

# **Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

PROTOCOLO ACAD01/2020<sup>1</sup>

## **Autoría**

Eduard Baladia<sup>1</sup>, Manuel Moñino<sup>1\*</sup>, Rodrigo Martínez-Rodríguez<sup>1</sup>,  
Martina Miserachs<sup>1</sup>, Giuseppe Russolillo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Academia Española de Nutrición y Dietética, Pamplona, España.

## **\*Autor de correspondencia**

Manuel Moñino - mmonyino@academianutricion.org

Link al registro del protocolo en Open Science Framework - Registries:  
<https://osf.io/nqm5y/>



ACADEMIA  
ESPAÑOLA DE  
NUTRICIÓN  
Y DIETÉTICA



ACADEMIA  
ESPAÑOLA DE  
NUTRICIÓN  
Y DIETÉTICA

Grupos de especialización  
GE-NuDAFD



Pág. 2

**Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

## 1. Introducción

### 1.1. Antecedentes

Tanto a nivel global, como europeo y nacional (España), existe una carga de enfermedad sustancial atribuible a enfermedades relacionadas con hábitos alimentarios poco saludables. Según un análisis de 2016 realizado a nivel mundial, seis de cada diez factores de riesgo para la pérdida de años de vida activa, son atribuibles, directa o indirectamente, a la falta de seguimiento de patrones de alimentación saludable<sup>2</sup>. En España (2018), el Instituto Nacional de Estadística estimó que un 3,1% de las causas de muerte se deben a enfermedades directamente relacionadas con la endocrinología, la nutrición y el metabolismo<sup>3</sup>. La relación entre los hábitos alimentarios y las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), ha sido ampliamente investigada al igual que la carga de enfermedad atribuible a diferentes factores dietéticos<sup>4</sup>. En concreto, la asociación entre algunos factores dietéticos y su impacto en la mortalidad y en los años de vida ajustados por discapacidad, tales como las dietas ricas en sodio, bajas en granos enteros, bajas en frutas y hortalizas, bajas en pescado y omega-3, bajas en fibra, bajas en ácidos grasos insaturados, bajas en legumbres, altas en grasas trans, bajas en calcio, altas en bebidas azucaradas, altas en carnes procesadas, bajas en leche, y altas en carnes rojas. En consecuencia, evaluar el grado en que una población se adhiere a una alimentación saludable es de interés, sobre todo, porque la información disponible a nivel nacional y regional es escasa<sup>4</sup>. El patrón dietético mediterráneo ha sido ampliamente estudiado, considerándose un patrón de alimentación saludable y asociado con menor riesgo de algunas enfermedades crónicas prevalentes como las cardiovasculares<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Lond Engl.* 8 de octubre de 2016;388(10053):1659-724

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). Defunciones según la Causa de Muerte Año 2018. España: INE; 19 diciembre, 2019. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2018.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2018.pdf)

<sup>4</sup> GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2019;393(10184):1958-1972.

<sup>5</sup> Galbete C, Schwingshackl L, Schwedhelm C, Boeing H, Schulze MB. Evaluating Mediterranean diet and risk of chronic disease in cohort studies: an umbrella review of meta-analyses. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(10):909-931.



Pág. 3

**Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

La actividad física y el sedentarismo son factores protectores y de riesgo respectivamente de padecer diferentes enfermedades crónicas<sup>6</sup>. La actividad física total agrupa a la realizada en el tiempo libre, o actividad física recreativa, entendida como cualquier actividad física o deporte realizados, independientemente de su nivel de intensidad (leve, moderada o vigorosa), además de la actividad física realizada en el trabajo o durante los desplazamientos. Por el contrario, las conductas sedentarias, abarcan a las actividades dedicadas a estar sentado o reclinado, tanto en casa como en el trabajo, así como fuera de casa o durante los desplazamientos. Se estima que las personas que practican actividad física moderada o vigorosa tienen un riesgo significativamente menor de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, independientemente de sus factores de riesgo metabólicos<sup>7</sup>, mientras que la inactividad física y las conductas sedentarias, lo harían con un mayor riesgo de diabetes tipo 2, independientemente de la edad, sexo, o índice de masa corporal (IMC)<sup>8</sup>. Algunos estudios han observado que un aumento de 2 horas/día de tiempo sentado en el trabajo puede asociarse con un aumento del 7% en el desarrollo de diabetes<sup>9</sup>.

El binomio patrón de alimentación saludable y actividad física recreativa, también ha sido estudiado en diferentes subgrupos de población, tanto como factores que modifican el riesgo de forma independiente<sup>10, 11, 12, 13, 14, 15</sup> como factores asociados e interdependientes<sup>16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23</sup> sin embargo, se han encontrado pocos estudios a nivel español<sup>24, 25</sup>.

<sup>6</sup> González K, Fuentes J, Márquez JL. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. *Korean J Fam Med*. 2017;38(3):111-115.

<sup>7</sup> Reddigan JI, Ardern CI, Riddell MC, Kuk JL. Relation of physical activity to cardiovascular disease mortality and the influence of cardio-metabolic risk factors. *Am J Cardiol*. 2011;108(10):1426-31.

<sup>8</sup> Admiraal WM, van Valkengoed IG, L de Munter JS, Stronks K, Hoekstra JB et al. The association of physical inactivity with Type 2 diabetes among different ethnic groups. *Diabet Med*. 2011;28(6):668-72.

