



Original/Deporte y ejercicio

Influencia de la práctica físico-deportiva sobre indicadores antropométricos y la satisfacción con el peso en hombres universitarios: estudio piloto

Nerea Telleria-Aramburu¹, Celia Sánchez¹, Laura Ansotegui¹, Ana M^a Rocandio^{1,2} y Marta Arroyo-Izaga^{1,2}

¹Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos Facultad de Farmacia, Universidad del País Vasco UPV/EHU. ²Grupo de Investigación BIOMICS, Centro de Investigación y Estudios Avanzados Lucio Lascaray CIEA, Universidad del País Vasco UPV/EHU.

Resumen

Introducción: Los jóvenes universitarios presentan en general niveles bajos de actividad física, lo que podría repercutir en su peso y composición corporal y en el conocimiento y aceptación de su propio cuerpo.

Objetivo: Evaluar el estado de peso y la composición corporal, así como la autopercepción y satisfacción con el peso corporal en universitarios, y analizar la influencia de la actividad físico-deportiva sobre estas variables.

Métodos: La muestra estuvo formada por 62 estudiantes varones con una edad media de 20,7+/-1,7 años. La práctica de deporte y/o ejercicio físico en el tiempo libre se analizó mediante cuestionario. El estado de peso y la composición corporal se evaluaron mediante antropometría. También se registraron datos de peso autodeclarado y deseado, y de talla autodeclarada. Las medidas de peso real, autodeclarado y deseado se utilizaron para estimar la autopercepción y satisfacción con el peso. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22.0.

Resultados: El 17,7% de los participantes presentaba sobrepeso y el 6,5% bajo peso. El 45,2% tenía un gasto por el deporte y/o ejercicio físico \leq 3.000 kcal/semana y el 32,3% $>$ 3.000 kcal/semana. La autopercepción y satisfacción con el peso fue mejor en el grupo que practicaba deporte y/o ejercicio físico a razón de \leq 3.000 kcal/semana, que en aquellos que no practicaban ningún ejercicio físico o deporte ($P < 0,05$).

Conclusión: La práctica regular de actividad físico-deportiva moderada está relacionada con una mejor percepción y satisfacción con el peso corporal, en comparación con el sedentarismo. Debería aprovecharse el periodo de estudios universitarios para fomentar la práctica de ejercicio físico-deportivo, empleando los recursos o activos con los que cuenta la Universidad.

(Nutr Hosp. 2015;31:1225-1231)

DOI:10.3305/nh.2015.31.3.8148

Palabras clave: Ejercicio físico. Deporte. Antropometría. Percepción. Satisfacción.

Correspondence: Marta Arroyo-Izaga.

Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos.
Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco UPV/EHU.
Paseo de la Universidad, 7. 01006 Vitoria, España.
E-mail: marta.arroyo@ehu.es

Recibido: 1-X-2014.
Aceptado: 3-XI-2014.

INFLUENCE OF SPORT PRACTICE AND PHYSICAL EXERCISE ON ANTHROPOMETRIC INDICATORS AND WEIGHT SATISFACTION IN MEN UNIVERSITY STUDENTS: A PILOT STUDY

Abstract

Introduction: University students generally have low levels of physical activity, which could affect the body weight and composition and the knowledge and acceptance of their own body.

Objective: To assess weight status and body composition, as well as self-perception and satisfaction with body weight in university students, and to analyze the influence of sport practice and physical exercise on these variables.

Methods: A sample of 62 male students with a mean age of 20.7+/-1.7 years was evaluated. Sport practice and physical exercise in leisure time were analyzed by questionnaire. Weight status and body composition were assessed by anthropometry. Data about self-reported and desired weight and self-reported height were also registered. Measurements of actual, self-reported and desired weight were used to estimate self-perception and satisfaction with weight. Statistical analysis was performed using SPSS version 22.0.

Results: Overall 17.7% of participants had overweight and 6.5% underweight. The energy consumption due to sport practice and/or physical exercise was \leq 3,000 kcal/week in the 45.2% of the students and $>$ 3,000 kcal/week in the 32.3%. Self-perception and satisfaction with weight was better in the group who practiced sport and/or physical exercise at the rate of \leq 3.000 kcal/week than in those who did not practice any sport or exercise ($P < 0.05$). **Conclusion:** Regular practice of sport or physical exercise is associated with a better self-perception and satisfaction with body weight compared with a sedentary lifestyle. The university studies period should be used to promote sport practice and physical exercise, using the resources or assets of the University.

