



## Trabajo Original

Epidemiología y dietética

### Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico

*University students' food consumption assessment and the relation with their academic profile*

Gema Muñoz de Mier, María del Carmen Lozano Estevan, Carlos Santiago Romero Magdalena, Javier Pérez de Diego y Pablo Veiga Herreros

Facultad de Farmacia. Universidad Alfonso X El Sabio. Madrid

#### Resumen

**Objetivo:** el propósito de este estudio ha sido evaluar la calidad de la alimentación de los estudiantes de la Universidad Alfonso X El Sabio (Madrid) y establecer si tener una formación específica sobre temas de nutrición produce efectos positivos en los comportamientos alimentarios.

**Métodos:** la muestra estuvo formada por 390 estudiantes, 72,63% de Ciencias de la Salud (CS) y 27,37% de otras carreras (No CS), con edades comprendidas entre 18 y 25 años. A través de un cuestionario se recabó información sobre frecuencia de consumo de alimentos. También se obtuvieron datos sobre el peso y la talla para calcular el índice de masa corporal (IMC).

**Resultados:** la distribución de la población según el IMC fue la siguiente: 75,54% normopeso, 11,06% bajo peso, 13,4% obesidad; valores dentro de la normalidad y similares a los de otros grupos de estudiantes. Los dos grupos presentaron un consumo inferior al recomendado de cereales, verduras, hortalizas y fruta; a su vez, el consumo de legumbres fue superior a la media española y a la de otros jóvenes, llegando casi al mínimo recomendado. También se dio, en ambos grupos, un elevado consumo de lácteos. No se ha encontrado diferencias significativas entre titulaciones. Al comparar los datos para la variable sexo, el grupo de mujeres presentó un patrón de consumo más adecuado, con una mayor ingesta de fruta, verdura y pescado blanco.

**Conclusión:** no se han visto diferencias en el comportamiento alimentario entre los dos grupos analizados (CS y No CS). Los resultados obtenidos indican que el consumo de alimentos de esta población se aleja de las recomendaciones establecidas, por lo que convendría diseñar un plan de actuación en materia nutricional.

#### Palabras clave:

Estudiantes universitarios. Perfil académico. Hábitos alimentarios.

#### Abstract

**Objective:** The purpose of this research is to assess the quality of the diet taken by the students of Universidad Alfonso X El Sabio (Madrid) and to learn whether having a specific knowledge about nutrition produce positive effects in food behavior.

**Methods:** 390 students were tested, 72.63% of them studied degrees in relation to health sciences whereas the remaining 27.37% did not. The students were between 18 and 25 years old. The information was gathered through a questionnaire. This information dealt with frequency of food consumption as well as weight and height in order to get the body mass index.

**Results:** The breakdown of the population according to their body mass index was the following: 75.54% normal weight, 11.06% low weight, 13.4% obesity. These figures are considered normal and they are similar to other groups of students. Both groups (health science students and the others) showed a lower cereal, vegetable and fruit consumption in comparison with the recommended percentage; whereas the consumption of pulses was higher than the average in Spain and the average from other groups, almost reaching the recommendable minimum. In addition, both groups showed a high consumption of dairies. No striking differences have been found between both groups. When comparing both of them in relation to gender, women showed better food behavior since they ate more fruit, vegetables and white fish.

**Conclusion:** No differences have been found between the group studying health sciences and the students studying other kind of degree. The obtained results show that the food consumption of the population is far from the stipulated recommendations; therefore, it would be necessary to design a new action plan regarding nutrition.

#### Key words:

College students. Academic profile. Food behavior.

Recibido: 25/02/2016  
Aceptado: 18/10/2016

Muñoz de Mier G, Lozano Estevan MC, Romero Magdalena CS, Pérez de Diego J, Veiga Herreros P. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. Nutr Hosp 2017;34:134-143

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.989>

#### Correspondencia:

Gema Muñoz de Mier. Facultad de Farmacia. Universidad Alfonso X El Sabio. Avda de la Universidad, 1. 28691 Villanueva de la Cañada. Madrid  
e-mail: [gmunodem@uax.es](mailto:gmunodem@uax.es)

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día los nuevos estilos de vida han traído consigo consumo de alimentos no saludables que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas (1). En el caso de jóvenes universitarios, el acceso a la universidad genera un cambio cualitativo que puede producir un punto de inflexión en sus conductas (2). Es en los escenarios universitarios donde tienen que afrontar exigencias, adaptaciones y retos que los lleva a niveles de estrés elevados, esto puede implicar un deterioro de sus hábitos alimentarios y llevarles a establecer pautas alimentarias que mantendrán el resto de su vida. Además, es en la universidad donde muchos estudiantes asumen por primera vez la responsabilidad de sus comidas (3). Por otra parte, también su dieta se va a ver influenciada por una mayor independencia, la influencia de determinados hábitos sociales, su mayor disponibilidad de dinero que posibilita un gasto propio independiente, la introducción de los *snacks*, considerando como tales alimentos sólidos o líquidos entre las comidas, la oferta de restaurantes de comidas rápidas y la disponibilidad de alimentos precocinados para consumir en casa. La formación de buenos hábitos alimentarios es un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud en la población. La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos a nuestra dieta diaria y semanal. Los hábitos alimentarios de una población determinan la distribución, la cantidad y calidad de la ingesta en las diferentes comidas del día, constituyendo un factor determinante muy importante de su estado de salud. Son cada vez más los trabajos de investigación que ponen de manifiesto el decisivo papel que juegan los hábitos de vida, entre ellos los alimentarios, en el nivel de salud de los individuos (4,5). De ahí la importancia de las medidas dirigidas a educar a las personas y a las comunidades en este sentido. La educación en nutrición supone una combinación de las siguientes actividades: suministro de información, aporte de conocimientos sobre los motivos del beneficio que produce consumir ciertos alimentos y adopción de ciertas conductas, influencia en sus actitudes y opiniones, ayuda a adquirir aptitudes personales y motivación a la hora de adoptar prácticas alimentarias saludables. Los hábitos alimentarios considerados erróneos que más comúnmente se manifiestan en este grupo son: frecuente consumo de refrigerios con alta densidad energética, aumento de ingesta de proteínas de origen animal y grasas saturadas, disminución del consumo de fibra, bajo consumo de frutas y verduras, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, como quesos y yogures, consumo de bebidas alcohólicas en exceso, abuso de la comida basura como pizzas, hamburguesas y bollería industrial y elevado consumo de bebidas azucaradas, carbonatadas y/o embriagantes entre otros (2,6-8).

Por otro lado, es lógico pensar que cuanto mayor conocimiento se tenga en materia de salud, mejores serán sus hábitos alimentarios. Sin embargo, a medida que el joven adquiere autonomía para decidir qué alimentos tomar, no lo va a hacer en favor de lo que es más conveniente para su salud, sino que van a ser muchos los factores que van a condicionar su elección. Existen trabajos epidemiológicos que muestran que tener estudios superiores

sobre salud no implica tener una mejor conducta alimentaria y que no se pone en práctica los conocimientos aprendidos (4,9).