<sup>9</sup> Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*. 2003;289(14):1785-91.

<sup>10</sup> Williams JAR, Arcaya M, Subramanian SV. Healthy Eating and Leisure-Time Activity: Cross-Sectional Analysis of that Role of Work Environments in the U.S. *J Occup Environ Med*. 2017;59(11):1095-1100.

<sup>11</sup> Wrottesley SV, Bosire EN, Mukoma G, Motlathledi M, Mabena G, et al. Age and gender influence healthy eating and physical activity behaviours in South African adolescents and their caregivers: Transforming Adolescent Lives through Nutrition Initiative (TALENT). *Public Health Nutr*. 2019; 1:1-20.

<sup>12</sup> Pyper E, Harrington D, Manson H. The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2016;16(1):568.

<sup>13</sup> Oliffe JL, Bottorff JL, Sharp P, Caperchione CM, Johnson ST, et al. Healthy Eating and Active Living: Rural-Based Working Men's Perspectives. *Am J Mens Health*. 2017;11(6):1664-1672.

<sup>14</sup> Johnson ST, Mladenovic AB, Mathe N, Davenport MH, Butalia S, et al. Healthy eating and active living after gestational diabetes mellitus (HEALD-GDM): Rationale, design, and proposed evaluation of a randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials*. 2017; 61:23-28.

<sup>15</sup> Muktabhant B, Lawrie TA, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(6):CD007145.

<sup>16</sup> Monfort-Pires M, Salvador EP, Folchetti LD, Siqueira-Catania A, Barros CR, et al. Diet quality is associated with leisure-time physical activity in individuals at cardiometabolic risk. *J Am Coll Nutr*. 2014;33(4):297-305.

<sup>17</sup> Feig EH, Levy DE, McCurley JL, Rimm EB, Anderson EM, et al. Association of work-related and leisure-time physical activity with workplace food purchases, dietary quality, and health of hospital employees. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1583.

<sup>18</sup> Bebetos E, Chroni S, Theodorakis Y. Physically active students' intentions and self-efficacy towards healthy eating. *Psychol Rep*. 2002;91(2):485-95.

<sup>19</sup> Xu B, Houston DK, Locher JL, Ellison KJ, Gropper S, et al. Higher Healthy Eating Index-2005 scores are associated with better physical performance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67(1):93-9.

<sup>20</sup> Wadolowska L, Kowalkowska J, Lonnie M, Czarnocinska J, Jezewska-Zychowicz M, et al. Associations between physical activity patterns and dietary patterns in a representative sample of Polish girls aged 13-21 years: a cross-sectional study (GEBaHealth Project). *BMC Public Health*. 2016; 16:698.

<sup>21</sup> Chaput JP, Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Mikkilä V, et al; ISCOLE Research Group. Outdoor time and dietary patterns in children around the world. *J Public Health (Oxf)*. 2018;40(4): e493-e501.

<sup>22</sup> Thivel D, Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Hu G, et al; ISCOLE Research Group. Associations between meeting combinations of 24-hour movement recommendations and dietary patterns of children: A 12-country study. *Prev Med*. 2019; 118:159-165.



Pág. 4

**Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

En el conjunto de estudios, se ha observado una asociación entre una mayor actividad física en el tiempo libre y una mayor calidad de la dieta<sup>26, 27, 28, 29</sup>. El patrón dietético que parece estar más representado en esta asociación es aquel con un alto consumo de frutas y verduras<sup>19, 20, 24, 25, 27, 29</sup>, pescado<sup>29</sup>, queso y productos lácteos<sup>24</sup> y más probabilidad de tomar un desayuno completo<sup>29</sup>. Sin embargo, se observa una asociación inversa entre la actividad física en el tiempo libre y el patrón de consumo de carnes (carne en general, carne procesada y aves de corral)<sup>27, 29</sup>, grasa<sup>20, 28</sup> y bebidas alcohólicas<sup>27</sup>, aunque no se han podido establecer relaciones causales. La ingesta energética total es similar, independientemente de la cantidad de actividad físico-deportiva realizada<sup>24</sup>. En general, la actividad física recreativa y el patrón dietético apoya la asociación, tanto inverso como directo con factores protectores y de riesgo de padecer diferentes enfermedades crónicas, dependiendo del grado de actividad y del perfil de la dieta.

Por otra parte, algunos estudios asocian los patrones alimentarios al rendimiento en el ejercicio físico recreativo<sup>19, 26</sup>, concretamente sobre la velocidad de la marcha y la potencia extensora de rodilla.

## 1.2. Justificación de la investigación

Existen pocos estudios a nivel nacional que investiguen la asociación entre adherencia a un patrón de alimentación saludable y la actividad física recreativa. Con este trabajo se pretende contribuir a llenar ese vacío y conocer el nivel de actividad física recreativa habitual de una muestra de población española, así como la relación entre la adherencia a un patrón de alimentación saludable y el nivel de actividad física recreativa, las modificaciones de su patrón alimentario para intentar mejorar el rendimiento deportivo y, de modo secundario, conocer el presupuesto asociado a la práctica de actividad físico-deportiva recreativa en dicha población. Los datos darán una visión general de los aspectos que podrían requerir atención en el momento de preparar intervenciones dirigidos a la mejora de los estilos de vida.

