



## Trabajo Original

Epidemiología y dietética

### Estudio de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en trabajadores universitarios españoles

*Study of risk factors for cardiovascular disease in Spanish university workers*

Aurora Isabel Norte Navarro<sup>1,4</sup>, Miriam Sansano Perea<sup>2</sup>, José Miguel Martínez Sanz<sup>1,3,4</sup>, Isabel Sospedra López<sup>3,4</sup>, José Antonio Hurtado Sánchez<sup>1,3,4</sup> y Rocío Ortiz Moncada<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup>Gabinete de Alimentación y Nutrición - Alinua. <sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud. <sup>3</sup>Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición - ALINUT. <sup>4</sup>Departamento de Enfermería. <sup>5</sup>Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. Alicante

### Resumen

**Introducción y objetivos:** las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte mundial, por ello el objetivo de este estudio es analizar los factores de riesgo de ECV en los trabajadores de la Universidad de Alicante.

**Material y métodos:** estudio transversal descriptivo. Muestra aleatoria (n = 124), 46,6% mujeres y 53,4% hombres, de edades entre 25-68 años. Recogida de datos mediante cuestionario *online* autocumplimentado. *Variables:* sociodemográficas, peso y talla autorreferidos, consumo de tabaco, actividad física, consumo diario de aceite de oliva, hortalizas-verduras, mantequilla-margarina-nata y consumo semanal de repostería comercial y frutos secos. Se realizó un análisis descriptivo con el paquete estadístico SPSS 19.0.

**Resultados:** el 12% de mujeres y el 10,5% de los hombres mayores de 44 años presentan obesidad; además, el 32% de mujeres y el 23,7% de los hombres no realizan actividad física. Consume aceite de oliva a diario el total de la muestra a estudio.

**Conclusión:** los hábitos alimentarios de los estudiados se asemejan a los patrones dietéticos mediterráneos considerados saludables. Destacar el cumplimiento de las recomendaciones de consumo de aceite de oliva y la realización de actividad física habitual como protectores de las ECV. El entorno laboral de la población estudiada favorece unos hábitos saludables.

#### Palabras clave:

Enfermedad cardiovascular. Dieta. Trabajadores. Hábitos alimentarios.

### Abstract

**Background and objectives:** Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death worldwide, so the aim of this study is to analyze the risk factors of cardiovascular disease in workers at the University of Alicante (Alicante, Spain).

**Material and methods:** Descriptive transversal study. Random sample (n = 124), 46.6% women and 53.4% men, aged between 25-68 years. On-line data collection by self-completed questionnaire. *Variables:* socio-demographic, self-referred weight and height, smoking habit, physical activity, daily consumption of olive oil, fruit-vegetables, butter-margarine-cream and weekly consumption of industrial baking and nuts. A descriptive analysis using SPSS 19.0 statistical package was performed.

**Results:** 12% of women and 10.5% of men over 44 years were classified as obese. Otherwise, 32% and 23.7% of women and men respectively, do not practice any exercise routinely. Olive oil is consumed daily by all the sample studied.

**Conclusion:** The studied eating habits are similar to those considered healthy Mediterranean dietary patterns. Daily olive oil consumption together with regular physical activity has an important role as protectors of CVD. The work environment studied has a positive influence in healthy habits.

#### Key words:

Cardiovascular disease. Diet. Workers. Food habits.

Recibido: 02/10/2015  
Aceptado: 02/03/2016

Norte Navarro AI, Sansano Perea M, Martínez Sanz JM, Sospedra López I, Hurtado Sánchez JA, Ortiz Moncada R. Estudio de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en trabajadores universitarios españoles. Nutr Hosp 2016;33:644-648

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.273>

#### Correspondencia:

Aurora Isabel Norte Navarro. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante. Campus de Sant Vicent del Raspeig. Ap. 99. 03080 Alicante  
e-mail: [aurora.norte@ua.es](mailto:aurora.norte@ua.es)

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte a nivel mundial (1), más que las enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y nutricionales juntas; además, duplican el número de muertes causadas por cáncer. Las ECV también constituyen la principal causa de muerte en Europa, según la Sociedad Europea de Cardiología (2). En España, según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (3), las principales causas de muerte por grupos de enfermedades son las del sistema circulatorio, con una prevalencia de un 30,3%.