(Nutr Hosp. 2015;31:1225-1231)

DOI:10.3305/nh.2015.31.3.8148

Key words: Exercise. Sport. Anthropometry. Perception. Satisfaction.

Abreviaturas

AB: Área del brazo.
AC: Agua corporal.
AGB: Área grasa del brazo.
AMB: Área muscular del brazo.
DS: Desviación estándar.
ESCAV: Encuesta de salud de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
GC: Grasa corporal.
IMC: Índice de masa corporal.
IMLG: Índice de masa libre de grasa.
ISAK: International Society for the Advancement of Kinanthropometry.
kcal: kilocalorías.
METs: Metabolic Equivalent.
MM: Masa magra.
NS: Diferencias no significativas.
PMB: Perímetro muscular del brazo.
UPV/EHU: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

Introducción

La práctica regular de actividad física está asociada a múltiples beneficios para la salud y la calidad de vida¹, ya que tiene efectos positivos tanto a nivel físico como mental. Las personas activas físicamente tienen menor incidencia de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus no insulino-dependiente, y obesidad, entre otras patologías²⁻⁴.

A pesar de que desde hace años se recomienda la práctica de ejercicio físico regular^{5,6}, la población en general, y la joven en particular está lejos de cumplir esta recomendación. Estudios recientes llevados a cabo en universitarios revelan que aproximadamente la mitad de ellos no son físicamente activos⁷. Al parecer, en los jóvenes se produce una disminución en la práctica de actividad física al comienzo de los estudios universitarios⁸⁻¹¹. En general, la transición a la edad adulta marca un periodo de la vida crítico en lo que respecta a hábitos relacionados con la salud, en esta etapa suele disminuir la práctica de actividad física y aumentar el consumo de alcohol y tabaco⁹. Los jóvenes universitarios perciben los beneficios de la actividad física, pero en ocasiones estos no son suficientes para derribar barreras que impiden su práctica como: la exigencia académica, la falta de tiempo, el cansancio o la vergüenza¹⁰.

Por otro lado, la práctica regular de actividad física se ha relacionado también con un peso y composición corporal más saludables^{12,13}, y con un mayor control y conocimiento del propio cuerpo y del peso corporal^{14,15}. Algunos autores han sugerido que las personas que hacen ejercicio físico o deporte regularmente están más satisfechos con su peso que quienes no lo hacen^{8,15}. Sin embargo, las personas sedentarias que quieren modificar su peso corporal habitualmente no

utilizan el ejercicio físico como estrategia para perder peso¹⁶.

Hasta la fecha son escasos los estudios sobre la influencia de la práctica físico-deportiva sobre el peso y composición corporal, y sobre el conocimiento y satisfacción con el propio peso. Pero estos datos podrían ser de gran utilidad en el diseño de estrategias para la promoción de la actividad física, puesto que, de existir tal influencia, serviría de motivación para practicar deporte y/o ejercicio físico. Por estos motivos, nos planteamos el presente trabajo con el objetivo de evaluar el estado de peso y la composición corporal, así como la autopercepción y satisfacción con el peso corporal en jóvenes universitarios, y analizar la influencia de la actividad físico-deportiva sobre estas variables.

Métodos

Participantes

La muestra objeto de estudio estuvo formada por 62 hombres, estudiantes de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), con edades comprendidas entre 18,1 y 23,9 años, con una media de 20,7±1,7 años. Todos los participantes declararon estar sanos, no tomar medicación y no practicar deporte a nivel de competición. Quienes realizaban algún tipo de actividad físico-deportiva lo hacían a nivel recreativo. Los estudiantes recibieron información sobre el objetivo y medidas a realizar en el estudio y dieron su consentimiento por escrito. Los datos recogidos se codificaron para respetar la confidencialidad. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética para las investigaciones relacionadas con Seres Humanos de la UPV/EHU.

Práctica de deporte y ejercicio físico en el tiempo libre

La recogida de datos sobre la práctica de deporte y/o ejercicio físico en el tiempo libre se realizó mediante cuestionario. Se registró información sobre el tipo, la duración y la frecuencia del deporte/s y/o ejercicio/s físico/s, y se estimó el gasto energético. Para el cálculo de dicho gasto se utilizaron los *Metabolic Equivalents* (METs) promedio del *Compendium of Physical Activities*¹⁷.