El objetivo de este estudio ha sido evaluar el consumo de alimentos de esta población y si los estudiantes de titulaciones de Ciencias de la Salud presentan un perfil de consumo mejor que los estudiantes del resto de titulaciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se planteó con un diseño descriptivo transversal realizado en la Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid (UAX) durante el curso académico 2012-2013. El número de estudiantes matriculados era de 8.387. La muestra estaba constituida por 390 estudiantes (18 a 25 años) con la siguiente distribución por titulaciones:

- De la rama sanitaria, Odontología (n = 101), Farmacia (n = 52) y resto de titulaciones de salud (n = 130). Total sanitarias (n = 283).
- No Sanitarias, Estudios Sociales (n = 16), Lenguas Aplicadas (n = 3) y Escuela Politécnica (n = 88). Total no sanitarias (n = 107).

El instrumento utilizado fue un cuestionario autoadministrado (CA) que incluía datos sociodemográficos, datos antropométricos (las medidas de peso y talla fueron autodeclaradas) y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) que contenía una lista cerrada de 31 tipos de alimentos donde se preguntaba la frecuencia de consumo (número de veces diaria, semanal o mensualmente). Para elaborar el CFCA y adecuarlo a nuestra población de estudio, primeramente administramos a 20 estudiantes en los meses de octubre y febrero del curso un cuestionario abierto de ingesta alimentaria en el que tenían que registrar el tipo de alimentos y la cantidad consumida durante cuatro días (uno de ellos festivo). Para unificar criterios, se les entregaron tablas de medidas caseras y recibieron pautas precisas sobre el procedimiento a seguir en el registro de alimentos. Esto nos permitió elaborar una lista con los alimentos que formaban parte de su dieta habitual, a los que clasificamos en 31 tipos homogéneos según su perfil de nutrientes. Una vez diseñado el CA completo se hizo un ensayo piloto con 30 universitarios que permitió valorar la idoneidad del método. La concordancia entre el CFCA y el promedio de los registros de alimentos en la estimación del consumo medio diario estuvo comprendida entre el 58% y el 100% para todos los tipos de alimentos. Para la estimación de las correlaciones entre el CFCA y los registros dietéticos se utilizaron los coeficientes de correlación de Spearman y los coeficientes de correlación intraclase, obteniendo resultados entre 0,54 y 0,96. Finalmente, el CA fue administrado a la muestra de estudio durante el mes de mayo.

Con objeto de poder comparar los resultados obtenidos con las raciones mínimas recomendadas en el Rombo de la alimentación (10), los 31 tipos de alimentos que integraban el CFCA fueron reunidos en cinco grupos básicos: cereales, derivados y legumbres; verduras y hortalizas; leche y lácteos; carnes, pescados y huevos; y finalmente, frutas. Además, dos grupos de consumo

ocasional: materias grasas y refrescos, dulces y golosinas. Se calculó la equivalencia en gramos de las raciones de alimentos ingeridas, empleando las tablas de peso de raciones estándar de alimentos (11).

Para el estudio estadístico se ha recurrido a tablas de contingencia y a la prueba de Chi-cuadrado, en las variables cualitativas. También se recurrió a estudios no paramétricos para aquellas variables cuantitativas que no se ajustaban a una distribución normal o no eran homocedásticas, basándose en las pruebas de Z de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras, y a las prueba H de Kruskal-Wallis para varias muestras. En todos los casos el nivel de significación se situó en 0,05.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla I recoge la descripción de la muestra de estudio. En ella, se observa que el porcentaje de jóvenes que estudiaba carreras de CS fue superior al de No CS. El 63,5% de los universitarios procedían de fuera de Madrid (Andalucía, Castilla y León, Galicia, Asturias, Canarias, etc.). El 13,2% de los alumnos era de procedencia extranjera, fundamentalmente italiana (9,7%), seguida de la francesa (3,2%). El total de los estudiantes de nacionalidad extranjera estudiaban titulaciones de CS. Se encontró diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,005$ ) en el tipo de residencia durante el curso para la variable titulación, de forma que el porcentaje de estudiantes que vivía en hogar familiar era menor en el grupo CS que en el grupo No CS; esto podría influir en una peor alimentación de los mismos, ya que el hecho de ser los encargados de las compras y de la preparación de sus propios alimentos empeora su estilo de alimentación por la falta de tiempo para cocinar (3). Esta diferencia podría deberse al mayor porcentaje de estudiantes de CS que procedían de fuera de Madrid, lo que también podría explicar que hubiese mayor porcentaje de estos compartiendo piso de alquiler con otros estudiantes; dato que coincide con el observado en universitarios de Soria (6), ligeramente superior al de universitarios de Navarra (7) (48,8%) y muy superior al de Enfermería de Albacete (2) (35%) y del campus universitario de Granada en Melilla (8) (23%).

En cuanto a las características antropométricas, la población estudiada presentó valores dentro de la normalidad (Tabla I). Al compararlas por sexo, observamos diferencias inherentes al dimorfismo sexual humano: el peso, la talla y el IMC medio de los hombres fue significativamente mayor ( $p < 0,001$ ) al de las mujeres, aunque en ambos, el valor medio era de normopeso, lo que se asocia a un bajo riesgo para la salud (12). Cuando comparamos los parámetros antropométricos para la variable titulación no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Relacionando nuestros datos con los de otros estudios con universitarios vemos que los valores de IMC son semejantes a los obtenidos en una población universitaria de Enfermería (13) e inferiores a los de otros universitarios españoles (2,6,14,15).

Siguiendo la clasificación ponderal propuesta por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) (16), nuestros

datos (Tabla I) revelaron que la mayoría de la muestra universitaria (75,5%) pertenecía al grupo de normopeso, aunque también se observaron casos de sobrepeso (13,4%) y de peso insuficiente (11,1%). Solo se encontró un 0,6% de obesidad y no se detectó ningún caso de obesidad mórbida ni extrema en la muestra estudiada. Los porcentajes de normopeso en varones y mujeres fueron similares. Sin embargo, el porcentaje de mujeres con peso insuficiente fue significativamente superior al de hombres ( $p < 0,001$ ). Esto podría deberse a su mayor deseo por estar delgadas, causado por los modelos de belleza actuales (17). También hallamos diferencias ( $p < 0,05$ ) en cuanto a datos de sobrepeso y obesidad, de tal manera que los valores obtenidos fueron mayores en los varones, distribuidos en 13,3% de sobrepeso grado I, 7,9% de sobrepeso grado II y 2,0% de obesidad grado I; en contraposición a los obtenidos en las mujeres (5,1% de sobrepeso grado I, un 1,8% de sobrepeso grado II y ninguno de obesidad). Al igual que nuestros datos, los de otros estudios con universitarios muestran una mayor tendencia a la obesidad y sobrepeso en los varones (2,6,14,15,18). El porcentaje de estudiantes con normopeso es similar al observado por Pérez-Gallardo (6) (76,6%), pero ligeramente inferior al de Cervera (2) (85%), y ligeramente superior a los que muestra la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de la población universitaria de 18 a 24 años (18) (71,6%) y al estudio hecho por la Fundación Española de la Nutrición (FEN) (15) con universitarios españoles de 18 a 24 años (72,9%). Si lo comparamos con universitarios de otros países, coincide con el estudio referido a 22 países (19), donde sus resultados para el normopeso oscilan entre el 75,8% en mujeres y el 78,3% en varones. El porcentaje de nuestra población de estudio con peso insuficiente (11,1%) es superior al de la ENS (8,3%) y al de la FEN (6,3%). Destacamos el alto porcentaje de mujeres con peso insuficiente (17,5%) en comparación con otros estudios (6,15,18). Al comparar los datos de IMC entre titulaciones no hallamos diferencias entre los dos grupos.

