. Los resultados demuestran que la correcta/incorrecta modelización del IMC puede alterar las conclusiones sobre la influencia/relación de la IC con otras variables. En esta línea, el trabajo muestra la divergencia de conclusiones derivadas de la no consideración del carácter modulador del IMC. Los resultados concluyeron la relación entre la IC y la edad. Se encontraron patrones descendentes de insatisfacción en ambas muestras. El hallazgo coincide con otras investigaciones en diferentes entornos culturales en las que se fija el periodo comprendido entre los 15-16 años como el momento crítico para el aumento de las puntuaciones medias en la escala insatisfacción corporal^{17,19-22}. Los patrones fueron equivalentes a excepción del pico encontrado en la muestra española para las mujeres de 19 años; punto este en el que habría que profundizar en la búsqueda de las causas que lo expliquen.

Desde un punto de vista comparativo entre poblaciones, este trabajo ha puesto de manifiesto las diferencias en los niveles de insatisfacción entre las muestras españolas y mexicanas. Los resultados no coinciden con las conclusiones derivadas de otras investigaciones^{26,27}. Sin embargo, en la lectura de esta aparente contradicción es importante considerar que Gómez y Acosta²⁶ llegan a sus conclusiones con una muestra muy reducida ($N_{\text{España}} = 48$; $N_{\text{México}} = 28$) y una edad promedio de 13 años. En el segundo estudio de las mismas autoras²⁷ se utiliza una medida de insatisfacción corporal basada en figuras gráficas relacionadas con la delgadez/obesidad que no contempla la insatisfacción corporal asociada a la percepción de distintas partes del cuerpo. La diferente conceptualización de la IC en ambos estudios (peso frente a IC relacionada con partes del cuerpo femenino) podría explicar la divergencia de conclusiones.

Los resultados de esta investigación son importantes desde un punto de vista teórico y aplicado, y suponen que no tener en cuenta el poder explicativo del IMC sobre la insatisfacción corporal podría “tapar” relaciones entre el IC y otras variables; tal es el caso, del estudio de la relación entre el IC y la edad. El trabajo demuestra el efecto diferencial del IMC sobre la IC en contextos culturales diferentes, España y México, y

constata el patrón descendente de los niveles de insatisfacción corporal a partir de los 15 años en las culturas estudiadas.

Agradecimientos

Trabajo financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2011-30256) y por la Universidad del País Vasco (GIU12/32).

Referencias

1. Al Sabbah H, Vereecken CA, Elgar FJ, Nansel T, Aasvee K, Abdeen Z et al. Body weight dissatisfaction and communication with parents among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. *Public Health* 2009; pp. 9-52.
2. Lora-Cortés CI, Saucedo-Molina T. Conductas alimentarias de riesgo e imagen corporal de acuerdo al Índice de Masa Corporal en una muestra de mujeres adultas de la ciudad de México. *Salud Mental* 2006; 29 (3): 60-7.
3. Cash TF, Pruzinsky T, editors. *Body Image: A Handbook of Theory, Research, and Clinical Practice*. Nueva York: Guilford Press, 2002.
4. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M y cols.. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
5. Vaquero-Cristobal, R, Alacid, F, Muyor J; López-Miñaro, PA. Imagen corporal; revisión bibliográfica. *Nutr Hosp* 2013; 28: 27-35.
6. Serra L, Aranceta J. *Nutrición infantil y juvenil: Estudio enKid* (vol. 5). Barcelona: Masson, 2004.
7. Casillas-Estrella M, Montaña-Castrejón N, Reyes-Velázquez V, Bacardí-Gascón M, Jiménez-Cruz A. A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Revista Biomédica* 2006; 17: 243-6.
8. Rodríguez B, van Barneveld HO, Gonzalez-Arratia NI, Unikel-Santoncin C. Desarrollo y validación de una escala para medir imagen corporal en mujeres jóvenes. *Salud Mental* 2010; 10: 325-32.
9. Saucedo-Molina T, Escamilla-Talón T, Portillo-Noriega I, Peña-Irecta A, Calderón-Ramos Z. Distribución e interrelación de factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en púberes hidalgüenses, hombres y mujeres, de 11 a 15 años de edad. *Revista de Investigación Clínica* 2008; 60 (3): 231-40.
10. Zaragoza J, Saucedo-Molina T, Fernández, TL. Asociación de impacto entre factores socioculturales, insatisfacción corporal, e índice de masa corporal en estudiantes universitarios de Hidalgo, México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 2011; 61: 20-7.
11. Casillas-Estrella M, Montaña-Castrejón N, Reyes-Velázquez V, Bacardí-Gascón M, Jiménez-Cruz A. A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Rev Biomed* 2006; 17: 243-9.
12. Bully P, Elosua P, López-Jáuregui A. Evolución de la insatisfacción corporal durante la última década. *Anales de Psicología* 2012; 28: 162-202.
13. Calzo JP, Sonnevile KR, Haines J, Blood EA, Field AE, Austin SB. The development of associations among body mass index, body dissatisfaction, and weight and shape concern in adolescent boys and girls. *Journal of Adolescent Health* 2012; 51: 517-23.
14. Davison T, McCabe M. Adolescent body image and psychosocial functioning. *Journal of Social Psychology* 2006; 146: 15-30.
15. Dohnt HK, Tiggemann M. Peer Influences on Body Dissatisfaction and Dieting Awareness in Young Girls. *British Journal of Developmental Psychology* 2005; 23: 103-16.