## 1.3. Objetivo

Los objetivos principales de la investigación son:

- a. Describir el grado de adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea; DietMed) en una muestra de población española
- b. Describir el nivel de actividad física recreativa en una muestra de población española.

<sup>23</sup> Al-Hazzaa HM, Al-Sobayel HI, Abahussain NA, Qahwaji DM, Alahmadi MA, et al. Association of dietary habits with levels of physical activity and screen time among adolescents living in Saudi Arabia. *J Hum Nutr Diet*. 2014;27 Suppl 2:204-13.

<sup>24</sup> Tormo MJ, Navarro C, Chirlaque M-D, Barber X, Argilaga S, et al. Physical sports activity during leisure time and dietary intake of foods and nutrients in a large Spanish cohort. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2003;13(1):47-64

<sup>25</sup> Agudo A, Pera G. Vegetable and fruit consumption associated with anthropometric, dietary and lifestyle factors in Spain. EPIC Group of Spain. *European Prospective Investigation into Cancer. Public Health Nutr*. 1999;2(3):263-71

<sup>26</sup> Monfort-Pires M, Salvador EP, Folchetti LD, Siqueira-Catania A, Barros CR, et al. Diet quality is associated with leisure-time physical activity in individuals at cardiometabolic risk. *J Am Coll Nutr*. 2014;33(4):297-305

<sup>27</sup> Charreire H, Kesse-Guyot E, Bertrais S, Simon C, Chaix B, et al. Associations between dietary patterns, physical activity (leisure-time and occupational) and television viewing in middle-aged French adults. *Br J Nutr*. marzo de 2011;105(6):902-10

<sup>28</sup> Simoes EJ, Byers T, Coates RJ, Serdula MK, Mokdad AH, Heath GW. The association between leisure-time physical activity and dietary fat in American adults. *Am J Public Health*. 1995;85(2):240-4

<sup>29</sup> Oppert J-M, Thomas F, Charles M-A, Benetos A, Basdevant A, et al. Leisure-time and occupational physical activity in relation to cardiovascular risk factors and eating habits in French adults. *Public Health Nutr*. 2006;9(6):746-54.



Pág. 5

**Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

Entre los objetivos secundarios, se encuentran:

- a. Establecer la relación entre la adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea) y el nivel de actividad física recreativa;
- b. Explorar si la población española modifica su ingesta de alimentos o utiliza suplementación nutricional y complementos alimenticios para intentar mejorar su rendimiento físico o en función de si hace o no actividad física habitualmente en su tiempo libre;
- c. Explorar el presupuesto asociado a la práctica de actividad física recreativa tanto en alimentación como en suplementación nutricional y complementos alimenticios, comparar con las personas que no hacen ese tipo de actividad;
- d. Explorar si la población modificó sus hábitos alimentarios y de consumo, así como el nivel de actividad física recreativa y peso corporal, durante el confinamiento;
- e. Explorar si existen diferencias significativas de hábitos alimentarios, de consumo y de práctica de actividad físico-deportiva por variables sociodemográficas y geográficas, y en función de si hace o no actividad física habitualmente en su tiempo libre;

## 2. Método

### 2.1. Diseño de la investigación y registro del protocolo

Estudio descriptivo transversal mediante un cuestionario en línea auto-administrado compuesto por dos encuestas validadas, el *Mediterranean Diet Adherence Screener* (MEDAS) usado en el estudio PREDIMED<sup>30</sup> y el dominio de actividad física recreativa del *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) del departamento de prevención de enfermedades no contagiosas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>31</sup>, así como otras preguntas relativas a los hábitos alimentarios y de consumo asociados a la práctica físico-deportiva en el tiempo libre y sus modificaciones durante el confinamiento decretado por el estado de alarma derivado de la pandemia de COVID-19.

Previo al inicio del estudio, se creó un protocolo de investigación siguiendo las guías STROBE-nut (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology-nutritional epidemiology)<sup>32,33</sup>, y se registró en el Open Science Framework (OSF): <https://osf.io/nqm5y/>

<sup>30</sup> Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr*. 2011;141(6):1140-5.

<sup>31</sup> Wanner M, Hartmann C, Pestoni G, Martin BW, Siegrist M, et al. Validation of the Global Physical Activity Questionnaire for self-administration in a European context. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2017;3(1):e000206.

<sup>32</sup> Von Elm Erik, Altman Douglas G, Egger Matthias, Pocock Stuart, Gøtzsche Peter, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*, Volume 370, Issue 9596, 1453 – 1457. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61602-X/fulltext#article\\_upsell](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61602-X/fulltext#article_upsell)

<sup>33</sup> Hawwash Dna, Lachat Carl. STROBE-NUT An extension of the STROBE statement for better reporting of nutrition epidemiology. Development of a Checklist to REport Food INTakE Data "REFINED". Research Protocol. Version 2. Department of Food Safety and Food Quality Gent University, Belgium. Gent, February 10, 2014. <https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2009/02/Protocol-food-intake-checklist-Modification.pdf>



## 2.2. Población de estudio y diseño muestral

Para la realización del estudio, se estableció como universo de referencia la población general de más de 15 años de edad de ambos sexos, del territorio nacional español, incluyendo todas las comunidades autónomas exceptuando Ceuta y Melilla.

