

Imagen corporal en estudiantes universitarios: comportamientos dietéticos y actitudes nutricionales

(Body image in university students: dietetic behaviours and nutritional attitudes)

Arroyo Izaga, Marta; Rocandio Pablo, Ana M^a; Ansotegui Alday, Laura

UPV/EHU. Fac. de Farmacia. Dpto. de Nutrición y Bromatología. P^o de la Universidad, 7. 01006 Vitoria-Gasteiz

Salces Beti, Itziar; Rebato Ochoa, Esther

UPV/EHU. Fac. de Ciencia y Tecnología. Dpto. de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal. Sarriena, s/n. 48940 Leioa

BIBLID [1577-8533 (2007), 8; 199-215]

Recep.: 19.12.06

Acep.: 19.07.07

En el presente estudio se evalúa la relación entre el estado nutricional, las actitudes y comportamientos dietéticos, y la percepción de la imagen corporal en universitarios. Se registraron más casos de sobrepeso en hombres que en mujeres. Sin embargo, la tendencia a "hacer dietas" fue mayor en las mujeres, lo que podría deberse a la presión social por mantener una imagen estilizada.

Palabras Clave: Estado nutricional. Actitudes dietéticas. Comportamientos dietéticos. Imagen corporal.

Azterlan honetan unibertsitateko ikasleek osaturiko lagin batean ondoko faktoreek dituzten loturak ebaluatzen dira: nutrizio egoera, jarrera eta jokabide dietetikoak eta gorputz irudiaren pertzepzioa. Gehiegizko pisuaren kasuak gehiago azaldu ziren gizezkoetan emakumezkoetan baino. Hala ere, emakumezkoek "dietak egiteko" joera handiagoa agertu zuten, eta hori irudi argala mantentzearen gizarateak eginiko presioaren ondorioa izan liteke.

Giltza-Hitzak: Nutrizio egoera. Jarrera dietetikoak. Jokabide dietetikoak. Gorputz irudia.

Dans cette étude, on évalue la relation entre l'état nutritionnel, les attitudes et les comportements diététiques, et la perception de l'image corporelle chez les universitaires. On a enregistré plus de cas de surpoids chez les hommes que chez les femmes. Pourtant, la tendance à «faire un régime» était plus forte chez les femmes, ce qui peut être dû à la pression sociale pour maintenir une image stylisée.

Mots Clés: Etat nutritionnel. Attitudes diététiques. Comportements diététiques. Image corporelle.

1. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población joven ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, y son numerosos los trabajos que han destacado las repercusiones que tiene este hecho sobre la salud (Ararcenta y col., 2003; Bertias y col., 2003; National Center for Health Statistics, 1998; Manson y col., 1995). Al mismo tiempo, también ha aumentado el culto por la delgadez y los trastornos relacionados con la imagen corporal, sobre todo en mujeres (Gruber y col., 2001; Thompson, 1996).

Aunque el control del peso puede disminuir el riesgo de padecer enfermedades crónicas en la vida adulta (Kannel y col., 1996), la preocupación excesiva por estar delgado puede llevar a prácticas negativas para la salud que suponen un factor de riesgo para la desnutrición y también para trastornos de la conducta alimentaria (anorexia y bulimia nerviosa) (Serdula y col., 1993).

La imagen corporal, es decir, la representación mental y la vivencia del propio cuerpo está formada por tres componentes: uno perceptual, otro cognitivo-afectivo y otro conductual (Guimón, 1999). En la población general se confunden a veces los términos apariencia física e imagen corporal. Sin embargo, son conceptos distintos; así por ejemplo personas con una apariencia física que se aleja de los cánones de belleza pueden sentirse bien con su imagen corporal y, por el contrario, personas socialmente evaluadas como bellas pueden no sentirse así. La imagen corporal se define como el modo en el que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo.

La juventud es una etapa de la vida en la que es muy importante la apariencia física y ésta viene determinada por los patrones estéticos actuales que dicta la sociedad a través de los medios de comunicación (Stice y col., 2003; Taylor y col., 1998; Monteath y col., 1997). Éste es un factor determinante para los jóvenes, que actualmente muestran una preocupación excesiva por el peso y por su imagen corporal.

La insatisfacción con el propio cuerpo se ha asociado con desórdenes alimentarios (Joiner, 2003; Wideman y Pryor, 2000; Smeets y col., 1997; Perez y; Huon y Brown, 1986; Casper y col., 1979) y con obesidad (Rucker y Cash, 1992; Tiggemann, 1992; Fallon y Rozin, 1985). Sin embargo, son pocos los trabajos que han estudiado la percepción de la imagen corporal en poblaciones con normopeso o sobrepeso, quizás por la dificultad que entraña dicha estimación, ya que son muchos los factores que pueden influir sobre la imagen corporal. Davis y col. (1994, 1993) destacaron que las dimensiones de la estructura ósea, evaluadas utilizando diámetros óseos, permiten predecir las restricciones dietéticas y la insatisfacción con el peso corporal, pero esto no es posible ni con el porcentaje de grasa corporal (% GC) ni con valores altos de índice cintura-cadera (ICC). Además, las mujeres con un valor alto del índice cintura-cadera (ICC) están más preocupadas por su peso, presentan alteraciones en su conducta alimentaria (Radke-Sharpe y col., 1990) y tienden a sobre-estimar su imagen corporal (Rhodes y O'Neil, 1997). Por tanto, la composición corporal en determinadas zonas del cuerpo puede estar asociada con la auto-evaluación de la grasa corporal total.