A partir de los METs se estimaron las kilocalorías (kcal) correspondientes a cada actividad deportiva o a cada ejercicio físico, utilizando para ello el peso del individuo y las horas semanales dedicadas a ese deporte o ejercicio físico¹⁸. Las kcal calculadas de este modo pertenecían únicamente a la práctica de deporte o ejercicio físico, a los participantes que no realizaban ningún tipo de actividad físico-deportiva se les asignó el valor de 0 para esta variable. Para facilitar el análisis de los resultados se establecieron tres subgrupos en base al número de kcal consumidas por la actividad fí-

sico-deportiva: grupo 1, sujetos que consumían 0 kcal semanales, es decir, que no practicaban deporte en su tiempo libre; grupo 2, sujetos que consumían ≤ 3.000 kcal por semana; y grupo 3, sujetos que consumían más de 3.000 kcal semanales.

Estado de peso y composición corporal mediante antropometría

Se realizaron las siguientes medidas antropométricas: peso, talla, perímetro medio del brazo y pliegues adiposo-cutáneos (subescapular, abdominal, suprailíaco, axilar medio, pectoral, del muslo, de la pantorrilla, bicipital y tricípital). Todas estas medidas se realizaron siguiendo la metodología propuesta por la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)¹⁹. Se empleó una báscula-tallímetro (con una precisión para el peso de 100 g y para la talla de 1 mm), un lipocalibre (Holtain Ltd. Crymch U.K. con una precisión de 0,2 mm) y una cinta antropométrica Harpenden, previamente calibrados.

A partir de las medidas de peso y talla, se calculó el índice de masa corporal (IMC), mediante la ecuación $\text{peso (kg)} / \text{talla}^2 (\text{m}^2)$. Estos datos se clasificaron de acuerdo a las categorías de la OMS²⁰ y se compararon con los datos del mismo grupo etario de la Encuesta de Salud de la Comunidad Autónoma del País Vasco (ESCAV)²¹. Además a partir de los datos antropométricos recogidos se calcularon los siguientes índices derivados: perímetro muscular del brazo (PMB), área del brazo (AB), área muscular del brazo (AMB), masa magra (MM), índice de masa libre de grasa (IMLG), porcentaje de grasa corporal (GC), porcentaje de agua corporal (AC), área grasa del brazo (AGB) y grasa en distintas regiones del cuerpo (brazo, tronco y pierna).

Para la estimación de la densidad corporal se utilizaron las ecuaciones de Jackson y Pollock²² que incluyen siete pliegues cutáneos (pectoral, abdominal, del muslo, tricípital, subescapular, suprailíaco y axilar). El %GC se estimó con la ecuación de Siri²³ y se interpretó con la clasificación de Bray y col.²⁴, según la cual datos inferiores al 12% se consideran por debajo de lo normal, entre 12 y 20% normales, entre 21 y 25% sobrepeso y mayor de 25% obesidad. La distribución de la grasa corporal en distintas regiones del cuerpo se estimó utilizando los pliegues adiposo-cutáneos. Para la grasa a nivel de brazo se consideraron los pliegues bicipital y tricípital, para la grasa del tronco los pliegues subescapular, abdominal y suprailíaco y para la grasa a nivel de la pierna los pliegues del muslo y de la pantorrilla.

El IMLG se calculó teniendo en cuenta la talla, el peso y el %GC, utilizando la ecuación de Kouri y col.²⁵. Valores de IMLG entre 16 y 18 se clasificaron como bajos, entre 19 y 21 como medios, entre 22 y 24 como considerable musculatura y entre 25 y 26 como el límite superior de muscularidad que puede conseguirse sin el uso de esteroides²⁶.

Autopercepción y satisfacción con el peso corporal

Antes de realizar las medidas antropométricas se registraron datos de peso autodeclarado y deseado y de talla autodeclarada. Las preguntas a las que respondieron fueron las siguientes: “¿Cuánto pesas sin ropa ni zapatos?”, “¿Cuánto mides sin zapatos?” e “Idealmente, ¿Cuánto te gustaría pesar?”. A partir de las medidas auto-declaradas de peso y talla se calculó el IMC autodeclarado. Posteriormente se analizó la autopercepción del peso corporal a partir de la diferencia entre las medidas reales y las autodeclaradas.