Se realizó un muestreo probabilístico obteniendo una muestra aleatoria estratificada de una base de consumidores de internet de un total de **153.857** españoles/as (de más de 15 años de edad), previamente segmentados y verificados, estableciendo cuotas de edad, sexo, y comunidad autónoma proporcional al ámbito nacional español, para que mantuviera las características socio demográficas, sexo, grupos de edad y geográficas similares según cifras del padrón enero de 2019 del Instituto Nacional de estadística de España<sup>34</sup>, asegurando la representatividad de la muestra en estos estratos.

El tamaño muestral se estimó en **4.300** (error muestral +/- 1,49% para p=q=50% con un 95% de intervalo de confianza). Inicialmente se estimó necesario lanzar un número mayor de encuestas considerando una tasa de respuesta del 80% de la población adolescente y adulta<sup>35</sup>, y contando con un porcentaje de pérdidas del 5%, es decir, personas que aceptan la invitación pero que no terminan la encuesta.

En consecuencia, se estimó necesario seleccionar de forma aleatoria y estratificada a **5.700** personas (sujetos preseleccionados).

## 2.3. Proceso de investigación y cronograma

La investigación comenzó a finales de mayo de 2020 con el desarrollo y registro del protocolo de investigación hasta mediados de junio, elaborándose de forma paralela el cuestionario de investigación. La encuesta se ejecutó en el transcurso de la segunda mitad de junio y el análisis de datos inicial se completó en la primera semana de julio. El informe y análisis complementarios se realizaron durante el mes de julio, y se finalizó el 21 de julio 2020. En la tabla 1 se muestra el diagrama de Gantt con las fechas más relevantes del proceso de investigación

**Tabla 1. Fechas relevantes del proceso de investigación**

Tareas	2020											
	Junio			Julio			Agosto					
Protocolo: creación	■	■										
Protocolo: registro		■										
Encuesta: creación		■										
Encuesta: ejecución			■	■								
Análisis de datos e informe				■	■							
Redactar Informe del estudio					■	■	■					
Informe formato artículo							■					

<sup>34</sup> Cifras oficiales de población de los municipios españoles: Revisión del Padrón Municipal. INEbase. Instituto Nacional de Estadística. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177011&menu=resultados&idp=1254734710990](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177011&menu=resultados&idp=1254734710990)

<sup>35</sup> Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Encuesta de Hábitos deportivos en España (2015). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2015



A los sujetos preseleccionados, se les envió una invitación para participar en el estudio, que requirió de un registro web donde se recopilaban datos sociodemográficos básicos. Los sujetos recibieron un incentivo por unirse al estudio que consistió en puntos canjeables por obsequios, siendo el número de puntos recibido proporcional a la longitud y complejidad de la encuesta final. La invitación inicial no contenía información sobre el tipo de encuesta o incentivo, pero sí, del tiempo estimado para su completado.

Durante el proceso de reclutamiento, se revisaron los datos sociodemográficos básicos para asegurar que se cumplían los criterios de estratificación y se eliminaron los casos duplicados o que no cumplían con los criterios de elegibilidad.

A medida que se completó la cantidad de muestra necesaria para cada estrato, se canceló el resto de las invitaciones de dicho estrato, aunque hubieran aceptado participar.

## 2.3. Fuentes de datos y medidas de resultado

### 2.3.1. Variables de estudio

- **Adherencia a un patrón de alimentación saludable (Dieta Mediterránea):** definidos en función del tipo de grasas de adición utilizadas, el consumo de determinados alimentos como frutas y hortalizas, bebidas azucaradas, vino, legumbres, pescado y mariscos, repostería, frutos secos, carnes rojas y procesadas, así como el predominio de carnes blancas frente a procesadas y rojas, y el uso habitual de sofritos en la elaboración de platos. Cada uno de los 14 ítems puntuó con cero o un punto, en función de si se adhiere o no al patrón de alimentación saludable, resultando en un score cuantitativo final.
- **Modificación dietética y suplementación para el rendimiento deportivo:** definido como aquellas modificaciones dietéticas y de suplementación especialmente dirigidas a mejorar la práctica deportiva y/o asociadas a ella. (variables cualitativas politómicas y dicotómicas).
- **Práctica de actividad física recreativa:** definida como deportes, fitness y actividad física recreativa o realizadas en el tiempo libre, excluyendo la actividad física realizada en el trabajo o durante los desplazamientos. Se identificó el nivel de intensidad (vigorosa o moderada; cualitativa dicotómica), la frecuencia en días y el tiempo dedicado en horas y minutos (cuantitativas).
- **Modificación de la actividad física recreativa, peso corporal y de alimentación durante el confinamiento:** definida como la percepción personal de haber modificado sus hábitos de actividad física recreativa, peso corporal y/o hábitos alimentarios (variables cualitativas politómicas y dicotómicas).
- **Conducta sedentaria:** definida como el tiempo que pasa un sujeto sentado o reclinado durante una actividad no clasificada como actividad física, expresada en horas y minutos al día (cuantitativa).
- **Presupuesto asociado a la práctica de actividad física recreativa:** definido como la cantidad de dinero invertida en la realización de actividad física recreativa, incluyendo, pero no limitando, a alimentación, dietética y suplementación (cualitativas politómicas).
- **Datos sociodemográficos básicos:** sexo (cualitativa dicotómica), edad (cuantitativa), características geográficas (ciudad, municipio, comunidad autónoma) (cualitativa politómica), nivel educativo (cualitativa politómica), nivel de ingresos (cualitativa politómica), situación laboral (cualitativa politómica).