16. Lowes J, Tiggemann M. Body dissatisfaction, dieting awareness and the impact of parental influence in Young children. *British Journal of Health Psychology* 2003; 8: 135-47.
17. Halvarsson K, Lunner K, Westerberg J, Anteson F, Sjöden P. A longitudinal study the Development of Dieting Among 7-17 years old Swedish Girls. *International Journal of Eating Disorders* 2002; 31: 32-42.
18. Herrero M, Viña CM. Conductas y actitudes hacia la alimentación en una muestra representativa de estudiantes de Secundaria. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology* 2005; 5: 67-83.
19. Leung F, Wang J, Tang CW. Psychometric properties and normative data of the Eating Disorder Inventory among 12 to 18 year old Chinese girls in Hong Kong. *Journal of Psychosomatic Research* 2004; 57: 59-66.
20. Striegel-Moore R. Binge eating: nature, assessment and treatment. Fairburn CG, Wilson GT, editors. *Etiology of binge eating: a developmental perspective (144-172)*. New York: Guilford, 1993.
21. Thurfjell B, Edlund B, Arinell H, Hagglof B, Garner DM, Engstrom I. Eating Disorder Inventory for Children (EDI-C): Effects of age and gender in a Swedish sample. *European Eating Disorders Review* 2004; 12: 256-64.
22. Bully P, Elosua P. Changes in Body Dissatisfaction Relative to Gender and Age: The Modulation Character of BMI. *Spanish Journal of Psychology* 2011; 14: 308-17.
23. Deeks AA, McCabe MP. Menopausal stage and age perceptions of body image. *Psychology and Health* 2001; 16: 367-79.
24. Demarest J, Allen R. Body image: Gender, ethnic and age differences. *Journal of Social Psychology* 2000; 140: 465-72.
25. Webster J, Tiggemann M. The relationship between women's body satisfaction and self-image across the life span: The role of cognitive control. *Journal of Genetic Psychology* 2003; 164: 241-51.
26. Gómez-Peresimida G, Acosta MV. Valoración de la delgadez. Un estudio transcultural (México/España). *Psicothema* 2002; 14: 221-6.
27. Acosta MV, Gómez G. Insatisfacción corporal y seguimiento de dieta. Una comparación transcultural entre adolescentes de España y México. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2003; 3: 9-21.
28. Garner DM. *Eating Disorder Inventory-3: Professional Manual*. Lutz: Psychological Assessment Resources, Incorporated, 2004.
29. Elosua P, López-Jáuregui A, Sánchez-Sánchez F. Manual de la adaptación al español del Eating Disorder Inventory-3. Madrid: TEA, 2010.
30. Ochoa S. Validación y confiabilidad del inventario de trastornos de la conducta alimentaria aplicado en una muestra de adolescentes mexicanos. *Revista Científica Electrónica de Psicología* 2008. p. 5.
31. Stewart A L. The reliability and validity of self-reported weight and height. *Journal of Chronic Diseases* 1982; 35: 295-309.
32. Osuna-Ramírez I, Hernández-Prado B, Campuzano JC, Salmerrón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. *Salud Pública Mexicana* 2006; 48: 94-103.
33. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescent: international survey. *BMJ* Doi: 10.1136/bmj.39238.399444.55