Para la evaluación de la satisfacción con el peso corporal se utilizaron los valores de peso autodeclarado y deseado, y se aplicaron cuatro métodos, uno de ellos cuantitativo y tres cualitativos (dos de ellos basados en valores absolutos y otro en porcentajes de peso corporal). Se asumió que valores idénticos y diferentes de peso autodeclarado y deseado representan, respectivamente, satisfacción e insatisfacción con el peso²⁷.

El análisis cuantitativo determina la diferencia entre el peso autodeclarado y el deseado expresados en kilos. El análisis cualitativo de la satisfacción con el peso corporal se basó en los siguientes criterios¹⁶: a) verificar si los sujetos quieren ganar, mantener o perder peso; b) determinar si los sujetos están satisfechos, insatisfechos o muy insatisfechos con el peso autodeclarado, considerando que valores menores de 1 kg como satisfecho, entre 1 y 5 kg como insatisfecho, y más de 5 kg en relación al peso deseado como muy insatisfecho; y c) identificar si el peso deseado es mayor o menor en un 5% del peso autodeclarado.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa informático SPSS vs. 22.0. Los resultados se presentan en forma de medias, desviaciones estándar (DS) y frecuencias. La normalidad de las variables continuas se comprobó con el test Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors. Las diferencias entre muestras independientes (grupos según nivel de actividad físico-deportiva) se evaluaron mediante la prueba de ANOVA o la de Kruskal-Wallis y las diferencias entre muestras dependientes con la t de Student o el test de Wilcoxon. La Chi-cuadrado se utilizó para comparar la distribución de la satisfacción con el peso corporal en tablas de contingencia. También se calcularon coeficientes de correlación lineal con pruebas de significación estadística asociadas. El nivel de significación utilizado fue de $P < 0,05$.

Resultados

Según los resultados de la evaluación del nivel de actividad físico-deportiva, el 22,6% de los participantes no realizaba ningún tipo de deporte o ejercicio físico, el 45,2% tenía un gasto ≤ 3.000 kcal/semana y

el 32,3% de más de 3.000 kcal/semana. Aquellos que practicaban deporte o ejercicio físico lo hacían con una frecuencia de 4,4±3,5 horas/semana. El gasto calórico medio correspondiente a la práctica físico-deportiva fue de 2.385,1±1.975,6 kcal/semana.

Según la clasificación del IMC, el 75,8% de los participantes presentaba normopeso, el 6,5% bajo peso y el 17,7% sobrepeso. No se registró ningún caso de obesidad. El %GC osciló entre 4,6 y 20,9. Según este índice, el 50% fueron clasificados como normalidad, el 43,5% presentó valores por debajo de lo normal y el 6,5% se clasificó como sobrepeso. No hubo ningún caso de obesidad teniendo en cuenta el %GC.

En la tabla I se presentan los resultados de los índices antropométricos derivados según el nivel de actividad físico-deportiva. Solamente se encontraron diferencias significativas en el PMB entre los participantes del grupo 2 y 3 ($P < 0,05$). Las correlaciones entre los índices antropométricos derivados (PMB, AB, AMB, MM, IMLG, GC, AC y AGB) y el gasto calórico debido a la práctica físico-deportiva no fueron significativas ($P > 0,05$).

No se encontraron diferencias en las medidas antropométricas autodeclaradas (peso y talla), ni en el peso deseado entre los grupos según actividad físico-deportiva. Sin embargo, las diferencias entre el peso real y autodeclarado, sí que fueron significativas entre grupos ($P < 0,05$) (tabla II). La autopercepción del peso corporal fue mejor en el grupo 2 que en el grupo 1.

En las tablas III, IV y V se presentan los datos de

satisfacción con el peso corporal según el nivel de actividad físico-deportiva. Se observaron diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 en el deseo de mantener el peso, siendo mayor el porcentaje de estudiantes que deseaba mantener su peso corporal en el grupo 2 que en el grupo 1 ($P < 0,01$) (tabla III). El porcentaje de casos satisfechos con su peso corporal también fue mayor en el grupo 2 que en el grupo 1 ($P < 0,01$) (tabla IV). Sin embargo no se encontraron diferencias significativas en el número de casos con un peso deseado mayor o menor en un 5% del peso autodeclarado según el nivel de actividad físico-deportiva (tabla V).

Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar el peso corporal (estado actual, autopercepción y satisfacción) y la composición corporal en un grupo de hombres universitarios, así como analizar la influencia de la actividad físico-deportiva sobre estas variables. El IMC medio en el grupo estudiado fue similar al encontrado por otros autores^{28,29} e inferior al obtenido en universitarios italianos y norteamericanos^{8,30}. La prevalencia de sobrepeso en base al IMC (17,7%) fue semejante a la de otros universitarios europeos^{29,31,32}, así como a la prevalencia de exceso de peso corporal registrada en la última ESCAV²¹, según la cual, el 14,1% de los hombres jóvenes presenta sobrepeso y el 3,9% obesidad. En relación a la composición corporal, el %GC

Tabla I
Índices antropométricos derivados según nivel de actividad físico-deportiva en la muestra estudiada: hombres estudiantes universitarios

	Media±DS				P
	Total n=62	Grupo 1 n=14	Grupo 2 n=28	Grupo 3 n=20	
IMC (kg/m ²)	22,3 ±2,2	22,4±2,7	22,2±2,2	22,4±2,1	NS ^a
PMB (cm)	24,7±3,6	24,5±2,4	23,6±1,6	26,5±5,5	* ^a
AB (cm ²)	65,4±20,9	65,6±14,9	60,3±8,1	72,4±32,7	NS ^a
AMB (cm ²)	49,5±19,2	47,9±9,3	44,4±5,8	57,9±31,1	NS ^a
MM (kg)	41,6±3,0	41,5±2,7	41,1±2,8	42,3±3,5	NS ^a
IMLG (kg/m ²)	19,3±1,5	19,2±1,6	19,1±1,6	19,6±1,5	NS ^a
GC (%)	13,1±4,2	13,4±4,6	13,2±4,2	12,7±4,2	NS ^a
AC (%)	59,6±1,9	59,6±2,3	59,8±1,7	59,2±1,9	NS ^a
AGB (cm ²)	15,8±6,3	17,7±8,3	15,9±6,0	14,5±5,1	NS ^a
GC (mm)					
Brazo	16,3±6,2	18,0±7,4	16,9±6,0	14,5±5,2	NS ^b
Tronco	36,3±12,6	40,3±14,8	35,9±12,0	34,1±11,8	NS ^b
Pierna	33,0±16,4	29,2±13,3	34,3±15,0	34,0±20,2	NS ^b

AB, área del brazo; AC, agua corporal; AGB, área grasa del brazo; AMB, área muscular del brazo; DS, desviación estándar; GC, grasa corporal; Grupo 1, 0 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 2, ≤ 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 3, > 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; IMC, índice de masa corporal; IMLG, índice de masa libre de grasa; MM, masa magra; NS, diferencias no significativas; PMB, perímetro muscular del brazo; ^aANOVA; ^bKruskal-Wallis; *Diferencias significativas entre grupos 2 y 3 ($P < 0,05$).

Tabla II
Diferencias entre medidas antropométricas reales, autodeclaradas y deseadas según nivel de actividad físico-deportiva en la muestra estudiada: hombres estudiantes universitarios

	Media±DS				P
	Total n=62	Grupo 1 n=14	Grupo 2 n=28	Grupo 3 n=20	
$P_{\text{real}} - P_{\text{autodeclarado}}$	-1,2±2,4*** ^c	-2,4±2,9* ^c	-0,5±2,0	-1,4±2,3* ^c	* ^a
$P_{\text{real}} - P_{\text{deseado}}$	-1,2±4,0* ^d	-2,3±5,2	-0,4±3,3	-1,6±3,9	NS ^b
$P_{\text{autodeclarado}} - P_{\text{deseado}}$	0,0±3,5	0,1±4,3	0,1±3,2	-0,2±3,6	NS ^a
$IMC_{\text{real}} - IMC_{\text{autodeclarado}}$	-0,4±1,0* ^c	-0,7±0,9* ^c	-0,2±0,8	-0,3±1,2	NS ^a

DS, desviación estandar; Grupo 1, 0 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 2, ≤ 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 3, > 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; IMC, índice de masa corporal; NS, diferencias no significativas; P, peso; ^aANOVA; ^bKruskal-Wallis; ^ct de Student; ^dtest de Wilcoxon; *P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001; ^aDiferencias significativas entre grupos 1 y 2.