En la tabla II figuran la frecuencia media de consumo de los distintos tipos de alimentos y el porcentaje de estudiantes que los consumía. La tabla III indica la ingesta media diaria en gramos: las raciones se transformaron en gramos (11) para poder comparar nuestros datos con los de algunos estudios y para calcular la distribución porcentual del consumo de los alimentos dentro de sus grupos. En ellas podemos ver que prácticamente todos los estudiantes consumían a diario alimentos del tipo cereales para el desayuno, galletas, bollos, etc., con una frecuencia media de 1,22 raciones/día. Estos alimentos contribuyeron en el 46,6% del total de cereales consumidos. El pan era consumido alguna vez al día por el 87,7% de los estudiantes, con una frecuencia media de 1,25 raciones. El 34,15% del total de cereales consumidos fue de pan. En cuanto a las pastas, destacamos un mayor consumo en el colectivo de los hombres ( $p < 0,001$ ). Los alimentos del grupo de las verduras y hortalizas (grupo donde se ha incluido la patata) fueron consumidos diariamente por el 96,7%. Dentro de este grupo de alimentos el 31% del consumo fue para la patata, las verduras y hortalizas cocidas contribuyeron en un 28,5% y el porcentaje más alto de consumo se dio en las verduras y hortalizas crudas (40,3%). Se observó que las mujeres comían

Tabla I. Descripción de la muestra

Datos generales			Total
Número			390 individuos
Edad entre 18 a 25 años (M ± DT)			21,34 ± 1,68
Género			
Hombre			156 (40%)
Mujer			234 (60%)
<i>Total (% de respuesta)</i>			<i>390 (100%)</i>
Titulación			
Titulaciones de Ciencias de la Salud (CS)			284 (72,6%)
Resto de las titulaciones (No CS)			106 (27,4%)
<i>Total (% de respuesta)</i>			<i>390 (100%)</i>
Lugar de residencia (% de respuesta)	CS	No CS	
Residencia universitaria	14,1%	11,7%	49 (13,5%)
Piso de estudiantes	59,1%	43,6%**	201 (55,2%)
Hogar familiar	26,8%	44,7%**	114 (31,3%)
<i>Total (% de respuesta)</i>			<i>365 (93,6%)</i>
Lugar de procedencia (% de respuesta)	CS	No CS	
Norte de España	21,3%	29,3%	79 (24,2%)
Madrid	33,2%	40,4%	119 (36,5%)
Sur de España	25,1%	30,3%	85 (26,1%)
Extranjero	20,4%	0,0%***	43 (13,2%)
<i>Total (% de respuesta)</i>			<i>326 (83,60%)</i>
Clasificación ponderal (% de respuesta)	Hombre	Mujer	
Peso insuficiente (< 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	1,3%	17,5%***	40 (11,1%)
Normopeso (18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> )	75,5%	75,6%	279 (75,5%)
Sobrepeso de grado I (25-26,9 kg/m <sup>2</sup> )	13,3%°	5,1%*	31 (8,4%)
Sobrepeso de grado II (27-29,9 kg/m <sup>2</sup> )	7,9%**	1,8%**	16 (4,4%)
Obesidad de tipo I (30-34,9 kg/m <sup>2</sup> )	2,0%	0%	2 (0,6%)
<i>Total (% de respuesta)</i>	<i>151 (96,8%)</i>	<i>217 (92,7%)</i>	<i>368 (94,35%)</i>
Datos antropométricos (M± DS)	Hombre	Mujer	
Peso (kg)	75,4 ± 10,3	57,1 ± 8,6***	64,4 ± 12,9
Talla (m)	179,3 ± 6,1	166,2 ± 6,4***	171,6 ± 9,0
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,5 ± 2,8	20,6 ± 2,5***	21,8±3,0
<i>Total (% de respuesta)</i>	<i>151 (96,8%)</i>	<i>217 (92,7%)</i>	<i>368 (94,3%)</i>

°p < 0,1; \*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001. M ± DS: media ± desviación estándar. Clasificación ponderal (en base a la clasificación ponderal propuesta por la SEEDO 2007). CS: Ciencias de la Salud; No CS: resto de las titulaciones.

verduras y hortalizas con mayor frecuencia que los hombres y, con menor frecuencia, patatas. El 79,6% del colectivo universitario consumía diariamente fruta; no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre grupos, aunque la mayor frecuencia de consumo por parte del colectivo mujeres es casi significativa (p < 0,1). La de legumbres fue de 1,92 raciones/semana, pero el 20,1% de los estudiantes las consumían con una frecuencia

inferior a una vez a la semana. Dentro de los lácteos, la leche fue el alimento más consumido; prácticamente todos los estudiantes (96,7%) tomaron alguna cantidad al día. El yogur fue consumido al menos una vez a la semana por el 77,9% de los universitarios. La leche supuso un 57,8% de la ingesta diaria del total de los lácteos, los yogures el 30,0%, los quesos el 10,0% y los postres lácteos el 2,2%.

**Tabla II. Frecuencia de consumo de alimentos (raciones)<sup>1</sup> y población consumidora (%)<sup>2</sup>. Comparación por grupos de estudio**