Los estudios sobre imagen corporal y/o hábitos alimentarios han utilizado habitualmente el peso, el peso para la talla, o la estimación del porcentaje de grasa corporal a través de pliegues adiposos cutáneos (Gruber y col., 2001; Page y Fox, 1998; Huddy y col., 1993). Sin embargo, estos métodos conducen a imprecisión en la estimación de los porcentajes de grasa corporal (Lohman, 1992). El IMC presenta limitaciones considerables en la predicción del porcentaje de grasa individual. Así, cuando se utiliza el IMC para definir sobrepeso y obesidad, algunas personas con una cantidad de grasa por encima de la media se clasifican como normopeso, mientras que otros sin exceso de grasa, como por ejemplo los atletas, se clasifican como sobrepeso u obesidad (Wellens y col., 1996; Hortobagyi y col., 1994). Hannan y col. (1995) destacaron que el porcentaje de grasa corporal puede variar entre un 13 y un 32% con un intervalo de confianza del 95% en mujeres con un IMC de 20 kg/m². El índice cintura-cadera puede estar afectado por el tamaño del esqueleto óseo, la distribución de la grasa corporal, y por la grasa total del organismo (Van der Kooy y Seidell, 1993). En este sentido, son muchos los autores que han destacado la utilidad del análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) en la estimación de la composición corporal y en concreto del porcentaje de grasa corporal (Pencharz y Azcue, 1996; Vaisman y col., 1988).

En nuestro medio existen algunos estudios poblacionales sobre nutrición en los que se han utilizado medidas antropométricas (Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 1990). Sin embargo no hay ningún trabajo en el que se haya valorado la composición corporal mediante técnicas como la impedancia bioeléctrica. Este hecho contrasta con la creciente importancia que su determinación está adquiriendo tanto en el campo de la prevención (Roubenoff, 1996; Kuczmarski, 1996), como en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades relacionados como la obesidad, desnutrición, trastornos de la conducta alimentaria, etc. (Pencharz y Azcue, 1996; Vaisman y col., 1988).

Por todo lo expuesto anteriormente nos propusimos llevar a cabo un estudio con el objetivo de evaluar las relaciones entre el estado nutricional, los comportamientos dietéticos, las actitudes nutricionales y la percepción de la imagen corporal en estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma Vasca.

2. METODOLOGÍA

2.1. Sujetos

Se estudió una muestra de 550 estudiantes de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) con una edad media de 22,1±2,8 años (18,0-32,9), de los cuales el 35,5% fueron hombres y el 64,6% mujeres. Todos los estudiantes recibieron una explicación general antes de su inclusión en el estudio y dieron su consentimiento informado.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Centro en el que se realizó la investigación.

2.2. Percepción de la imagen corporal

El método empleado en la valoración global de la percepción de la imagen corporal consistió en 18 siluetas (Williamson y col., 2000). Dicho método se basa en la elección por parte del sujeto de aquellas siluetas que representen su imagen corporal actual (ICA) e ideal (ICI). La insatisfacción con la propia imagen se valoró a través de las diferencias entre la imagen actual y la ideal. Se calcularon los *t-scores* para analizar las medidas como variables continuas y los resultados se interpretaron siguiendo las normas de Williamson y col. (2000).

Además, se utilizaron 8 diagramas del torso para evaluar la percepción de la imagen superior e inferior del cuerpo, con el fin de identificar no sólo la imagen actual e ideal del sujeto, sino también la imagen típica de sus padres y de la persona que les resultase más atractiva.

2.3. Valoración de actitudes nutricionales y comportamientos dietéticos

Para valorar las actitudes nutricionales se utilizó una adaptación del cuestionario desarrollado por Hollis y col. (1986). El cuestionario empleado estuvo formado por 17 ítems que valoran las conductas y cogniciones generales relacionadas con las elecciones nutricionales y los cambios dietéticos. Los sujetos indicaron en qué medida estaban de acuerdo o en desacuerdo con cada uno de los ítems, asignando una puntuación en una escala de “nada” (0) a “mucho” (4). Estas respuestas se puntuaron de 0-5.

El cuestionario de actitudes nutricionales se divide en 4 partes: 1) impotencia dietética, 2) exploración de alimentos, 3) preferencia por la carne, y 4) preocupación por la nutrición.

La primera parte, “impotencia dietética” incluye 6 ítems y valora la impotencia percibida con respecto a los patrones de alimentación no saludables. Las respuestas reflejan la confianza (o falta de confianza) en ser capaz de corregir los hábitos dietéticos que el sujeto percibe como no sanos. La segunda parte, “exploración de alimentos” está formada por 4 ítems que miden la predisposición a probar nuevos alimentos y restaurantes. En la selección de estos ítems se consideró que estar abierto a nuevos alimentos, puede ser una ventaja para el cambio de hábitos dietéticos.

El tercer apartado, “preferencia por la carne” incluye 2 ítems que valoran la creencia de que la carne debería ser el plato principal de la mayoría de las comidas. A la hora de seleccionar los ítems, se tuvo en cuenta que las preferencias alimentarias tienen una gran influencia sobre la elección de estos y que los comportamientos relacionados con la alimentación y la preferencia de carne, en particular, puede influir en la adopción de una dieta baja en grasa y en colesterol. El último apartado, “preocupación por la nutrición” está formado por 5 ítems que reflejan la conciencia del papel que tiene la nutrición en las enfermedades y la

buena disposición (voluntad) para modificar los hábitos dietéticos no saludables. La preocupación por la nutrición refleja la consolidación del valor de una alimentación saludable y varía según la preocupación por la impacto de la dieta sobre la salud.