Tabla III
Deseo de ganar, mantener o perder peso según nivel de actividad físico-deportiva en la muestra estudiada: hombres estudiantes universitarios

Deseo	n (%)				P ^a
	Total n=62	Grupo 1 n=14	Grupo 2 n=28	Grupo 3 n=20	
Ganar peso	11 (17,7)	5 (35,7)	2 (7,1)	4 (20,0)	NS
Mantener peso	37 (59,7)	4 (28,6)	20 (71,4)	13 (65,0)	**
Perder peso	14 (22,6)	5 (35,7)	6 (21,4)	3 (15,0)	NS

Grupo 1, 0 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 2, ≤ 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 3, > 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; NS, diferencias no significativas; ^aChi-cuadrado; *P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001.

Tabla IV
Satisfacción con el peso corporal según nivel de actividad físico-deportiva en la muestra estudiada: hombres estudiantes universitarios

Clasificación según satisfacción con el peso	n (%)				P ^a
	Total n=62	Grupo 1 n=14	Grupo 2 n=28	Grupo 3 n=20	
Satisfecho	37 (59,7)	4 (28,6)	20 (71,4)	13 (65,0)	**
Insatisfecho	18 (29,0)	7 (50,0)	6 (21,4)	5 (25,0)	NS
Muy insatisfecho	7 (11,3)	3 (21,4)	2 (7,1)	2 (10,0)	NS

Grupo 1, 0 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 2, ≤ 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 3, > 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; NS, diferencias no significativas; ^aChi-cuadrado; *P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001.

Tabla V
Relación entre el peso autodeclarado y deseado según nivel de actividad físico-deportiva en la muestra estudiada: hombres estudiantes universitarios

	n (%)				P ^a
	Total n=62	Grupo 1 n=14	Grupo 2 n=28	Grupo 3 n=20	
$P_{\text{deseado}} > P_{\text{autodeclarado}}$ en un 5%	7 (11,3)	3 (21,4)	2 (7,1)	2 (10,0)	NS
$P_{\text{deseado}} < P_{\text{autodeclarado}}$ en un 5%	8 (12,9)	3 (21,4)	4 (14,3)	1 (5,0)	NS

Grupo 1, 0 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 2, ≤ 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; Grupo 3, > 3.000 kcal/semana de actividad físico-deportiva; NS, diferencias no significativas; P, peso; ^aChi-cuadrado.

fue próximo al encontrado en otros estudios llevados a cabo en universitarios norteamericanos³⁰, pero inferior al de otros trabajos^{33,34}. Y el IMLG fue parecido al de jóvenes de otros países²⁶.

En cuanto a la actividad físico-deportiva, el 77,4% de los participantes realizaba algún tipo de actividad física y/o deportiva habitualmente, dato que concuerda con el del mismo grupo etario de la población general del País Vasco (18,1%)²¹. En otros estudios llevados a cabo en universitarios^{7,12,29}, sin embargo, se encontraron porcentajes inferiores.

En el análisis del estado de peso y de la composición corporal según el nivel de actividad físico-deportiva no se encontraron diferencias, salvo en el PMB que fue mayor en el grupo 3 (sujetos que consumían más de 3.000 kcal/semana en la práctica de actividad físico-deportiva) que en el grupo 2 (sujetos que consumían \leq 3.000 kcal/semana en la práctica físico-deportiva) ($P < 0,05$). Otros autores tampoco han encontrado diferencias en datos antropométricos como el peso, la talla, el IMC y el %GC en función de la práctica de ejercicio físico y/o deporte^{16,35}. No obstante, otros estudios han registrado diferencias en este sentido entre quienes practican deporte y quienes no lo hacen habitualmente^{12,13}.

Respecto a la autopercepción del peso corporal, los estudiantes que participaron en el presente trabajo sobrevaloraron su peso, declararon que pesaban como media 1,2 kg más de lo que pesaban realmente. Este resultado concuerda con el de otros autores³⁶ y podría estar relacionado con el deseo de tener un cuerpo más musculado³⁷. La autopercepción del peso fue mejor en el grupo que practicaba deporte y/o ejercicio físico a razón de \leq 3.000 kcal/semana, que en aquellos que no practicaban ningún ejercicio físico o deporte ($P < 0,05$). En concordancia con estos datos, otros autores han comprobado que las personas que practican regularmente ejercicio y/o deporte tienen una mejor percepción de su imagen corporal¹⁵ y un mayor control y conocimiento de su cuerpo^{14,15}.