## 2.3.2. Instrumento de recogida de datos

- **Adherencia a un patrón de alimentación saludable (Dieta Mediterránea):** se utilizó la escala validada en población española *Mediterranean Diet Adherence Screener* (MEDAS) del estudio PREDIMED<sup>36</sup>. El instrumento consta de 14 preguntas acerca del tipo de grasas de adición utilizadas, el consumo de determinados alimentos como frutas y hortalizas, bebidas azucaradas, vino, legumbres, pescado y mariscos, repostería, frutos secos, carnes rojas y procesadas, así como el predominio de carnes blancas frente a procesadas y rojas, y el uso habitual de sofritos en la elaboración de platos. El instrumento permite estimar un score, reflejando una mayor o menor adherencia a un patrón de dieta mediterránea (variable cuantitativa). Los puntos de corte para establecer el grado de adherencia a la dieta mediterránea se establecieron en 0-8 (baja adherencia),  $\geq 9$  (buena adherencia) (cualitativa dicotómica).
- **Práctica de actividad física recreativa y conducta sedentaria:** se utilizó el dominio de actividad física recreativa y conducta sedentaria del cuestionario *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) del departamento de prevención de enfermedades no contagiosas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>37</sup>, un cuestionario validado. En este cuestionario se pregunta si se realizan o no actividades físicas recreativas de intensidad vigorosas, moderadas o leve (3 variables cualitativas - dicotómicas), la frecuencia semanal con la que se practican (3 variables cuantitativas), y las horas y minutos dedicados a ellas (3 variables cuantitativas). La sección de conducta sedentaria consta de una sola pregunta, acerca de las horas y minutos sentado o reclinado (variable cuantitativa).
- **Otras variables:** para evaluar la modificación dietética y suplementación para el rendimiento deportivo, la modificación de la actividad física recreativa y de alimentación durante el confinamiento, y presupuesto asociado a la práctica de deporte recreativo se crearon *ad hoc* preguntas de respuesta múltiple no validadas pero que intentaron reflejar dichos dominios (variables cualitativas politómicas y dicotómicas).
- **Datos sociodemográficos básicos:** sexo (variable cualitativa dicotómica), edad (cuantitativa), rangos de edad (15-24 años; 25-34 años; 34-44 años; 45-54 años; 55 años y más) (cualitativa politómica), características geográficas (ciudad, municipio, comunidad autónoma) (cualitativa politómica), nivel educativo (cualitativa politómica), nivel de ingresos (cualitativa politómica) y situación laboral (cualitativa politómica).

Los sujetos debieron aceptar un consentimiento informado para estar accesibles y disponibles en la base de datos que sirvió para la presente investigación.

<sup>36</sup> Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr.* 2011;141(6):1140-5.

<sup>37</sup> Wannier M, Hartmann C, Pestoni G, Martin BW, Siegrist M, et al. Validation of the Global Physical Activity Questionnaire for self-administration in a European context. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2017;3(1): e000206.





## 2.4. Sesgos y limitaciones anticipadas y acciones acometidas para minimizarlas

Se estimó que los resultados podrían verse afectados por los sesgos típicos de los estudios transversales similares<sup>38</sup>, y por sesgos propios de este estudio, considerándose como sesgos potenciales:

- Sesgo de voluntariado (sesgo de selección): dada la naturaleza de las bases de datos empleadas, así como la profesionalización, predisposición e incentivos de los encuestados, es posible que los resultados se pudieran ver afectados por este sesgo, y que la muestra finalmente seleccionada fuera sistemáticamente diferente a la población general española.
- Sesgo de no respuesta: se estimó que existiría si muchos contactados no quisieron participar. Sin embargo, se estimó que, a través de los incentivos, se consiguiera una buena aceptación.
- Sesgo de desgaste: en la medida en que los sujetos que aceptaran la encuesta, no la completaran, se debería evaluar un posible sesgo de desgaste. Para asegurar una cantidad de muestra adecuada para los objetivos de la investigación, se incrementó el tamaño muestral y se evitaron los factores relacionados con la encuesta que según otras investigaciones parecidas podrían suscitar los abandonos, como por ejemplo el tipo de pregunta o el tiempo necesario para rellenarlo<sup>39</sup>.
- Sesgo de memoria: siendo un sesgo típico en los estudios transversales y de encuestas, se estableció como posible que los sujetos recordaran o no con exactitud y precisión, de forma diferente, lo que realmente ocurrió, por lo que decidió evitar en las encuestas que los sujetos tuvieran que recordar acontecimientos que pasaron hace mucho tiempo<sup>40</sup>.
- Sesgo de medición: según un estudio de validación a nivel europeo del *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) para ser autoadministrado, se estima que se sobreestima el nivel de actividad física total (no sólo recreativo) (sesgo hacia el infinito)<sup>41</sup>. Además, algunas variables de la encuesta se crearán *ad hoc* y no serán validadas, por lo que se desconoce su validez y confiabilidad.
- Error muestral en subgrupos: según los últimos datos de actividad física, la proporción de población española que la practica semanalmente es inversamente proporcional a la edad: 80% (15-19 años); 70% (20-24 años); 60% (25-34 años); 55% (35-44 años); 45% (45-54 años); 37% (55-64 años); 27% (65-74 años); 10% (>75 años)<sup>42</sup>. Se usaron estas cifras para estimar la cantidad de muestra necesaria estratificada por grupos de edad de personas que practican actividad física recreativa al menos una vez a la semana. No obstante, se estimó como posible que no se obtenga una muestra suficiente para algunos grupos de edad, o que el error muestral fuera un poco por encima del 5% (se estimó que no más alta que el 6%).