Para valorar los comportamientos dietéticos se utilizó un cuestionario diseñado y validado que incluía 10 ítems (puntuación 0-45). Para el diseño de este cuestionario se utilizó como referencia el cuestionario el de RENO Diet-Heart Study (1997). Cuanto mayor fue la puntuación obtenida por el sujeto mayor era la tendencia de éste a seguir un régimen de adelgazamiento (“hacer dieta”).

2.4. Evaluación del estado nutricional

Todas las medidas antropométricas las efectuó un dietista-nutricionista con amplia experiencia en este tipo de determinaciones, utilizando una báscula-tallímetro (con una precisión para el peso de 100 g y para la talla de 1 mm) y un lipocalibre (Holtain Ltd. Crymych U.K. con una precisión de 0,2 mm), previamente calibrados.

El índice de masa corporal (IMC) se calculó a partir de los datos de peso y talla, mediante la ecuación $\text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$. Estos datos se clasificaron de acuerdo a las categorías de sobrepeso y obesidad que establece la OMS (WHO, 1998). Los pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco) se midieron siguiendo los criterios de Durnin (Durnin y Womersley, 1974). Las circunferencias de cintura y cadera se determinaron como establece la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 1996) con una cinta métrica inelástica con precisión de 1 mm.

Para la estimación de la composición corporal a través del análisis de impedancia bioeléctrica se utilizó un impedanciómetro tetrapolar multifrecuencias (MediSystem - SanoCare Human Systems S.L.) que estima valores de resistencia y reactancia. A partir de estos datos se calcularon los porcentajes de agua corporal, de la masa grasa y de la masa libre de grasa.

2.5. Análisis estadístico

El tratamiento estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS vs 13.0. Los resultados se presentan en forma de medias y desviaciones estándar. Las diferencias entre subgrupos se evaluaron mediante la prueba *t* de Student y el análisis χ^2 para variables continuas y variables discretas, respectivamente. Cuando la distribución no fue normal se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. El nivel de significación estadística que se empleó en todos los casos fue de $P < 0,05$. También se calcularon coeficientes de correlación lineal con pruebas de significación estadística asociadas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Percepción de la imagen corporal

En la tabla 1 se presentan los resultados de la valoración de la imagen corporal por grupos de sexo. Las mujeres eligieron números de siluetas más bajos que los hombres para la imagen corporal actual y para la imagen corporal ideal, tal y como refleja los *t*-scores (ICA: hombres, $56,6 \pm 8,4$; mujeres, $47,4 \pm 7,5$; $p < 0,001$) (ICI: hombres, $58,7 \pm 11,6$; mujeres, $47,7 \pm 7,0$; $P < 0,001$). También se registraron diferencias significativas ($P < 0,001$) en el grado de insatisfacción con la imagen corporal, siendo dicha insatisfacción superior en hombres (valores absolutos de ICA *t*-score – ICI *t*-score, $8,0 \pm 7,1$) que en mujeres (valores absolutos de ICA *t*-score – ICI *t*-score, $6,2 \pm 5,2$) ($P < 0,01$). En el 46% de los estudiantes se obtuvieron valores positivos para la diferencia entre los *t*-scores de ICA e ICI, lo que significa que aproximadamente a la mitad de la población estudiada le gustaría tener una imagen más delgada. En el resto de los casos (35,8%) se registraron valores positivos para la diferencia entre los *t*-scores de ICA e ICI. Estos resultados son similares a los obtenidos por Navia y col. (2003).

El porcentaje de sujetos que quería tener una imagen más delgada fue mayor entre las mujeres (49,3%) que entre los hombres (42%), mientras que el porcentaje de hombres que obtuvieron valores negativos para “ICA *t*-score – ICI *t*-score” fue mayor que el mujeres. Este último resultado podría estar relacionado con el deseo de los hombres de aumentar su masa muscular, como han señalado otros autores (Pope y col., 2000).

En las tablas 2 y 3 se presentan los resultados de la percepción de la imagen superior e inferior del cuerpo, la imagen típica de sus padres y de la persona que les resulta más atractiva. Cuando se les preguntó a los hombres por la persona que más atractiva les resultaba eligieron siluetas 2 y 3, principalmente. Sin embargo, cuando se preguntó a las mujeres cuál era su imagen ideal, la mayoría de ellas eligieron siluetas 3 y 4.

En general, los resultados sobre imagen corporal del presente estudio nos permiten concluir que los niveles de insatisfacción entre los universitarios son bajos (Thompson y col., 1999), aunque ponen en evidencia la preocupación que existe entre los jóvenes por la imagen corporal, debido en parte a la presión social por mantener una imagen estilizada (Thompson y Heinberg, 1999; O’Dea, 1995). Aunque esta presión es mayor en las mujeres, parece evidente que también está aumentado en los hombres (Jackson, 2002; Cohane y Pope, 2001; Pope y col., 1999).

3.2. Valoración de actitudes nutricionales

En la tabla 4 se presentan las puntuaciones asignadas a cada uno de los apartados del cuestionario de actitudes nutricionales en función del sexo y de la clasificación según el IMC. Se registraron diferencias significativas por grupos de

sexo, siendo la puntuación mayor para los apartados “impotencia dietética” y “preocupación por la nutrición” en las mujeres que en los hombres, lo que puede deberse a la motivación por temas relacionados con la salud en la mujeres (von Bothmer y Fridlund, 2005) o al hecho de que quieran estar más delgadas (Contento y col., 1995).

La puntuación para el apartado “preferencia por la carne” fue significativamente mayor en los hombres que en las mujeres. No se hallaron diferencias significativas entre los sujetos con normopeso y aquellos que presentaban sobrepeso u obesidad en base a la clasificación según el IMC. Otros autores han destacado un mayor consumo y preferencia de carne entre los hombres en comparación con las mujeres (Rousset y col., 2005; Ortega y col., 1997; Santos y Booth, 1996).