Los principales factores de riesgo de las ECV se pueden clasificar en dos grupos: modificables y no modificables. Los factores de riesgo modificables son la hipertensión arterial, las dislipemias, la obesidad, la diabetes mellitus, el tabaquismo, el sedentarismo y el estrés; los no modificables son la edad, el sexo y la herencia genética (4). Se debe tener en cuenta que los factores modificables están muy relacionados entre sí, ya que algunos causan la aparición de otros y tienen un nexo común que los relaciona, los hábitos de vida, en los que se incluyen los hábitos alimentarios como factor principal junto con la actividad física y el absentismo tabáquico.

El entorno laboral ha sido considerado como un ámbito apropiado para la promoción de la salud. Se ha evidenciado que las intervenciones nutricionales en el lugar de trabajo son efectivas para cambiar los hábitos alimentarios inadecuados y prevenir patologías como las ECV (5).

En el entorno laboral de la Universidad de Alicante (UA) confluyen muchos factores que pueden tener influencia directa sobre los hábitos alimentarios. Son muchos los trabajadores que realizan sus principales comidas en la universidad, haciendo uso de los servicios de restauración colectiva y/o de las máquinas de *vending*, con ingestas y horarios irregulares e inadecuados en muchas ocasiones (6).

## OBJETIVO

El objetivo de este estudio es analizar los factores de riesgo de ECV en los trabajadores de la Universidad de Alicante, que nos permita evaluar la necesidad de diseñar una intervención en esta población.

## MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo. La población estuvo formada por los trabajadores de la UA. Para la estimación del tamaño de la muestra se consideró la situación que obliga a utilizar la muestra más conservadora: una proporción poblacional estimada del 50% sin aplicar la corrección por finitud de la población. Para obtener una estimación de este parámetro poblacional con una precisión de  $\pm 5\%$  y un nivel de confianza del 95%, se precisó que era necesario explorar y encuestar a 380 sujetos. La muestra fue estimada por el servicio de informática de la UA, que cuenta con

la base de datos de todos los trabajadores de la UA, mediante muestreo aleatorio simple. Se les invitó a participar vía correo electrónico, indicando en todo momento el objetivo del estudio, su finalidad y la confidencialidad de los datos. Aceptaron participar en el estudio 124 trabajadores, 46,6% mujeres y 53,4% hombres, de edades comprendidas entre 25 y 68 años. Los criterios de inclusión fueron ser personal administrativo y de servicios (PAS) o personal docente e investigador (PDI) de la UA, y aceptar voluntariamente la participación en el estudio.

Una vez determinada la muestra ( $n = 124$ ), la recogida de los datos se realizó mediante un cuestionario *online*, que incluía variables sociodemográficas, peso y talla autorreferidos, consumo de tabaco, actividad física, consumo diario de aceite de oliva, hortalizas-verduras, mantequilla-margarina-nata y consumo semanal de repostería comercial y frutos secos.

A partir del peso y la talla autorreferidos se calculó la variable índice de masa corporal (IMC) y se categorizó el estado nutricional según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (7) en: bajo peso ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normopeso ( $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2 < 25 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2 < 30 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).

Para el análisis la variable edad se agrupó en 2 categorías: < de 45 años y  $\geq$  de 45 años.

Se realizó un análisis descriptivo y prueba Chi-cuadrado utilizando el paquete estadístico SPSS 19.0.