Acerca de la satisfacción con el peso corporal, cabe destacar que el 17,7% deseaba pesar más y el 22,6% menos. La mayoría de los estudios que han evaluado la satisfacción con el peso corporal en hombres han concluido que aproximadamente la mitad desea perder peso y la otra mitad ganarlo³⁸. Otros autores, sin embargo, han obtenido porcentajes inferiores en hombres que deseaban perder peso, en concreto un 35%³⁹ y un 38,4%⁸; y también en hombres que deseaban ganar peso, en particular un 15%³⁹ y un 28,3%⁸. El análisis cualitativo de la satisfacción con el peso reveló una mayor satisfacción en el grupo que practicaba deporte y/o ejercicio físico a razón de menos de 3.000 kcal/semana, que en aquellos que no practicaban ningún ejercicio físico o deporte ($P < 0,01$). Este resultado concuerda con el de otros autores^{8,15} y contrasta con el de Mendes Soares de Araújo y col.¹⁶ que no encontraron asociación entre la actividad física y el nivel de satisfacción con el peso corporal. Estas discrepancias

pueden deberse a diferencias metodológicas, socioculturales y geográficas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe destacar que el tamaño muestral no permite extrapolar los resultados a la población de estudiantes de la UPV/EHU, pero sí que ofrece información de interés para seguir investigando en esta línea. En un futuro se prevé ampliar el tamaño muestral y se intentará identificar a los sujetos más vulnerables a desarrollar trastornos relacionados con la percepción y/o insatisfacción con el peso corporal.

A la vista de los resultados obtenidos, concluimos que la práctica regular de actividad físico-deportiva moderada está relacionada con una mejor percepción y satisfacción con el peso corporal, en comparación con el sedentarismo. Por ello, sería conveniente aprovechar el periodo de estudios universitarios para fomentar la práctica de ejercicio físico-deportivo, empleando los recursos o activos con los que cuenta la Universidad.

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por una Ayuda a la investigación de Eusko Ikaskuntza 2010 y por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) (EHU12/24).

Referencias

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C et al. Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273(5): 402-7.
2. Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Cederholm J. Level of physical activity associated with risk of cardiovascular diseases and mortality in patients with type-2 diabetes: report from the Swedish National Diabetes Register. *Eur J Prev Cardiol* 2014; 21(2): 244-51.
3. Fan S, Chen J, Huang J, Li Y, Zhao L, Liu X et al. Physical Activity Level and Incident Type 2 Diabetes among Chinese Adults. *Med Sci Sports Exerc* 2014 Aug 10.
4. Da Costa MA, Vasconcelos AG, Da Fonseca MJ. Prevalence of obesity, overweight and abdominal obesity and its association with physical activity in a federal university. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(2): 421-36.
5. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra; 2010. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf.
6. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Atlanta, GA; 1996.
7. Rodríguez F, Palma X, Romo A, Escobar D, Aragón B, Espinoza L et al. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutr Hosp* 2013; 28(2): 447-455.
8. Zaccagni L, Masotti S, Donati R, Mazzoni G, Gualdi-Russo E. Body image and weight perceptions in relation to actual measurements by means of a new index and level of physical activity in Italian university students. *J Transl Med* 2014; 12: 42.