En la tabla 5 se presentan las correlaciones entre las puntuaciones asignadas a los diferentes apartados del cuestionario de actitudes nutricionales y otros parámetros, como el IMC, porcentaje de grasa corporal (%GC), edad y *t*-scores de la imagen corporal. La “impotencia dietética” se relacionó positivamente con el %GC y la insatisfacción con la imagen corporal (ICA *t*-score – ICI *t*-score), e inversamente con la edad.

3.3. Comportamientos dietéticos

Los resultados del cuestionario de comportamientos dietéticos se presentan en las tablas 6 y 7. Los sujetos que presentaron mayor grado de insatisfacción con su imagen actual obtuvieron mayores puntuaciones para el cuestionario de comportamientos dietéticos, por lo tanto presentan mayor tendencia a seguir regímenes de adelgazamiento. Este resultado es similar al registrado por otros autores (Arugúete y col., 2004; Davis y Katzman, 1998).

Las mujeres obtuvieron mayores puntuaciones para el cuestionario de comportamientos dietéticos, lo que coincide con las observaciones de diversos autores que han destacado que las mujeres siguen dietas de adelgazamiento con mayor frecuencia que los hombres (Rideout y col., 2004; Sherwood y col., 2000) y desean pesar menos (Anderson y col., 2003; Timperio y col., 2000).

La puntuación del cuestionario de comportamientos dietéticos, es decir, la tendencia a hacer dieta, se relaciona positivamente con el IMC, el %GC y la insatisfacción con la propia imagen (que se expresa como diferencia entre los *t*-scores para ICA y ICI). Otros autores también han hallado asociación entre la tendencia a “hacer dieta” y la insatisfacción con la imagen corporal (Canpolat y col., 2005).

3.4. Evaluación del estado nutricional

En la tabla 8 y 9 se presentan los resultados de la evaluación antropométrica del estado nutricional. La prevalencia de sobrepeso y obesidad (17,4% en la

muestra total) ha sido similar a la obtenida por otros autores (Martínez y col., 2005; González-Cross y col., 2003), e inferior a la registrada en universitarios de Estados Unidos (35%) (Lowry y col., 2000). El porcentaje de hombres con sobrepeso u obesidad ha sido mayor que el de mujeres (30,3% y 10,4%, respectivamente), resultado que coincide con los de von Bothmer y col. (von Bothmer y Fridlund, 2005) y Soriano y col. (2000).

En la tabla 10 se indican los resultados de composición corporal obtenidos a partir del análisis de impedancia bioeléctrica, los cuales siguen el patrón habitual de dimorfismo sexual en la composición corporal, de forma que los hombres presentan mayores valores para el porcentaje de agua y de la masa libre de grasa, mientras que las mujeres tienen mayores valores medios para el porcentaje de grasa corporal.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, nuestros resultados sugieren que entre los universitarios hay más casos de sobrepeso en hombres que en mujeres. Sin embargo, la tendencia a seguir dietas de adelgazamiento es mayor en las mujeres, lo que podría deberse, al menos en parte, a la presión social por mantener una imagen estilizada. En los últimos años esta presión ha aumentado también en los hombres y se ha traducido en un incremento de la insatisfacción con la imagen corporal.

El periodo de estudios universitarios se considera un momento crítico para el desarrollo de hábitos dietéticos que tienen mucha importancia en la futura salud (Bari y col., 2003; Steptoe y col., 2002). Y teniendo en cuenta que más de un millón de estudiantes están matriculados en universidades españolas (Consejo de Coordinación Universitaria. Ministerio de Educación y Ciencia, 2005), este colectivo constituye un grupo de población lo suficientemente numeroso e interesante como para tratar de reducir la prevalencia de sobrepeso en la vida adulta y para establecer unos hábitos dietéticos saludables, a través de estrategias de promoción de la salud (Warwick y Reid, 2004; Lowry y col., 2000).

5. BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON DA, LUNDRGREN JD, SHAPIRO JR, PAULOSKY CA. *Weight goals in a collage-age population*. *Obes Res* 2003;11:274-278.

ARANCENTA J, PEREZ C, SERRA L y col. *Prevalence of obesity in Spain: results of the SEEDO 2000 study*. *Med Clin (Barc)* 2003;120(16):608-12.

ARUGUETE MS, DEBORD KA, YATES A, EDMAN J. *Ethnic and gender differences in eating attitudes among black and white collage students*. *Eat Weight Disord* 2004;9:163-9.

BARI I, ATALI Z, LUKESIC Z. *Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender*. *Int J Food Sci Nutr* 2003;54:473-484.

BERTSIAS G, MAMMAS I, LINARDAKIS M, KAFATOS A. *Overweight and obesity in relation to cardiovascular disease risk factors among medical students in Crete, Greece*. *BMC-Public Health* 2003;3(1):3.