## RESULTADOS

La tabla I muestra, para el grupo de edad de más de 44 años, que son más mujeres que hombres las que padecen obesidad; sin embargo, es mayor el porcentaje de hombres que padecen sobrepeso. En este grupo de edad, el 20% de las mujeres y el 10,5% de los hombres fuman. Declaran no realizar actividad física de manera habitual el 32% de mujeres y el 23,7% de los hombres.

La tabla II muestra que tanto los hombres como las mujeres mayores de 44 años consumen aceite de oliva todos los días. En relación con el consumo de verduras y hortalizas, es mayor el porcentaje de mujeres que declara consumirlas a diario, en los dos grupos de edad. Sin embargo, son más hombres que mujeres los que declaran consumir frutos secos todas las semanas, independientemente de su edad.

La tabla III muestra que la población mayor de 44 años no consume mantequilla, margarina o nata a diario, mientras que el 28% de las mujeres y el 18,4% de los hombres de este grupo de edad refieren consumir repostería industrial todas las semanas.

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ( $p$ -valor  $> 0,005$ ).

## DISCUSIÓN

La mayoría de trabajadores de la UA realizan actividad física de manera habitual, no fuman y presentan normopeso, a excepción de los hombres mayores de 44 años. Además, se observa un

**Tabla I.** Prevalencia de índice de masa corporal, hábito tabáquico y práctica de actividad física por sexo y grupos de edad en los trabajadores de la Universidad de Alicante, 2014

Factores de riesgo cardiovascular	Grupos de edad	Categorías	Sexo	
			Mujer n (%)	Hombre n (%)
IMC	< de 45 años	Bajo peso	1 (3,0)	0 (0,0)
		Normopeso	29 (87,9)	18 (64,3)
		Sobrepeso	2 (6,1)	7 (25,0)
		Obesidad	1 (3,0)	3 (10,7)
	≥ de 45 años	Bajo peso	2 (8,0)	0 (0,0)
		Normopeso	14 (56,0)	13 (34,2)
		Sobrepeso	6 (24,0)	21 (55,3)
		Obesidad	3 (12,0)	4 (10,5)
Fumar	< de 45 años	No	31 (93,9)	24 (85,7)
		Sí	2 (6,1)	4 (14,3)
	≥ de 45 años	No	20 (80,0)	34 (89,5)
		Sí	5 (20,0)	4 (10,5)
Practicar actividad física habitualmente	< de 45 años	No	9 (27,3)	4 (14,3)
		Sí	24 (72,7)	24 (85,7)
	≥ de 45 años	No	8 (32,0)	9 (23,7)
		Sí	17 (68,0)	29 (76,3)

**Tabla II.** Prevalencia de consumo diario de aceite de oliva, verduras-hortalizas y consumo semanal de frutos secos, por sexo y grupos de edad de los trabajadores de la Universidad de Alicante, 2014

Alimentos	Grupos de edad	Categorías	Sexo	
			Mujer n (%)	Hombre n (%)
Consumo diario de aceite de oliva	< de 45 años	No	1 (3,0)	1 (3,6)
		Sí	32 (97,0)	27 (96,4)
	≥ de 45 años	No	0 (0,0)	0 (0,0)
		Sí	25 (100)	38 (100)
Consumo diario de verduras y hortalizas	< de 45 años	No	14 (42,4)	16 (57,1)
		Sí	19 (57,6)	12 (42,9)
	≥ de 45 años	No	13 (52,0)	21 (55,3)
		Sí	12 (48,0)	17 (44,7)
Consumo semanal de frutos secos	< de 45 años	No	23 (69,7)	15 (53,6)
		Sí	10 (30,3)	13 (46,4)
	≥ de 45 años	No	15 (60,0)	20 (52,6)
		Sí	10 (40,0)	18 (47,4)

consumo adecuado de aceite de oliva y mantequillas, margarinas y nata, pero inadecuado de verduras, hortalizas, frutos secos y repostería industrial, según las recomendaciones de la dieta medi-

terránea para la población española. Estos resultados coinciden con otros estudios que muestran que los hábitos alimentarios de los trabajadores de la Universidad de Alicante se asemejan en