Alimentos	(%) <sup>1</sup>	Total raciones <sup>2</sup>	Hombre	Mujer	p	cs	No CS	p	Peso insuficiente	Normo peso	Sobre peso	p
Arroz, maíz (r/s)	77,3%	1,16	1,17	0,99	0,064	1,12	1,20	0,977	1,19	1,09	1,18	0,529
Pasta (r/s)	80,8%	2,05	2,92	1,58	<0,001	2,06	2,01	0,247	1,94	1,96	2,27	0,049
Cereales desayuno, galletas, bollos... (r/d)	99,9%	1,22	1,22	1,13	0,645	1,17	1,22	0,875	1,22	1,28	1,15	0,059
Pan (r/d)	87,7%	1,25	1,26	1,18	0,366	1,21	1,20	0,842	1,19	1,18	1,31	0,520
Frutas (r/d)	79,6%	1,18	1,17	1,19	0,079	1,19	1,17	0,960	1,19	1,15	1,16	0,426
Hortaliza, verdura cruda (r/d)	88,5%	0,59	0,55	0,72	<0,001	0,58	0,61	0,185	0,57	0,75	0,60	0,647
Hortaliza, verdura cocida (r/d)	55,8%	0,50	0,34	0,61	<0,001	0,52	0,44	0,322	0,58	0,53	0,32	<0,001
Patata (r/d)	84,6%	0,55	4,23	3,56	0,006	3,72	3,99	0,519	3,86	3,61	3,84	0,943
Legumbres (r/s)	79,9%	1,92	1,90	1,98	0,154	1,92	1,93	0,584	1,93	1,94	1,86	0,699
Frutos secos (r/s)	28,8%	3,37	3,38	3,32	0,411	3,43	3,18	0,992	3,15	3,89	3,14	0,386
Leche (r/d)	96,7%	1,15	1,14	1,15	1,000	1,16	1,19	0,786	0,97	1,24	1,32	0,082
Quesos (r/s)	57,1%	3,81	3,64	3,95	0,7	3,82	3,65	0,999	3,56	3,72	4,10	0,717
Yogures (r/s)	77,9%	4,58	4,00	4,96	0,057	4,76	4,34	0,250	4,45	4,19	4,18	0,322
Otros derivados lácteos (r/s)	21,8%	0,69	0,70	0,69	0,16	0,78	0,53	0,005	0,57	0,59	0,79	0,617
Huevos (r/s)	81,6%	2,55	3,02	2,23	0,030	2,38	3,09	0,046	1,68	2,52	3,22	0,000
Vaca (r/s)	91,8%	1,02	1,35	0,82	0,019	0,95	1,04	0,709	0,87	0,91	1,63	0,048
Ave (r/s)	98,9%	3,40	3,03	3,89	0,902	3,33	3,35	0,188	3,10	3,28	3,43	0,918
Cerdo (r/s)	98,1%	2,34	2,81	2,16	0,097	2,33	2,31	0,464	2,28	2,33	2,32	0,378
Otras carnes: conejo, cordero, vísceras, etc. (r/s)	8,1%	0,50	0,54	0,49	1,000	0,46	0,53	1,000	0,48	0,55	0,48	0,631
Fiambre; jamón serrano, cocido, mortadela, etc. (r/s)	86,1%	2,50	2,38	2,54	1,000	2,09	3,17	0,104	2,32	2,95	2,70	0,339
Pescado Azul (r/s)	69,1%	1,78	1,80	1,76	0,956	1,90	1,51	0,832	1,94	1,63	1,81	0,303
Pescado Blanco (r/s)	57,8%	1,40	1,15	1,57	<0,001	1,48	1,31	0,962	1,65	1,64	1,31	0,601
Comida rápida, precocinada, salsas, salados, etc. (r/s)	81,9%	1,61	1,90	1,45	<0,001	1,78	1,31	0,048	1,45	1,58	1,70	0,112
Dulces, chocolates, azúcares (r/s)	89,9%	3,65	3,22	3,82	0,278	3,70	2,66	0,087	3,08	4,00	2,60	0,355
Aceite de oliva (r/d)	98,4%	0,97	1,00	0,96	<0,001	0,93	1,12	0,122	0,98	1,09	1,07	0,321
Aceite de semilla (r/d)	21,3%	0,31	0,30	0,32	1,000	0,30	0,31	0,999	0,31	0,28	0,28	0,949
Mantequillas, margarina, etc. (r/s)	19,8%	2,12	2,13	2,12	0,110	1,99	1,91	1,000	2,05	2,14	2,16	0,174
Refrescos azucarados (r/d)	68,9%	0,34	0,42	0,28	0,002	0,33	0,30	0,421	0,33	0,33	0,28	0,216
Refrescos bajos en calorías (r/d)	67,2%	0,37	0,30	0,42	0,0049	0,33	0,41	0,601	0,43	0,36	0,37	0,897
Zumos comerciales de elaboración industrial (r/d)	59,2%	0,41	0,48	0,37	0,235	0,44	0,40	0,606	0,39	0,40	0,44	0,255
Zumos de frutas caseros (r/d)	18,8%	0,29	0,27	0,31	0,631	0,26	0,33	0,851	0,35	0,28	0,22	0,532
Agua (r/d)	100%	3,12	2,67	3,40	0,061	2,94	3,09	0,723	3,19	3,03	2,94	0,660

<sup>1</sup> Raciones expresadas según el tipo de alimento en: raciones al día (r/d) o en raciones a la semana (r/s). <sup>2</sup> %/ porcentaje de estudiantes que han consumido alguna vez al día o a la semana (según se hayan expresado las raciones).



**Tabla III. Ingesta diaria de alimentos (gramos o cc/día) de los estudiantes (media ± DS). Comparación por grupos de estudio**