<sup>38</sup> Sedgwick P. Bias in observational study designs: cross sectional studies. *BMJ*. 2015;350:h1286.

<sup>39</sup> Karlisen MC, Lichtenstein AH, Economos CD, Folta SC, Rogers G, et al. Web-Based Recruitment and Survey Methodology to Maximize Response Rates from Followers of Popular Diets: The Adhering to Dietary Approaches for Personal Taste (ADAPT) Feasibility Survey. *Curr Dev Nutr*. 2018;2(5): nzy012.

<sup>40</sup> Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) – University of Oxford. Recall bias. Catalog of Bias. Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM).

<sup>41</sup> Wanner M, Hartmann C, Pestoni G, Martin BW, Siegrist M, et al. Validation of the Global Physical Activity Questionnaire for self-administration in a European context. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2017;3(1):e000206.

<sup>42</sup> Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Encuesta de Hábitos deportivos en España (2015). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2015



## 2.5. Análisis de datos

Se realizó un seguimiento y reporte adecuado del número de invitaciones lanzadas, el número de rechazos (personas que no aceptaron), el número de abandonos (personas que aceptaron, pero que no terminaron), y el de sujetos a los que se le interrumpió el cuestionario por haberse completado la cuota o estrato.

En el análisis descriptivo univariante se utilizó la frecuencia y porcentaje para las variables cualitativas. Usando el test de *Kolmogorov-Smirnov* se comprobó la normalidad de las variables cuantitativas y se usó la media y desviación estándar (distribución normal) o mediana y rango intercuartílico (no distribución normal).

En análisis bivariante de las variables la adherencia al patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea) en función de la actividad física recreativa y de las variables sociodemográficas, se utilizó la media o la mediana, así como la desviación típica y el rango intercuartílico para describir la adherencia según sigan una distribución normal o no (según test de *Kolmogorov-Smirnov*). Para calcular el p-valor de comparación se utilizó el estadístico *t Student* para muestras independientes o el estadístico *U Man Withney* para comparación de variables cuantitativas (adherencia al patrón de alimentación saludable - dieta mediterránea o algunos ítems de actividad física) *versus* cualitativas dicotómicas (algunos ítems de actividad física recreativa y sociodemográficos o categorización de adherencia al patrón de alimentación saludable - dieta mediterránea) según sigan una distribución normal o no (respectivamente). Se utilizó una *Chi-cuadrado de Person* para comparación de variables cualitativas dicotómicas (categorización de adherencia al patrón de alimentación saludable - dieta mediterránea) *versus* cualitativas dicotómicas y/o politómicas (algunos ítems de actividad física recreativa y sociodemográficos). Se utilizó el estadístico ANOVA o el estadístico *Kruskal Wallis* para comparación de variables cuantitativas (adherencia al patrón de alimentación saludable - dieta mediterránea) *versus* cualitativas politómicas (algunos ítems de actividad física recreativa y sociodemográficos), según sigan una distribución normal o no (respectivamente). Se utilizó la correlación de *Pearson* o de *Spearman* para comparación de variables cuantitativas (adherencia al patrón de alimentación saludable - dieta mediterránea) *versus* variables cuantitativas (algunos ítems de actividad física recreativa), según sigan una distribución normal o no (respectivamente).

## 3. Resultados

### 3.1. La encuesta

La encuesta final quedó conformada por: (a) un bloque de práctica de actividad física recreativa o en tiempo libre, constituido por 8 preguntas del correspondiente dominio del *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* del departamento de prevención de enfermedades no contagiosas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>43</sup>; (b) un bloque de 14 preguntas de adhesión a la dieta mediterránea, del *Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS)* del estudio PREDIMED<sup>44</sup>; (c) un bloque de 13

<sup>43</sup> Wanner M, Hartmann C, Pestoni G, Martin BW, Siegrist M, et al. Validation of the Global Physical Activity Questionnaire for self-administration in a European context. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2017;3(1):e000206

<sup>44</sup> Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr.* 2011;141(6):1140-5



preguntas adicionales sobre alimentación y práctica deportiva construidas *ad hoc* y no validadas dirigidas a ahondar más en la importancia de la alimentación (1 ítem), a conocer más el patrón alimentario y tendencias de modificación (3 ítems), fuentes de asesoramiento para modificar dicha dieta (1 ítem), uso de suplementos (3 ítems), presupuesto de inversión en alimentación y deporte (5 ítems); (d) un bloque de 4 preguntas dirigidas a conocer cómo el confinamiento afectó en la alimentación y actividad física.

Para hacer la encuesta más corta, los datos sociodemográficos de los participantes fueron obtenidos de la base de datos, los cuales debieron ser registrados en la misma para poder participar.

La encuesta fue digitalizada y verificada por 3 investigadores, y se estimó que podía ser respondida en 10 minutos o menos.