**Tabla III.** Prevalencia de consumo semanal de repostería industrial y consumo diario de mantequilla, margarina o nata, por sexo y grupos de edad de los trabajadores de la Universidad de Alicante, 2014

Alimentos	Grupo de edad	Categorías	Sexo	
			Mujer n (%)	Hombre n (%)
Consumo semanal de repostería industrial	< de 45 años	No	21 (63,6)	14 (50,0)
		Sí	12 (34,6)	14 (50,0)
	≥ de 45 años	No	18 (72,0)	31 (81,6)
		Sí	7 (28,0)	7 (18,4)
Consumo diario de mantequilla, margarina o nata	< de 45 años	No	32 (97,0)	27 (96,4)
		Sí	1 (3,0)	1 (3,6)
	≥ de 45 años	No	25 (100)	38 (100)
		Sí	0 (0,0)	0 (0,0)

algunos aspectos al patrón dietético mediterráneo, considerado como dieta saludable (8).

Destacar el cumplimiento de consumo de aceite de oliva por el 100% de los trabajadores mayores de 44 años y por un 97% de mujeres y 96,4% de hombres menores de 45 años. Un estudio realizado en distintos centros sanitarios de España (9), que pretendía evaluar la asociación entre el consumo total de aceite de oliva y el riesgo de ECV, concluyó que por cada 10 g de aceite de oliva virgen extra consumido al día, se reducía la mortalidad un 7% y un 10% las ECV. Por tanto, se puede considerar el consumo de aceite de oliva como un factor protector de las ECV.

Por otro lado, en un estudio similar al nuestro realizado en la Universidad de Navarra, España (10), con trabajadores y alumnos universitarios, donde se pretendía evaluar los hábitos alimentarios, se concluyó que el 94% de los empleados consumían aceite de oliva como grasa principal, el 48% no consumían verduras y hortalizas a diario, y el 70% de los trabajadores no consumían frutos secos a la semana, datos similares a los obtenidos en nuestro estudio.

Son numerosos los estudios que han demostrado que la dieta mediterránea es un patrón dietético protector de ECV (11,12). Un ejemplo de ello es el ensayo llevado a cabo por la American Heart Association (12), donde se demostró la eficacia de la dieta mediterránea sobre la tasa de recurrencia coronaria después de un primer infarto de miocardio. El estudio analizó a un grupo de personas con un mismo perfil de factores de riesgo coronario. Se les administró durante 46 meses una dieta mediterránea basada en el consumo de pan, hortalizas, verduras, pescado, fruta y un bajo consumo de carne roja (sustituida por carne de aves de corral). Los resultados concluyeron que los sujetos que siguieron una dieta mediterránea tenían un riesgo del 50% al 70% más bajo de volver a padecer una enfermedad cardíaca.

Estudios con población similar a la de este trabajo, relacionaron la práctica de actividad física con la disminución de patologías cardiovasculares. Un estudio realizado en México (13) con traba-

jadores universitarios, cuyo objetivo fue evaluar el estilo de vida y su relación con el riesgo de padecer ECV, obtuvo como resultado que realizar actividad física de forma moderada-vigorosa reduce el riesgo de ECV. Además, la OMS (14) recomienda que los adultos entre 18 y 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. Por tanto, si extrapolamos estos datos a la población estudiada, la mayoría (el 72,7% y 85,7% de mujeres y hombres menores de 45 años; y el 68% y 76,3% de mujeres y hombres mayores de 44 años) se sitúan en lo recomendado.

Un estudio realizado con población irlandesa (15) pretendía identificar la principal motivación y los factores que influyen en la selección de alimentos. El resultado fue una asociación significativa entre el nivel educativo y el hábito alimentario saludable. Se podría pensar que el nivel educativo de la población laboral de la UA influye en los hábitos alimentarios y en el estilo de vida.