	Total		Hombre		Mujer		CS		No CS		Peso insuficiente		Normopeso		Sobrepeso	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
Aroz, maíz	11,6	13,6	11,7	10,6	9,90	7,9	11,2	7,2	12,0	8,6	11,9	9,6	10,9	7,9	11,8	8,7
Pasta	23,4	21,1	33,4	21,1	18,1***	61,8	23,5	23,6	23,0	31,7	22,2	38,1	22,4	21,8	25,9*	30,9
Cereales desayuno, galletas, etc.	85,1	51,1	85,3	48,1	79,3	36,4	81,7	33,6	85,1	46	85,3	50,2	89,3	42,3	80,30	39,9
Pan	62,3	74,2	62,9	50,0	59,0	19,8	60,7	38,5	60,1	53	59,6	57,2	58,9	42,7	65,3	47,9
Frutas	211,9	179,5	211,1	182,3	214,20	213,5	215,0	189,7	211,4	136,1	213,4	183,3	206,2	192,4	208,3	227,6
Hortaliza, verdura cruda	106,5	84,2	98,7	106,3	128,8***	110,1	104,4	148,2	109,3	209,8	101,8	70,9	135,8	126,8	108,8	105,7
Hortaliza, verdura cocida	75,4	42,5	51,4	76,2	90,9***	154,6	78,6	74,2	66,0	74,4	86,4	59,6	79,5	107,0	47,8***	54,3
Patata	82,1	19,9	90,6	48,2	76,3**	42,9	79,7	32,4	85,5	45,0	82,7	55,2	77,4	38,1	82,3	44,2
Legumbres	19,2	30,8	19,0	16,3	19,8	37,4	19,2	13,6	19,3	18,5	19,3	16,9	19,4	17,8	18,6	15,5
Frutos secos	12,0	73,3	12,1	8,3	11,9	55,6	12,3	18,8	11,4	19,9	11,3	10,3	13,9	9,9	11,2	8,1
Leche	252,7	19,3	251,7	258,5	253,9	231,9	255,8	134,4	261,5	177,2	212,8	249,6	272,5	252,0	290,70	287,6
Quesos	43,5	31,8	41,6	38,7	45,1	46,8	43,7	42,3	41,7	40,0	40,7	39,5	42,5	43,2	46,9	43,8
Yogures	130,9	83,2	114,3	121,0	141,7	114,2	136,0	178,8	124,0	150,6	127,1	12,5	119,7	83,7	119,4	88,1
Otros derivados lácteos	9,9	36,5	10,0	1,3	9,9	6,4	11,1	30,8	7,6**	1,5	8,1	7,9	8,4	7,9	11,3	15,4
Huevos	21,9	33,4	25,9	23,5	19,1*	13,3	20,4	21,6	26,5*	10,2	14,4	23,8	21,6	17,1	27,6***	24,5
Vaca	21,9	10,3	28,9	19,3	17,6*	23,4	20,4	26,9	22,3	17,8	18,6	26,8	19,5	15,6	34,9*	38,3
Ave	97,1	45,5	86,6	92,7	111,1	85,1	95,1	45,9	95,7	46,3	88,6	92,8	93,7	92,9	98,0	94,9
Cerdo	50,1	30,9	60,2	46,5	46,3	21,10	49,9	15,3	49,5	39,8	48,9	58,1	49,9	44,3	49,7	46,6
Otras carnes: conejo, cordero, vísceras, etc.	8,9	10,4	9,6	6,5	8,7	2,3	8,2	4,0	9,5	9,8	8,6	7,5	9,8	6,8	8,6	5,5
Fiambre: jamón serrano, cocido, mortadela, etc.	25,0	33,5	23,8	28,7	25,4	35,7	20,9	26,8	31,7	35,1	23,2	21,7	29,5	23,4	27,0	23,9
Pescado Azul	38,1	23,1	38,6	29,3	37,7	49,5	40,7	35,1	32,4	48,1	41,6	36,5	34,9	35,7	38,8	35,7
Pescado Blanco	30,0	5,3	24,6	25,1	33,6***	29,5	31,7	62,5	28,1	6,9	35,4	22,5	35,1	31,7	28,1	25,0
C. rápida, precocinada, salsas, salados, etc.	33,4	31,7	39,4	30,1	30,0***	30,7	36,9	17,5	27,1*	23,0	30,0	39,3	32,7	28,0	35,2	35,5
Dulces, chocolates, azúcares	31,3	28,2	27,6	19,8	32,7	30,4	31,7	50,8	22,80	20,0	26,4	25,5	34,3	30,8	22,3	19,2
Aceite de oliva	9,8	15,1	10,0	8,2	9,6	8,1	9,3	267,0	11,2	36,1	9,8	7,9	10,9	7,7	10,7	7,6
Aceite de semilla	3,1	13,1	3,0	2,1	3,2	2,9	3,0	2,1	3,1	3,0	3,1	0,9	2,8	1,2	2,8	1,3
Mantequillas, margarina, etc.	3,0	0,6	3,0	1,3	3,0	2,8	2,8	2,7	2,7	1,1	2,9	0,9	3,1	1,0	3,1	0,0
Refrescos azucarados	68,6	42,1	83,7	49,8	56,9**	11,7	66,6	23,5	60,0	31,3	66,0	84,5	65,7	53,2	56,3	47,5
Refrescos bajos en calorías	74,6	76,6	59,7	34,7	83,4**	63,2	65,4	21,9	82,0	29,2	85,4	42,5	72,6	90,9	73,7	27,8
Zumos comerciales de elaboración industrial	82,9	78,5	95,1	43,0	74,6	52,6	87,4	68,4	80,3	17,7	77,7	93,0	79,7	72,6	87,4	98,6
Zumos de frutas caseros	58,6	21,7	53,4	62,4	62,9	50,9	51,7	21,6	65,4	51,0	70,9	64,5	56,6	51,4	44,6	41,5
Agua	623,4	509,7	534,6	615,8	680,80	487,7	588,6	421,2	618,9	391,0	638,0	532,5	605,7	678,9	587,4	584,4

<sup>o</sup>p < 0,1; \*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001. CS: Ciencias de la Salud; No CS: Resto de las titulaciones.

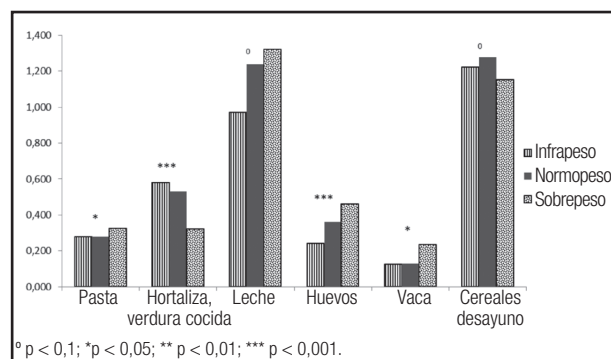
La frecuencia media de consumo de huevo fue de 2,55 veces/semana; el 18,4% lo consumía con muy poca frecuencia (inferior a una vez a la semana). Destacamos el mayor consumo de huevo por parte de los colectivos: hombres, No CS y sobrepeso. Casi todos los universitarios (97,8%) comían alguna vez al día carne, se registró una frecuencia de consumo de 1,39 raciones/día (203,1 g/día). La carne de pollo y otras aves fue la más consumida (el 47,9% de la ingesta total de carnes), seguida de la de cerdo (24,7%), en tercer lugar, embutidos (12,3%), vaca (10,8%) y vísceras (4,3%). Los hombres consumieron más carne de vaca que las mujeres (11,3 g/persona más al día) ( $p < 0,05$ ). La diferencia en el mayor consumo de carne de cerdo por parte del colectivo hombres fue de 13,9 g/persona/día ( $p < 0,1$ ), (Tabla III). Según el estudio EnKid (20), la media de consumo de carnes (raciones/día) en varones de 18 a 24 años es de 2,21 y en mujeres de la misma edad de 1,96, cifras por encima de nuestro estudio con 1,44 y 1,41 raciones/día, respectivamente. Las mujeres son las que consumen menos carne roja; sin embargo, tienen mayor necesidad de hierro por lo que deberían hacer consumos más altos (21,22). La ingesta deficiente de hierro ocasiona anemia ferropénica, la cual es una de las carencias nutricionales más frecuente y afecta al 18% de mujeres en edad fértil (23). Estos datos coinciden con los de otros estudios que se realizaron en adolescentes y universitarios (15,24). La ingesta media de pescados fue de 68,14 g/día, menor que la de carnes, cantidad que equivale a 3,18 raciones/semana. La ingesta de pescado blanco representó el 56,0% del total de la ingesta y la de pescado azul el 44,0%. Las mujeres consumieron con más frecuencia pescado blanco ( $p < 0,001$ ). De materias grasas se observó una ingesta media de 15,9 g/día (1,59 rac/día). El aceite de oliva fue el más consumido (supuso el 61,5% del consumo de grasas y el 98,4% de los universitarios lo consumió alguna vez al día), seguido del de girasol (19,4% del consumo de grasas, consumido por el 21,3% de los estudiantes). El 89,9% de la población consumió semanalmente dulces y azúcares. El 81,9% lo hizo con los alimentos del grupo de comida rápida, precocinados, salsas, etc. (1,61 rac/semana). Un alto porcentaje de estudiantes consumía diariamente refrescos y zumos industriales (97,3%). Se observó que la frecuencia de consumo de refrescos azucarados y comida rápida fue significativamente superior en los hombres y, por el contrario, en las mujeres de refrescos bajos en calorías. La ingesta media total diaria de alimentos fue  $1.784,6 \pm 531$  g/persona/día, de los que el 30,1% (537,3 cc) eran líquidos: leche, zumos y bebidas industriales. El 16,7% de las ingestas fue de alimentos no esenciales, cuyo consumo se recomienda de forma ocasional, y no por su valor nutricional, sino para no superar los límites que podrían suponer un riesgo para la salud (10). El consumo medio de agua fue de 623,4 cc/persona/día.