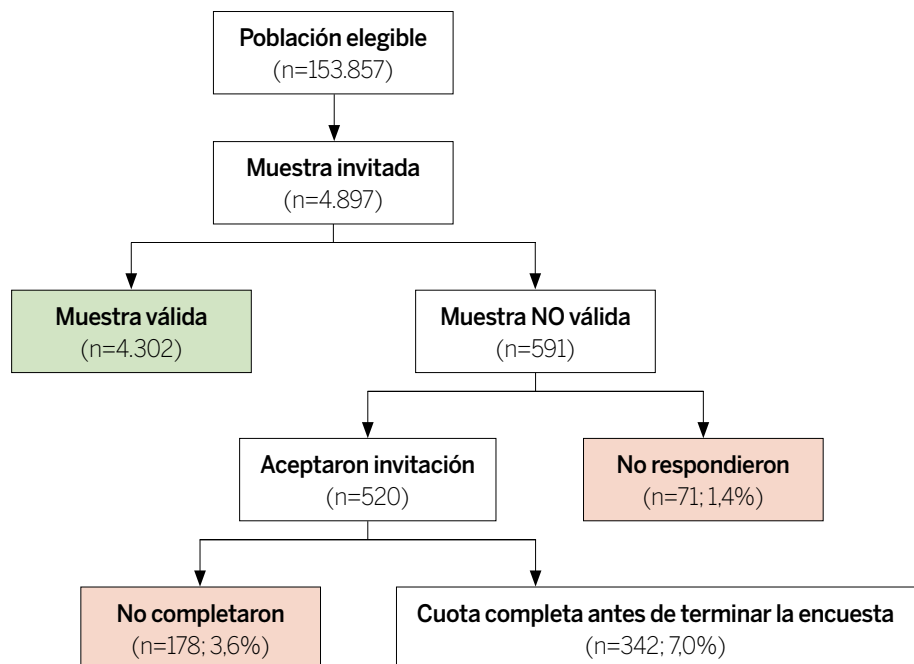
En el anexo 1 se adjunta la encuesta de hábitos de alimentación saludable y práctica de actividad física recreativa en población española adulta diseñada.

### 3.2. Participantes y características principales

En junio de 2020 se contactaron 4.897 personas para ser entrevistadas, de las cuales se consideraron entrevistas válidas 4.302 (87,9%), que representa el número final de personas encuestadas que forman parte de la presente investigación.

Entre las 591 personas con encuestas no válidas, 71 (1,4% respecto al total de invitaciones) no respondieron, 178 personas (3,6% respecto al total de invitaciones) no completaron la entrevista, 342 personas (7,0%) se les informó, antes de que completaran la encuesta, que la cuota estaba completa (se rechazaron para cumplir con la estratificación planeada) (figura 1)

**Figura 1. Diagrama de flujo del reclutamiento de la muestra**



La muestra cumplió con la caracterización por sexo, grupos de edad y comunidades autónomas asimilada al universo de referencia, según planeado en el diseño muestral.



La muestra (n=4.302) se dividió en partes iguales entre mujeres (n= 2.194; 51%) y hombres (2.108; 49%), con una edad media de 45 años y donde el 43% (n= 1.849) de ellos se concentraron entre los 36 y 55 años. En cuanto a la distribución geográfica de la muestra, y con el fin de mejorar la significación de los datos, se consideraron las áreas geográficas Nielsen entre la que destaca el área sur / Andalucía con casi el 20% de los encuestados (19,2%) seguida de Levante (14,8%) y área noreste / Cataluña y Baleares con el 12,6% de los encuestados, mientras que las áreas metropolitanas de Barcelona y Madrid, concentró al 20,4% del total de la muestra. A pesar de que la muestra presenta una tendencia clara a la urbanización de la población, pues el 8 de cada 100 participantes indicó vivir en núcleos urbanos de más de 10.000 habitantes, el tamaño de dichas poblaciones resultó ser diferente y bastante equilibrado (38% refirió vivir en poblaciones de entre 10.000 y 100.000 habitantes; 40% refirió vivir en poblaciones de más de 100.000 habitantes).

Por el contrario, tan sólo 2 de cada 10 personas reside en núcleos inferiores a los 10.000 habitantes (más cercanos a ser definidos como pueblos o medio rural). Respecto del nivel de estudios, el 31% indicó poseer estudios universitarios (diplomaturas, licenciaturas, doctorados o superiores) y el 57,4% haber terminado los estudios de secundaria. El 51% refirió estar trabajando, el 17,5% jubilado, el 14% en paro, el 4,6% afectados por un expediente temporal de regulación de empleo, un 8% fue estudiante y un 3% labores del hogar. De entre los que contestaron sobre el nivel de ingresos (n=2.876), el 46% sugirió cobrar hasta 1.200€, el 43% entre 1.200 y 2.400€, y el 8% más de 2.400€. (Tabla 2)

**Tabla 2. Descriptiva general de la muestra (n=4.302) por sexo, grupo de edad, nivel educativo, nivel de estudios y áreas geográficas consideradas**

	% encuestas	N.º encuestas	Error muestral
Total	100%	4.302	1,49%
Sexo			
Hombre	49%	2.108	± 2,13%
Mujer	51%	2.194	± 2,09%
Edad			
16 - 24 años	12,10%	519	± 4,30%
25 - 34 años	14,90%	639	± 3,88%
35 - 44 años	22,00%	946	± 3,19%
45 - 54 años	21,00%	903	± 3,26%
55 - 65 años	17,00%	731	± 3,62%
> 65 años	13,10%	564	± 4,23%