- CANPOLAT BI, ORSEL S, AKDEMIR A, OZBAY MH. *The relationship between dieting and body image, body ideal, self-perception, and body mass index in Turkish adolescents.* Int J Eat Disord. 2005;37(2):150-5.
- CASPER RC, HALMI KA, GOLDVERG SC, ECKERT ED, DAVIS JM. *Disturbances in body image estimation as related to other characteristics and outcomes in anorexia nervosa.* British Journal of Psychiatry 1979;134: 60-66.
- COHANE GH, POPE HG JR. *Body image in boys: a review of the literature.* Int J Eat Disord. 2001;29(4):373-9.
- CONTENTO IR, MICHELA JL, WILLIAMS SS. *Adolescent food choice criteria: role of weight and dieting status.* Appetite 1995; 94:51-76.
- CONSEJO DE COORDINACIÓN UNIVERSITARIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. *Datos y Cifras del Sistema Universitario. Curso 2005/06.* Ed. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Información y Publicaciones. NIPO: 651-05-429-4. 2005.
- DAVIS C, DURNIN JVGA, DIONNE M, GUREVICH M. *The influence of body fat content and bone diameter measurements on body dissatisfaction in adult women.* Int J Eat Disord 1994;15:257-63.
- DAVIS C, DURNIN JVGA, GUREVICH M, LE MARIE A, DIONNE M. *Body composition correlates of weight dissatisfaction and dietary restraint in young women.* Appetite 1993;20:197-207.
- DAVIS C, KATZMAN MA. *Chinese men and women in the United States and Hong Kong: body and self-esteem ratings as a prelude to dieting and exercise.* Int J Eat Disord 1998;23:99-102.
- DURNIN JVGA, WOMERSLEY J. *Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years.* Br J Nutr 1974;32:77-97.
- FALLON AE, ROZIN P. *Sex differences in perceptions of desirable body shape.* J Abnorm Psychol 1985; 94:102-105.
- GONZÁLEZ-CROSS M, CASTILL MJ, MORENO L y col. *Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (estudio AVENA).* Nutr Hosp 2003; 23(1):15-28.
- GRUBER AJ, POPE HG, LALONDE JK, HUDSON JI. *Why do young women diet? The roles of body fat, body perception, and body ideal.* J Clin Psychiatry 2001;62(8):609-11.
- GUIMON J. *Los lugares del cuerpo.* Barcelona. Paidós, 1999.
- HANNAN WJ, WRATE RM, COWEN SJ, FREEMAN CPL. *Body mass index as an estimate of body fat.* Int J Eat Disord 1995;18:91-7.
- HOLLIS JF, CARMODY TP, CONNOR SL, FEY SG, MATARAZZO JD. *The Nutrition Attitude Survey: associations with dietary habits, psychological and physical well-being, and coronary risk factors.* Health Psychol. 1986;5:359-374.
- HORTOBAGYI T, ISRAEL RG, O'BRIEN KF. *Sensitivity and specificity of the Quetelet index to assess obesity in men and women.* Eur J Clin Nutr 1994;48:369-75.
- HUDDY DG, NIEMAN DC, JOHNSON RL. *Relationship between body image and percent body fat among college male varsity athletes and nonathletes.* Percept Mot Skills 1993;77:851-7.

- HUON GF, BROWN LB. *Body images in anorexia nervosa and bulimia nervosa*. Int J Eat Disord 1986;5:421-439.
- JACKSON LA. *Physical attractiveness: A sociocultural perspective*. In *Body Image: A handbook of theory, research and clinical practice*. New York: Guilford.ed. TF Cash and T Pruzlnsky, 2002; pp.12-21.
- KANNEL WB, DÁGOSTINO RB, COBB J. *Effect of weight on cardiovascular disease*. Am J Clin Nutr 1996; 63(Suppl): 419-422.
- KUCZMARSKI RJ. *Bioelectrical impedance analysis measurements as part of a national nutrition survey*. Am J Clin Nutr 1996;64:453S-458S.
- LOHMAN TG. *Advances in Body Composition Assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1992.
- LOWRY R, GALUSKA DA, FULTON JE, WECHSLER H, KANN L AND COLLINS JL. *Physical activity, food choice and weight management goals and practices among U.S. college students*. Am J Prev Med 2000;18: 18-27.
- MANSON JE, WILLETT WC, STAMPFER MJ y col. *Body weight and mortality among women*. N Engl J Med 1995;333:677-685.
- MARTÍNEZ C, VEIGA P, LÓPEZ DE ANDRÉS A, COBO JM, CARBAJAL A: *Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal*. Nutr Hosp 2005; XX(3):197-203.
- MONTEATH SA, MCCABE MP. *The influence of societal factors on female body image*. J Soc Psychol 1997; 137(6): 708-27.
- NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. *Overweight persons 20 years of age and over, according to sex, age, race and Hispanic origin. 1960-62, 1971-74, 1988-94*. Atlanta, Ga: Center for Chronic Disease Prevention, 1998.
- NAVIA B, ORTEGA RM, REQUEJO AM, MENA MC, PEREA JM, LOPEZ-SOBALER AM. *Influence of the desire to lose weight on food habits, and knowledge of the characteristics of a balanced diet, in a group of Madrid university students*. Eur J Clin Nutr. 2003;57 Suppl 1:S90-3.
- O´DEA JA. *Body image in Australian adolescents*. IN: *Australia´s adolescents. A health psychology perspective*. Armidale (NSW): Kenny DDT, Job DRFS, editors. University of New England Press, 1995; pp.24-8.
- ORTEGA RM, REQUEJO AM, SANCHEZ-MUNIZ FJ, QUINTAS ME, SANCHEZ-QUILES B, ANDRES P, REDONDO MR, LOPEZ-SOBALER AM. *Concern about nutrition and its relation to the food habits of a group of young university students from Madrid (Spain)*. Z Ernährungswiss. 1997; 36(1):16-22.
- PAGE A, FOX KR. *Is body composition important in young people´s weight management decision-making?* Int J Obes Relat Metab Disord 1998;22:786-92.
- PENCHARZ PB, AZCUE M. *Use of bioelectrical impedance analysis measurement in the clinical management of malnutrition*. Am J Clin Nutr 1996;64:485S-8S.
- PEREZ M, JOINER TE. *Body image dissatisfaction and disordered eating in black and white women*. Int J Eat Disord 2003;33(3):342-50.
- POPE HG, GRUBER AJ, MANGWETH B, BUREAU B, DECOL C, JOUVENT R, HUDSON JI (2000): *Body image perception among men in three countries*. Am. J. Psychiatry 2000;157:1297-1301.