Al comparar los datos por titulación encontramos que en el colectivo CS la frecuencia de consumo de algunos postres lácteos y de comida rápida era significativamente mayor y, en cambio, menor de huevos. Como datos casi significativos ( $p < 0,1$ ), hallamos en este grupo mayor frecuencia de consumo de dulces, chocolates y otros azúcares. En cuanto al consumo de los demás alimentos no vimos diferencias significativas. Estos datos no se corresponden con lo esperado según el perfil académico de los

estudiantes. Sin embargo, ante preguntas sobre una alimentación saludable hay una respuesta más acertada por parte de los estudiantes de titulaciones sanitarias (4,6). Lo que confirma que su comportamiento alimentario no depende de su mayor conocimiento, hay otros factores (como la apetencia, la falta de tiempo, la prioridad por otras actividades, etc.) que les llevan a consumir principalmente platos rápidos y fáciles de preparar y comer (2,6-8).

Con respecto al consumo de alimentos según la clasificación ponderal, en las mismas tablas, observamos que el grupo de sobrepeso comía con más frecuencia alimentos poco saludables. Encontramos las siguientes diferencias estadísticamente significativas (Fig. 1): los que tenían sobrepeso comían con más frecuencia pasta ( $p < 0,05$ ), huevos ( $p < 0,001$ ) y carne de vaca ( $p < 0,05$ ); y menos, verduras y hortalizas ( $p < 0,001$ ) que el resto. En el mismo grupo pudimos observar como datos estadísticamente casi significativos una menor frecuencia de consumo de cereales y mayor de leche ( $p < 0,1$ ). Todos estos resultados confirmarían los datos de otros estudios: hay autores que asocian un menor consumo de cereales con una mayor ganancia de peso (6,25). Otros asocian mayores ingestas de carnes a niveles más elevados de IMC (26,27). En otro estudio los resultados muestran que los que tienen un IMC más bajo consumen más fruta y verdura que los que tienen un IMC más alto (28).

En relación con la situación de la población de estudio respecto al consumo de alimentos recomendados por el rombo de la alimentación (10), observamos que esta consumió menos cereales, derivados y legumbres de lo recomendado con 3,19 raciones/día (Tabla IV). Las mujeres se alejaron más de lo recomendado, y en ellas se dieron valores de incumplimiento más altos que en los hombres (97,6% vs. 75,1%), como también muestran otros universitarios (29,30). En cuanto al consumo de lácteos, nuestro estudio superó las raciones mínimas recomendadas con 2,45 raciones/día, al igual que otros estudios con universitarios españoles (6,15,30). De la misma manera, en la dieta de la población española, los lácteos son cuantitativamente los alimentos más aceptados con unos 379 g/persona/día (31). Caso contrario ocurre en una población universitaria de Argentina, donde se da un escaso consumo de lácteos (32). El 79,0% de la población de



**Figura 1.**

Frecuencia de consumo de alimentos (raciones/día). Diferencias entre grupos según el IMC.

**Tabla IV.** Población con consumo insuficiente (%)<sup>1</sup>, frecuencia de consumo de alimentos y su relación con lo recomendado (media ± DS). Comparación por grupos de estudio

Grupos de alimentos (raciones)	Total		Hombre		Mujer		cs		no cs		peso insuficiente		normopeso		sobrepeso	
	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>	(%) <sup>1</sup>	r/d <sup>2</sup>
Cereales derivados y legumbres	86,4	3,19 ± 1,55	75,1	3,33 ± 1,30	97,6*	2,96 ± 1,08*	89,1	3,11 ± 1,32	83,8	3,15 ± 1,54	85,1	3,17 ± 1,39	80,4	3,24 ± 1,37	86,1	3,05 ± 1,50
Diferencia con mínimo recomendado (RA)	-2,81 ± 1,55		-2,67 ± 1,30		-3,04 ± 1,08		-2,89 ± 1,32		-2,85 ± 1,54		-2,83 ± 1,39		-2,76 ± 1,37		-2,95 ± 1,5	
Verduras y hortalizas (incluida patata)	79,0	1,64 ± 1,07	87,3	1,50 ± 0,98	68,2**	1,83 ± 1,12**	78,2	1,64 ± 1,2	81,7	1,62 ± 1,25	77,5	1,69 ± 0,66	78,4	1,80 ± 1,12	84,3	1,47 ± 1,48
Diferencia con mínimo recomendado (RA)	-1,36 ± 1,07		-1,50 ± 0,98		-1,17 ± 1,12		-1,36 ± 1,2		-1,38 ± 1,25		-1,31 ± 0,66		-1,20 ± 1,12		-1,53 ± 1,48	
Leche y lácteos	26,1	2,45 ± 1,08	32,9	2,34 ± 1,1	21,7*	2,53 ± 1,08	25,4	2,50 ± 1,05	27,9	2,41 ± 1,17	30,0	2,19 ± 1,14	26,6	2,45 ± 1,06	19,6	2,62 ± 1,12
Diferencia con mínimo recomendado (RA)	0,45 ± 1,08		0,34 ± 1,1		0,53 ± 1,08		0,50 ± 1,05		0,41 ± 1,17		0,19 ± 1,14		0,45 ± 1,06		0,62 ± 1,12	
Carnes, huevos y pescado	25,6	2,21 ± 1,7	24,8	2,30 ± 1,04	26,2	2,21 ± 1,06	27,4	2,13 ± 1,15	21,9	2,33 ± 0,91	34,5	2,05 ± 1,16	30,9	2,26 ± 1,09	11,2*	2,41 ± 1,07**
Diferencia con mínimo recomendado (RA)	0,21 ± 1,7		0,30 ± 1,04		0,21 ± 1,06		0,13 ± 1,15		0,33 ± 0,91		0,05 ± 1,16		0,26 ± 1,09		0,41 ± 1,07	
Frutas	56,8	1,95 ± 1,14	62,6	1,92 ± 1,23	52,8	1,97 ± 1,350	56,3	1,94 ± 0,89	58,7	1,95 ± 0,65	47,5	1,99 ± 1,08	55,4	1,98 ± 1,20	68,6	1,83 ± 1,04
Diferencia con mínimo recomendado (RA)	-0,05 ± 1,14		-0,08 ± 1,23		-0,03 ± 1,35		-0,06 ± 0,89		-0,05 ± 0,65		-0,01 ± 1,08		-0,02 ± 1,2		-0,17 ± 1,04	