Por otro lado, también puede haber influido en los resultados el hecho de que la UA esté incluida dentro de la Red Española de Universidades Saludables (16), ya que se realizan diferentes actividades para conseguir un óptimo estado de salud de la población universitaria, como jornadas y cursos sobre diferentes aspectos de la salud, la creación de huertos y rutas cardiosaludables al servicio de los PAS y PDI. Además, la UA cuenta con un Gabinete de Alimentación y Nutrición-ALINUA (17) al servicio de todos sus trabajadores.

## CONCLUSIÓN

Los hábitos alimentarios de los trabajadores (PAS Y PDI) de la UA se asemejan al patrón alimentario de dieta mediterránea, considerado saludable. Además, la gran mayoría presenta un peso adecuado, no fuma y practica actividad física de forma regular.

Asimismo, hay que destacar el cumplimiento de la recomendación de consumo de aceite de oliva, considerándose este alimento como protector del riesgo ECV según la evidencia científica. Cabe pensar que los resultados obtenidos pueden ser explicados por el nivel educativo de esta población y el entorno saludable que ofrece la propia universidad.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad de la Universidad de Alicante su apoyo en el desarrollo y ejecución del proyecto, en especial a José Ramón Martínez Riera, Director del Secretariado Sostenibilidad y Salud Laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedades cardiovasculares. Organización Mundial de la Salud. Marzo 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *European Heart Journal* 2014;35:2950-9.
3. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte Año 2012. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np830.pdf>
4. Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED). Alimentación en las enfermedades: Cardiovasculares. Guía de Alimentación y salud. Disponible en: [http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/enfermedades/cardiovasculares/factores\\_de\\_riesgo.htm?ca=n0](http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/enfermedades/cardiovasculares/factores_de_riesgo.htm?ca=n0)
5. Maes L, Van Cauwenberghe E, Van Lippevelde W, Spittaels H, De Pauw E, Oppert JM, et al. Effectiveness of workplace interventions in Europe promoting healthy eating: a systematic review. *Eur J Public Health* 2012;22(5):677-83.
6. Ortiz-Moncada R, Norte Navarro AI, Zaragoza Martí A, Fernández Sáez J, Davó Blanes MC. ¿Siguen los patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp* 2012;27(6):1952-9.
7. World Health Organization (WHO). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva; 1995.
8. Carbajal A, Ortega RM. La Dieta Mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista Chilena de Nutrición* 2001;28(2):224-36.
9. Guasch Ferré M, Hu F, Martínez González MA, Fitó M, Bulló M, Estruch R, et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine* 2014;12(78).
10. Zazpe I, Marqués M, Sánchez-Tainta A, Rodríguez-Mourille A, Beunza JJ, Santiago S, et al. Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores universitarios españoles. *Nutr Hosp* 2013;28(5):1673-80.
11. Márquez Sandoval F, Bulló M, Vizmanos B, Casas Agustench P, Salas Salvado J. Un patrón de alimentación saludable: la dieta mediterránea tradicional. *Antropo* 2008;16:11-22.
12. Kris-Etherton P, Eckel RH, Howard BV, St Jeor S, Bazzarre TL. Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation* 2001;103:1823-5.
13. Jurado-Ortiz LE, Uribe-Escalante MT, Montoya-Arboleda AC, Otálvaro-Álvarez CM, Quintana-Guerra AM. Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios. *Medicina UPB* 2006;25(2):185-98.
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2010. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf?ua=1)
15. Kearney M, Kearney JM, Dunne A, Gibney MJ. Sociodemographic determinants of perceived influences on food choice in a nationally representative sample of Irish adults. *Public Health Nutrition* 2000;3(2):219-26.
16. Red de Universidades Saludables (REUS). Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/UniversidadesSaludables/REUS.htm>
17. Gabinete de Alimentación y Nutrición-Alinua. Universidad de Alicante. Disponible en: <http://fcsalud.ua.es/es/alinua/>