- POPE HG, OLIVARDIA R, GRUBER A, BOROWIECKI J. *Evolving ideals of male body image as seen through action toys*. Int J Eat Disord 1999; 26:65-72.
- RADKE-SHARPE N, WHITNEY-SALTIEL D, RODIN J. *Fat distribution as a risk factor for weight and eating concerns*. Int J Eat Disord 1990;9:27-36.
- RENO Diet-Heart Study Investigators. *Tendency to Diet Scale*. In: Sachiko TSJ. Obesity assessment. Chapman & Hall, New York, 1997; pp. 830-33.
- RHODES SK, O'NEIL PM. *Effects of body fat distribution on body size estimation accuracy among obese women*. Int J Obes Relat Metab Disord 1997;21:250-3.
- RIDEOUT CA, MCLEAN JA, BARR SI. *Women with high scores for cognitive dietary restraint choose foods lower in fat and energy*. J Am Diet Assoc. 2004;104(7):1154-7.
- ROUBENOFF R. *Applications of bioelectrical impedance analysis for body composition to epidemiologic studies*. Am J Clin Nutr 1996;64:459S-462S.
- ROUSSET S, DEISS V, JUILLARD E, SCHLICH P, DROIT-VOLET S. *Emotions generated by meat and other food products in women*. Br J Nutr. 2005;94(4):609-19.
- RUCKER CE, CASH TF. *Body images, body-size perceptions and eating behaviours among African-American and white college women*. Int J Eat Disord 1992; 12: 291-299.
- SANTOS ML, BOOTH DA. *Influences on meat avoidance among British students*. Appetite 1996; 27(3):197-205.
- SEEDO. *Consenso español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos*. Med Clin (Barc) 1996;107:782-787.
- SERDULA MK, COLLINS ME, WILLIAMSON DF, ANDA RF, PAMUK ER, BYERS TE. *Weight control practices of US adolescents*. Annals of Behavioral Medicine 1993;119: 667-671.
- SERVICIO CENTRAL DE PUBLICACIONES DEL GOBIERNO VASCO. *Encuesta de Nutrición de la Comunidad Autónoma del País Vasco, 1990*.
- SHERWOOD NE, HARNACK L, STORE M. *Weight-loss practice, nutrition beliefs, and weight-loss program preferences of urban American Indian Women*. J Am Diet Assoc 2000; 100:442-446.
- SMEETS MAM, SMIT F, PANHUYSSEN GEM, INGLEBY JD. *The influence of methodological differences on the outcome of body size estimation studies in anorexia nervosa*. Br J Clin Psychol 1997;36:263-77.
- SORIANO JM, MOLTO JC, MANES J: *Dietary intake and food pattern among university students*. Nutr Res 2000; 20:1249-1258.
- STEPTOE A, WARDLE J, CUI W y col. *Trend in smoking, diet, physical exercise and attitudes toward Health in European University students from 13 countries, 1990-2000*. Prev Med 2002; 35: 97-104.
- STICE E, MAXFIELD J, WELLS T. *Adverse Effects of Social Pressure to be Thin on Young Women: An Experimental Investigation of the Effects of "Fat Talk"*. Int J Eat Disord 2003;34:108-117.
- TAYLOR CB, SHARPE T, SHISLAK C, BRYSON S, ESTES LS, GRAY N, MCKNIGHT KM, CRAGO M, KRAEMER HC, KILLEN JD. *Factors associated with weight concerns in adolescent girls*. Int J Eat Disord 1998;24:31-42.

- THOMPSON JK. *Assessing body image disturbance: measures, methodology, and implementation. In: Body Image, Eating Disorders, and Obesity: An Integrative Guide for Assessment and Treatment.* Washington, DC. Thompson JK, ed.: American Psychological Association 1996;49-81.
- THOMPSON JK, HEINBERG LJ. *The media's influence on body image disturbance and eating disorders: we've reviled them, now can we rehabilitate them?* J Soc Issues 1999;55:339-53.
- TIGGEMANN M. *Body-size dissatisfaction: Individual differences in age and gender, and relationship with self-esteem.* Person Individ Diff 1992;13:39-43.
- TIMPERIO A, CAMERON-SMITH D, BURNS C, CRAWFORD D. *The public's response to the obesity epidemic in Australia: weight concerns and weight control practices of men and women.* Public Health Nutr 2000; 3:417-424.
- VAISMAN N, COREY M, ROSSI MF, GOLDBERG E, PENCHARZ P. *Changes in body composition during refeeding of patients with anorexia nervosa.* J Pediatr 1988;113:925-9.
- VAN DER KOOY K, SEIDELL JC. *Techniques for the measurement of visceral fat: a practical guide.* Int J Obes Relat Metab Disord 1993;17:187-96.
- VON BOTHMER MI, FRIDLUND B. *Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students.* Nurs Health Sci 2005;7:107-18.
- WARWICK PM, REID J. *Trends in energy and macronutrients intakes, body weight and physical in female university students (1988-2003), and effects of excluding under-reporters.* Br J Nutr 2004;92:679-88.
- WELLENS RI, ROCHE AF, KHAMIS HJ, JACKSON AS, POLLOCK ML, SIERVOGEL RM. *Relationships between the body mass index and body composition.* Obes Res 1996;4:35-44.
- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.* Geneva, 1998
- WIDERMAN MW, PRYOR TL. *Body dissatisfaction, bulimia and depression among women: the mediating role of drive for thinness.* Int J Eat Disord 2000;27(1):90-5.
- WILLIAMSON DA, WOMBLE LG, ZUCKER NL, REAS DL, WHITE MA, BLOUIN DC, GREENWAY F. *Body image assessment for obesity (BIA-O): development of a new procedure.* Int J Obes 2000;24:1326-1332.