<sup>1</sup>p<0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001. %: porcentaje de estudiantes con un consumo insuficiente según lo recomendado. Raciones/día (r/d). CS: Ciencias de la Salud; No CS: resto de las titulaciones. RA: rombo de la alimentación (10).



estudio consumió por debajo de lo recomendado para el grupo de verduras y hortalizas, la frecuencia de consumo fue de 1,64 raciones/día (frente a las 3-5 aconsejadas). Otros estudios realizados con universitarios coinciden con el nuestro en su bajo consumo (6,30,33): los que destacan el escaso consumo de este grupo de alimentos, especialmente en varones (32,33); los que, incluso llegan a la aversión (35); y por último, el que indica que el 100% de los estudiantes no cumple con el mínimo recomendado (36). La frecuencia de consumo de los alimentos del grupo de las frutas, con 1,95 raciones/día, también fue inferior a la recomendada, como el de muchos universitarios (6,15,29,30,32,33,37). Los varones de nuestro estudio consumen frutas con menor frecuencia que las mujeres, dato que coincide con un estudio llevado a cabo con universitarios de varios países europeos (33), aunque en nuestro caso este dato es casi estadísticamente significativo ( $p < 0,1$ ). Para el grupo de carnes, pescados y huevos los estudiantes alcanzaron la frecuencia de consumo mínima recomendada (2 rac/día como mínimo). El colectivo con sobrepeso consumió alimentos de este grupo con una frecuencia de 2,41 rac/día, superior al resto de grupos ( $p < 0,05$ ), aunque no superó la máxima recomendada (3 rac/día). Sin embargo, en los universitarios españoles el consumo de este grupo de alimentos está por encima de las recomendaciones (15,30). En España, la mayor parte de las proteínas de la dieta, casi el 70%, procede de los alimentos de este grupo (carnes 31%, pescados 27%, huevos 11%) (34). En nuestro estudio pudimos ver que las carnes contribuyeron al consumo total, de forma superior a los pescados y huevos (carnes 68,6%, pescados 22,9%, huevos 8,4%). De la misma manera, en el estudio realizado por Oliveras (35) se comprueba un elevado consumo de carnes en la población universitaria. La figura 2 muestra la comparativa del consumo de alimentos entre estudiantes universitarios. En ella podemos ver que para todos los grupos de alimentos los mayores consumos corresponden al estudio de la FEN15 (para el de frutas y verduras es el único donde los universitarios cumplen con el mínimo recomendado, también es en el único cuyos datos superan a los

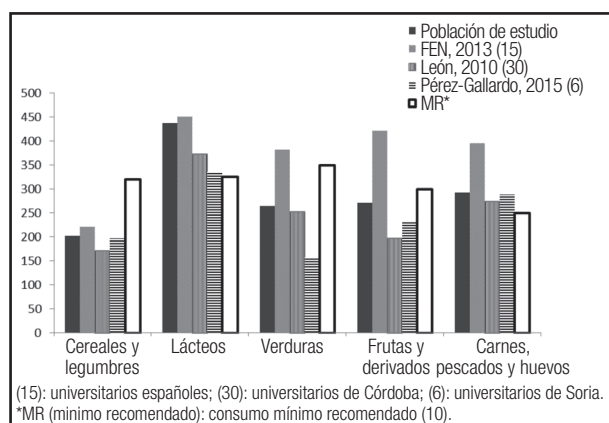
de nuestro estudio). El consumo de alimentos del grupo cereales, en todos los casos, es inferior al consumo mínimo recomendado. Sin embargo, tanto el consumo de carnes, pescados y huevos, como de lácteos, alcanza el mínimo recomendado en todos los universitarios.

En relación al porcentaje de universitarios que presentó un consumo (en cuanto al número de raciones) por debajo de las recomendaciones, en el grupo de cereales fue muy alto (86,4%). En el de lácteos, sin embargo, fue un 26,1%, encontrando diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) por sexo: fueron más hombres que mujeres los que no cumplían (32,9% vs. 21,7%). Para el grupo de carnes, pescados y huevos, un 25,6% de estudiantes no cumplía con lo recomendado, aquí encontramos diferencia ( $p < 0,05$ ) entre grupos según el IMC: el porcentaje de individuos con sobrepeso que incumplía con el mínimo recomendado (11,2%) fue inferior al del grupo con peso insuficiente (34,5%) y al del normopeso (30,9%). El 79% de la población no cumplía con el consumo mínimo recomendado de verduras y derivados, dato comparable al encontrado en una población de universitarios de Orense, donde se observa que casi la mitad de estos estudiantes no consume más de una fruta y una verdura al día (37). Siendo más los hombres los que no cumplen (87,3%) que las mujeres (68,2%), ( $p < 0,01$ ). En la población española la franja de edad en la que menos se consume este grupo de alimentos es de 15 a 24 años (18). En cuanto al consumo del grupo frutas, en nuestro estudio el 56,8 % de estudiantes no cumple con el mínimo, siendo mayor el número de varones que incumplen frente al de mujeres ( $p = 0,056$ ). Lo mismo ocurre con universitarios de otros países europeos (33), donde menos del 50% consume fruta habitualmente. No hallamos diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de estudiantes que incumplen con lo recomendado entre los grupos CS y No CS para ningún grupo de alimentos.

## CONCLUSIONES

No hemos encontrado influencia positiva en los comportamientos alimentarios de los estudiantes de Ciencias de la Salud con respecto al del resto de las titulaciones, lo que parece indicar que los superiores conocimientos que aquellos tienen sobre nutrición, debido a su formación, no son puestos en práctica. En ambos grupos el modelo dietético se caracteriza por un consumo deficiente de cereales, pescado, verduras, hortalizas y fruta; sin embargo, consumen más legumbres que otros jóvenes universitarios, llegando casi al mínimo recomendado. A su vez, se da un elevado consumo de lácteos.

El alto porcentaje de mujeres con peso insuficiente podría ser un indicativo de que hay una tendencia por parte de este colectivo a presentar patrones que convendría estudiar en profundidad para prevenir futuros trastornos de conducta alimentaria. No obstante, este grupo tiene un modelo de consumo más adecuado, con una mayor ingesta de fruta, verdura y pescado que la media, lo que quizás podría ser el reflejo de un mayor interés por su salud.