9. Kwan MY, Cairney J, Faulkner GE, Pullenayegum EE. Physical activity and other health-risk behaviours during the transition into early adulthood: a longitudinal cohort study. *Am J of Prev Med* 2012; 42: 14-20.
10. Daskapan A, Tuzun EH, Eker L. Perceived barriers to physical activity in university students. *J Sports Sci Med* 2006; 5: 615-620.
11. Bray SR, Born HA. Transition to university and vigorous physical activity: Implications for health and psychological well-being. *J Am Coll Health* 2004; 52(4): 181-188.
12. Romaguera D, Tauler P, Bennasar M, Pericas J, Moreno C, Martínez S et al. Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *J Sport Sci* 2011; 29(9): 989-997.
13. Leonardo Mendonça RC, Sospedra I, Sanchis I, Mañes J, Soriano JM. Comparación del somatotipo, evaluación nutricional e ingesta alimentaria entre estudiantes universitarios deportistas y sedentarios. *Med Clin (Barc)* 2012; 139(2): 54-60.
14. Finelli C, Gioia S, La Sala N. Physical activity: an important adaptative mechanism for body-weight control. *ISRN Obes.* 2012; 2012: 675285.
15. Kruger J, Yore MM, Ainsworth BE, Macera CA. Physical activity patterns associated with weight-control status: differences by race and sex. *J Phys Act Health* 2008; 5(3): 456-68.
16. Araújo DSMS, Araújo CGS. Self-perception and dissatisfaction with weight does not depend on the frequency of physical activity. *Arq Bras Cardiol* 2003; 80(3): 243-9.
17. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(9 Suppl.): S498-S504.
18. Kriska AM, Caspersen CJ. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29(6): 5-9.
19. International Society for the Advancement of Kinanthropometry. *International standards for anthropometric assessment.* Canberra; 2001.
20. World Health Organization. *Obesity preventing and managing the global epidemic.* Report of the WHO consultation on obesity. Report series. Ginebra; 2000.
21. Osakidetza (Servicio Vasco de Salud). ESCAV. *Encuesta de la salud del País Vasco 2013.* Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkpubl01/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/r01hRedirectCont/contenidos/informacion/encuesta_salud/es_escav/encuesta_salud.html.
22. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of man. *Br J Nutr* 1978; 40(3): 497-504.
23. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: Analysis of methods. In: Brozek J, Henschel A (Eds.), *Techniques for measuring body composition.* Washington, DC: National Academy of Sciences; 1961: 223-244.
24. Bray G, Bouchard C, James WPT. Definitions and proposed current classifications of obesity. In: Bray G, Bouchard C, James WPT (Eds.), *Handbook of obesity.* New York: Marcel Dekker; 1998: 31-40.
25. Kouri EM, Pope HG, Katz DL, Oliva PS. Fat-free mass index in users and non-users of anabolic-androgenic steroids. *Clin J Sport Med* 1995; 5: 223-228.
26. Pope HG, Phillips KA, Olivardia R. *The Adonis complex. The secret crisis of male body obsession.* New York: Free Press; 2000.
27. Thompson JK, Van Den Berg P. Measuring body image attitudes among adolescents and adults. In: Cash RF, Pruzinsky T (Eds.), *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice.* The Guilford Press. New York; 2002: 142-154.
28. Moreno C, Romaguera D, Tauler P, Bennasar M, Pericas J, Martínez S et al. Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutr* 2012; 15(11): 2131-2139.
29. Ruiz E, Del Pozo S, Valero T, Ávila JM, Varela-Moreiras G. *Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles. Patrón de consumo de bebidas fermentadas.* FEN (Fundación Española de Nutrición); 2013.
30. Pribis P, Burtmack CA, McKenzie SO, Thayer J. Trends in Body Fat, Body Mass Index and Physical Fitness Among Male and Female College Students. *Nutrients* 2010; 2: 1075-1085.
31. Physical activity in the lifestyle of Czech university students: Meeting health recommendations. *Eur J Sport Sci* 2013; 13(6): 744-750.
32. Cutillas A, Herrero E, De San Eustaquio A, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Nutr Hosp* 2013; 28(3): 683-689.
33. Carpenter C, Yan E, Chen S, Hong K, Arechiga A, Kim W et al. Body Fat and Body-Mass Index among a Multiethnic Sample of College-Age Men and Women. *J Obes* 2013; 8: 790654.
34. Cossio-Bolaños MA, De Arruda M, Moyano Portillo A, Gañán Moreno E, Pino López LM, Lancho Alonso JL. Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la salud. *Nutr Clín Diet Hosp* 2011; 31(3): 15-21.
35. Lutoslawaska G, Malara M, Tomaszewski P, Mazurek K, Czajkowska A, Keska A et al. Relationship between the percentage of body fat and surrogate indices of fatness in male and female Polish active and sedentary students. *J Physiol Anthropol* 2014; 33: 10.
36. Durán S, Rodríguez MP, Record J, Barra R, Olivares R, Tapia A et al. Autopercepción de la imagen corporal en estudiantes universitarios de Chile y Panamá. *Rev Chil Nutr* 2013; 40(1).
37. Grieve R, Helmick A. The influence of men's self-objectification on the drive for muscularity: self-esteem, body satisfaction and muscle dysmorphia. *Int J Mens Health* 2008; 7(3): 288-296.
38. Abell SC, Richards MH. The relationship between body shape satisfaction and self-esteem: An investigation of gender and class differences. *J Youth Adolescence* 1996; 25: 691-703.
39. Neighbors LA, Sobal J. Prevalence and magnitude of body weight and shape dissatisfaction among university students. *Eat Behav* 2007; 8: 429-439.