Tabla 1. Valoración de la imagen corporal por grupos de sexo*

<i>Nº de silueta</i>	<i>ICA</i>		<i>ICI</i>	
	<i>Hombres (n=195)</i>	<i>Mujeres (n=355)</i>	<i>Hombres (n=195)</i>	<i>Mujeres (n=355)</i>
1	1(0,5)	5 (1,4)	-	10 (2,8)
2	10 (5,1)	17 (4,8)	2 (1,0)	37 (10,4)
3	18 (9,2)	76 (21,4)	17 (8,7)	151 (42,5)
4	28 (14,4)	85 (23,4)	31 (15,9)	65 (18,3)
5	31 (15,9)	79 (22,3)	44 (23,1)	80 (22,5)
6	35 (17,9)	30 (8,5)	32 (16,4)	10 (2,8)
7	28 (14,4)	23 (6,5)	39 (20,0)	1 (0,3)
8	7 (3,6)	24 (6,8)	6 (3,1)	1 (0,3)
9	26 (13,3)	7 (2,0)	20 (10,3)	-
10	5 (2,6)	7(2,0)	2 (1,0)	-
11	1 (0,5)	1 (0,3)	1 (0,5)	-
12	2 (1,0)	1 (0,3)	-	-
13	2 (1,0)	-	-	-
14	-	-	-	-
15	-	-	-	-
16	1 (0,5)	-	-	-
17	-	-	-	-
18	-	-	-	-

*n (%) de sujetos que eligieron cada nº de silueta; ICA, imagen corporal actual; ICI, imagen corporal ideal

Tabla 2. Percepción de la imagen de la parte superior e inferior del cuerpo en hombres*

Nº de silueta	Imagen actual		Imagen ideal		Padre		Madre		Persona más atractiva	
	PS	PI	PS	PI	PS	PI	PS	PI	PS	PI
1	2 (1,0)	4 (2,1)	-	-	1 (0,5)	1 (0,5)	3 (1,5)	1 (0,5)	15 (7,7)	10 (5,1)
2	29 (14,9)	20 (10,3)	14 (7,2)	6 (3,1)	12 (6,2)	17 (8,7)	22 (11,3)	17 (8,7)	108 (55,4)	104 (53,3)
3	82 (42,6)	64 (32,8)	59 (30,3)	66 (33,8)	30 (15,4)	43 (22,1)	32 (16,4)	19 (9,7)	70 (35,9)	77 (39,5)
4	44 (22,6)	76 (39,5)	121 (62,1)	119 (61,0)	35 (17,9)	69 (35,4)	62 (31,8)	62 (31,8)	2 (1,0)	4 (2,1)
5	32 (16,4)	24 (12,3)	1 (0,5)	4 (2,1)	71 (36,4)	46 (23,6)	55 (28,2)	74 (37,9)	-	-
6	5 (2,6)	6 (3,1)	-	-	43 (22,1)	17 (8,7)	19 (9,7)	19 (9,7)	-	-
7	-	-	-	-	3 (1,5)	2 (1,0)	2 (1,0)	2 (1,0)	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	-	-

*n (%) de sujetos que eligieron cada nº de silueta; PS parte superior del cuerpo; PI, parte inferior del cuerpo

Tabla 3. Percepción de la imagen de la parte superior e inferior del cuerpo en mujeres*

Nº de silueta	Imagen actual		Imagen ideal		Padre		Madre		Persona más atractiva	
	PS	PI	PS	PI	PS	PI	PS	PI	PS	PI
1	20 (5,6)	3 (0,8)	11 (3,1)	4(1,1)	7 (2,0)	13 (3,7)	2 (0,6)	1 (0,3)	1 (0,3)	4 (1,1)
2	37 (10,4)	24 (6,8)	86 (24,2)	68 (19,2)	9 (2,5)	30 (8,5)	24 (6,8)	33 (9,3)	27 (7,6)	26 (7,3)
3	144 (40,6)	59 (16,6)	220 (62,0)	200 (56,3)	58 (16,4)	75 (21,1)	47 (13,2)	47 (13,2)	135 (38,0)	133 (37,5)
4	124 (34,9)	155 (43,7)	38 (10,7)	83 (23,4)	90 (25,4)	151 (42,5)	140 (39,4)	98 (27,6)	179 (50,4)	181 (51,0)
5	-	109 (30,7)	-	-	127(35,8)	62 (17,5)	115 (32,4)	133 (37,5)	12 (3,4)	10 (2,8)
6	-	4 (1,1)	-	-	60 (16,9)	20 (5,6)	24 (6,8)	37 (10,4)	1 (0,3)	1 (0,3)
7	-	1 (0,3)	-	-	4(1,1)	4 (1,1)	3 (0,8)	6 (1,7)	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*n (%) de sujetos que eligieron cada nº de silueta; PS parte superior del cuerpo; PI, parte inferior del cuerpo

Tabla 4. Puntuaciones asignadas al cuestionario de actitudes nutricionales (media±D.E.) según sexo e IMC*