**Figura 2.**

Consumo de alimentos (gramos/día) según diferentes estudios con universitarios y el consumo mínimo recomendado.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Ponce P, Ruiz Esparza C, Magaña R, et al. Obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. *RESPYN* 2011;12(4).
2. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, et al. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp* 2013;28(2):438-46. PubMed PMID: 23822696.
3. Troncoso P C, Amaya P JP. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición* 2009;36:1090-7.
4. Montero Bravo A, Úbeda Martín N, García González A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp* 2006;21(4):466-73. PubMed PMID: 16913206.
5. Zazpe I, Marqués M, Sánchez-Tainta A, et al. Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores universitarios españoles. *Nutr Hosp* 2013; 28(5):1673-80. PubMed PMID: 24160232.
6. Pérez-Gallardo L, Mingo Gomez T, Bayona Marzo I, et al. Calidad de la dieta en estudiantes universitarios con distinto perfil académico. *Nutr Hosp* 2015;31(5):2230-9. PubMed PMID: 25929398.
7. Dura Trave T, Castroviejo Gandarías A. Adherencia a la dieta Mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011;26(3):602-8. PubMed PMID: 21892581.
8. Navarro-Prado S, González-Jiménez E, Montero-Alonso MA, et al. Estilo de vida y seguimiento de la ingesta dietética en estudiantes del campus de la universidad de granada en melilla. *Nutr Hosp* 2015;31(6):2651-9. PubMed PMID: 26040378.
9. Iglesias M, Mata G, Pérez A, et al. Estudio nutricional en un grupo de estudiantes universitarios madrileños. *Nutr Clín Diet Hosp* 2013;33(1):23-30.
10. Requejo A, Ortega R. Tríptico: El rombo de la Alimentación. Ministerio de Sanidad y Consumo Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones. Madrid 1996.
11. Perea JM, Navarro A, Lozano MC. Tablas de peso de raciones estándar de alimentos. In: Requejo AM, Ortega RM, editors. *Nutriguía Manual de Nutrición Clínica en Atención Primaria*. Ed. Madrid: Editorial Complutense 2006. p: 469-467.
12. OMS. *SdIT. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. OMS (Organización Mundial de la Salud); 2003.
13. Rodrigo Vega M, Ejeda Manzanera JM, González Panero MP, et al. Cambios en la adherencia a la dieta Mediterránea en estudiantes de los grados de enfermería y de magisterio tras cursar una asignatura de nutrición. *Nutr Hosp* 2014;30(5):1173-80. PubMed PMID:25365024.
14. Cutillas AB, Herrero E, de San Eustaquio A, et al. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutr Hosp* 2013; 28(3):683-9. PubMed PMID: 23848089.
15. Ruiz Moreno E, Del Pozo de la Calle S, Valero Gaspar T, et al. Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles: patrón de consumo de bebidas fermentadas. Madrid: Fundación Española de la Nutrición (FEN); 2013.
16. Salas-Salvado J, Rubio MA, Barbany M, et al. [SEEDO 2007 Consensus for the evaluation of overweight and obesity and the establishment of therapeutic intervention criteria]. *Med clin* 2007;128(5):184-96; quiz 1 p following 200. PubMed PMID: 17298782. Epub 2007/02/15. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. spa.
17. Montero P, Morales EM, Azcona AC. Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. *Antropo* 2004;8:107-16.
18. Estadística. INd. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Madrid: INE, 2013.
19. Wardle J, Haase AM, Steptoe A. Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *Int J Obes* 2006;30(4):644-51. PubMed PMID: 16151414.
20. Aranceta J, Serra-Majem LI, Ribas L, et al. *Desayuno y equilibrio alimentario*. Estudio EnKid Serra-Majem LI, Aranceta J, editors. Barcelona: Masson; 2000. p: 193-202.
21. Urdampilleta Otegui A, Martínez Sanz J, et al. Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro. *Nutr clín diet hosp* 2010;30(3):27-41.
22. Ortega P, Leal Montiel JY, Amaya D, et al. Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas. *Rev chil nutr* 2009;36(2):111-9.
23. World Health Organization. *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers*. WHO.2001
24. Vila M, Quintana M. Ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de instituciones educativas. *An Fac Med* 2008;69:171-5.
25. Bautista-Castaño I, Sánchez-Villegas A, Estruch R, et al. Changes in bread consumption and 4-year changes in adiposity in Spanish subjects at high cardiovascular risk. *Br J Nutr* 2013 Jul 28;110(2):337-46. PubMed PMID: 23199451. Epub 2012/12/04. eng.
26. Sotos Prieto M, Guillén M, Sorli JV, et al. Consumo de carne y pescado en población mediterránea española de edad avanzada y alto riesgo cardiovascular. *Nutr Hosp*. 2011;26(5):1033-40. PubMed PMID: 22072349.
27. Rodríguez-Rodríguez E, Perea JM, Bermejo LM, et al. Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad. *Nutr Hosp* 2007;22(6):654-60. PubMed PMID: 18051991.
28. Goss J, Grubbs L. Comparative analysis of body mass index, consumption of fruits and vegetables, smoking, and physical activity among Florida residents. *J Community Health Nurs* 2005 Spring; 22(1):37-46. PubMed PMID: 15695195. Epub 2005/02/08. eng.
29. García-Meseguer MJ, Burriel FC, García CV, et al. Adherence to Mediterranean diet in a Spanish university population. *Appetite* 2014;78:156-64. PubMed PMID: 24681406.
30. León Fernández M. Estudio nutricional de universitarios cordobeses mediante valoración antropométrica, bioquímica y alimentaria. Facultad de Veterinaria: Universidad de Córdoba; 2010.
31. Fundación Española de la Nutrición F. *Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario*. Madrid: Lesinguer. 2012.
32. De Piero A, Bassett N, Rossi A, et al. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1824-31. PubMed PMID: 25795976.
33. El Ansari W, Stock C, Mikolajczyk RT. Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries - a cross-sectional study. *Nutr J* 2012;11:28-34.
34. AESAN. Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (2009-2010). ENIDE Evaluación nutricional de la dieta española. I. Energía y macronutrientes. In: AESAN, editor. [http://www.aesan.msc.es/docs/evaluacion\\_riesgos/datos\\_consumo/ENIDE.pdf](http://www.aesan.msc.es/docs/evaluacion_riesgos/datos_consumo/ENIDE.pdf)2011
35. Oliveras Lopez MJ, Nieto Guindo P, Agudo Aponte E, et al. Evaluación nutricional de una población universitaria. *Nutr Hosp* 2006 Mar-Apr; 21(2):179-83. PubMed PMID: 16734070.
36. Arroyo Izaga M, Rocandio Pablo AM, Ansotegui Alday L, et al. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp* 2006 Nov-Dec; 21(6):673-9. PubMed PMID: 17147065.
37. Míguez Bernárdez M, Castro Sobrino L, Collins Greene A, et al. Variaciones en la dieta de universitarios gallegos (campus de Ourense) con relación al patrón cardioprotector de la dieta mediterránea. *Nutr Hosp* 2013;28(6):2099-106. PubMed PMID: 24506388.