Apartados (puntuación)	Total	Hombres			Mujeres		
		Total (n=195)	N (n=134)	S/O (n=59)	Total (n=355)	N (n= 312)	S/O (n=37)
Impotencia dietética ^a (0-30)	16,5±4,6	15,1±4,4	15,0±4,4	15,2±4,4	17,3±4,6	17,2±4,6	17,7±4,4
Exploración de alimentos (0-20)	14,1±4,6	13,8±4,4	14,1±4,5	13,2±4,3	14,2±4,7	14,2±4,8	13,4±4,7
Preferencia por la carne ^a (0-10)	3,8±1,4	4,0±1,5	3,9±1,5	4,1±1,5	3,7±1,3	3,7±1,3	3,8±1,2
Preocupación por la nutrición ^a (0.25)	17,9±2,6	17,3±2,7	17,3±2,7	17,3±2,6	18,1±2,5	18,0±2,5	18,6±2,7

IMC, índice de masa corporal; N, normopeso según la clasificación del IMC; S/O, sobrepeso u obesidad según la clasificación del IMC; *no se incluyen los casos de peso insuficiente porque fueron pocos (n=8); ^adiferencias por grupos de sexo (P<0,05); no se registraron diferencias significativas por grupos según el IMC.

Tabla 5. Correlaciones entre las puntuaciones asignadas al cuestionario de actitudes nutricionales y otros parámetros

Apartados	IMC	%GC	Edad	t-scores		
				ICA	ICI	ICA-ICI
Impotencia dietética	0,01	0,268 ^a	0,106 ^a	0,031	-0,071	0,112 ^a
Exploración de alimentos	-0,129 ^a	0,055	0,086 ^a	-0,057	-0,031	-0,021
Preferencia por la carne	0,055	-0,055	-0,126 ^a	0,079	0,095 ^a	-0,031
Preocupación por la nutrición	-0,003	0,161 ^a	0,031	0,008	-0,067	0,085 ^a

IMC, índice de masa corporal; %GC, porcentaje de grasa corporal; t-scores, se calcularon con las normas de Williams y col. (2000) para poder analizar las medidas como variables continuas; ICA, imagen corporal actual; ICI, imagen corporal ideal; ICA-ICI, insatisfacción con la imagen corporal; ^aP<0,05

Tabla 6. Puntuaciones asignadas al cuestionario de comportamientos dietéticos (media±D.S.) según sexo e IMC*

	Puntuación (0-45)
Total	28,7±3,6
Hombres ^a	
Total (n=195)	27,2±3,3
Normopeso (n=134) ^b	26,1±2,9
Sobrepeso/obesidad (n=59)	29,4±3,1
Mujeres	
Total (n=355)	29,5±3,5
Normopeso (n=312) ^b	29,3±3,3
Sobrepeso/obesidad (n=37)	32,5±3,5

IMC, índice de masa corporal; *no se incluyen los casos de peso insuficiente porque fueron pocos (n=8); ^adiferencias significativas por grupos de sexo (P<0,05); ^bdiferencias significativas por grupos según el IMC (P<0,05).

Tabla 7. Correlaciones entre las puntuaciones asignadas al cuestionario de comportamientos dietéticos y otros parámetros

	r
IMC	0,366 ^a
%GC	0,489 ^a
Edad	-0,029
<i>t-scores</i>	
ICA	0,103 ^a
ICI	-0,201 ^a
ICA-ICI	0,332 ^a

IMC, índice de masa corporal; %GC, porcentaje de grasa corporal; *t-scores*, se calcularon con las normas de Williams y col. (2000) para poder analizar las medidas como variables continuas; ICA, imagen corporal actual; ICI, imagen corporal ideal; ICA-ICI, insatisfacción con la imagen corporal; ^aP<0,05

Tabla 8. Medidas antropométricas por grupos de sexo

	Total	Hombres	Mujeres	P ^a
Talla (cm)	166,8±0,1	175,4±5,8	162,0±5,4	<0,001
Peso (kg)	63,4±11,2	73,5±10,0	57,9±7,2	<0,001
IMC (kg/m ²)	22,7±2,7	23,9±2,8	22,0±2,5	<0,001
Pliegues (mm)				
Bicipital	10,8±5,1	8,4±4,5	12,3±4,9	<0,001
Tricipital	18,0±6,7	13,6±5,9	20,7±5,7	<0,001
Subescapular	16,2±6,4	16,0±6,7	16,3±6,1	
Suprailíaco	16,1±7,5	13,9±7,7	17,5±7,1	<0,001
Circunferencias (cm)				
Cintura	82,1±7,1	84,2±7,7	80,9±6,4	<0,001
Cadera	84,8±6,7	85,7±7,3	84,2±6,3	<0,05

IMC, índice de masa corporal; ^adiferencias por grupos de sexo

Tabla 9. Clasificación según el Índice de masa corporal*

Clasificación	IMC	Total	Hombres	Mujeres
Peso insuficiente	<18,5	8 (1,5)	2 (1,0)	6 (1,7)
Normopeso	18,5-24,9	446 (81,1)	134 (68,7) ^a	312 (87,9)
Sobrepeso	25,0-29,9	86 (15,6)	53 (27,2) ^a	33 (9,3)
Obesidad	30,0-34,9	10 (1,8)	6 (3,1)	4 (1,1)

*n (%) de sujetos; ^aP<0,05

Tabla 10. Composición corporal estimada a partir del análisis de impedancia bioeléctrica

%	Total	Hombres	Mujeres	P ^a
Agua total	56,3±5,5	60,8±4,4	53,6±4,1	<0,001
Masa grasa	23,9±6,5	17,4±4,3	28,0±3,9	<0,001
Masa libre de grasa	76,1±6,5	82,6±4,3	72,0±3,9	<0,001

^adiferencias por grupos de sexo