	% encuestas	N.º encuestas	Error muestral
Áreas geográficas consideradas			
Noreste / Catalunya y Baleares	12,60%	544	± 4,20%
Levante	14,80%	635	± 3,89%
Sur / Andalucía	19,60%	843	± 3,38%
Centro	9,30%	402	± 4,89%
Noreste	9,00%	388	± 4,98%
Norte Centro	9,20%	395	± 4,93%
Canarias	5,00%	215	± 6,68%
Área metropolitana de Barcelona	8,40%	362	± 5,15%
Área metropolitana de Madrid	12,00%	518	± 4,31%
Nivel de ingresos			
Hasta 1.200 €	31,01%	1.334	± 2,68%
De 1.200 a 2.400 €	28,59%	1.230	± 2,79%
Más de 2.400 €	7,25%	312	± 5,55%
Prefiero no contestar	19,50%	839	± 3,38%
Nivel de estudios			
Sin estudios o estudios no universitarios	52,05%	2.239	± 2,07%
Estudios universitarios	47,95%	2.063	± 2,16%



### 3.3. Adherencia al patrón de alimentación saludable – dieta mediterránea

El 94,6% de los encuestados ( $n=4.070/4.302$ ) usa el aceite de oliva como grasa principal para cocinar o aliñar los alimentos, no observándose diferencias significativas por sexo, áreas geográficas o nivel de estudios. Se observa una tendencia positiva a medida que aumenta la edad, con un menor consumo en los más jóvenes (91,1%,  $n=639/4.302$ ) frente a los mayores de 65 años (96,3%,  $n=563/4.302$ ). El tramo de población de menor nivel de ingresos, destaca de forma significativa sobre el resto de estratos por no utilizar aceite de oliva (7,3% en ingresos hasta 1.200€ vs. 2,2% en ingresos de más de 2.400€). Sin embargo, sólo el 39,8% ( $n=1714/4.302$ ) refirió usar 4 cucharadas o más de aceite de oliva al día, siendo significativamente mayor en hombres que en mujeres (42,1% vs. 37,7%). Los que más lo consumen son los comprendidos entre los 45-55 años (44,7%), la región sur/Andalucía (49,1%), sin otras diferencias destacadas. En contraposición, tan sólo el 9,3% ( $n=401/4.302$ ) consume 1 o más raciones de margarina, mantequilla o nata al día, destacando la región sur / Andalucía sobre el resto (16%) con un mayor consumo.

El 57,4% de los encuestados consume 2 o más raciones de hortalizas al día, lo que implicaría que el 42,6% de los encuestados no llegaría a la recomendación de consumo diaria. Las mujeres destacan de forma significativa sobre hombres en el cumplimiento de esta recomendación (62,5%;  $n=1.372/2.194$  en mujeres vs. 52,0%;  $n=1.097/2.108$  en hombres), existiendo una leve tendencia de aumento de su consumo con la edad. El mayor o menor consumo no pareció estar asociada al nivel educativo ni al nivel de ingresos. Por otra parte, sólo el 35,1% ( $n=1.510/4.302$ ) de los encuestados indicó tomar 3 o más frutas al día, lo que supone que el 64,9% ( $n=2.792/4.302$ ) de los encuestados no llegaría al consumo recomendado de frutas. Las diferencias son claramente diferentes entre sexos (37% en hombres y 33,2% en mujeres), siendo el tramo de más de 65 años de edad los cumplen con esta recomendación (50,7%;  $n=286/564$ ) frente al resto de grupos de edad, diferencia que es significativa. Se observó una ligera tendencia a mayor cumplimiento con el nivel de ingresos (60,3% en ingresos >2.400€ vs 54,6% en ingresos <1.200€).

La mitad (49,0%;  $n=2.111/4.302$ ) de la población consume 1 o más raciones al día de carne de cerdo, ternera y cordero o productos derivados, no observándose claras diferencias entre sexos, pero sí una significativa tendencia a un menor consumo a medida que avanza la edad (de 56,2%  $n=292/519$  en la franja de 16 a 24 años a 38,7%  $n=218/564$  en la franja de más de 65 años). El 74,7% ( $n=3.214/4.302$ ) refirió consumir preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en lugar de ternera, cerdo o derivados, con claras diferencias entre sexos (71,5% en hombres vs. 77,8% en mujeres), pero no entre grupos de edad y estratos socio económicos.

Sólo el 20,3% ( $n=872/4.302$ ) de los encuestados refirió tomar una o más bebidas gaseosas y/o azucaradas al día, siendo los hombres los que más las consumen (21,8% vs. 18,8%) observándose una clara tendencia a un menor consumo a medida que avanza la edad (de 20,0%  $n=104/519$  en la franja de 16 a 24 años a 14,4%  $n=81/564$  en la franja de más de 65 años), siendo más frecuente en niveles de estudios más bajos (de 20,6% en la franja con estudios no universitarios y de 16,2% en la franja de encuestados con nivel de estudios universitarios). Destaca el consumo de estas bebidas sobre el resto de áreas, la región sur / Andalucía (26,3%).



El 91,6% de los encuestados tomaba menos de 7 copas de vino a la semana, siendo claramente menos consumidoras las mujeres (96,0%; n=2.105/2.193 las mujeres vs. 87,1% n=1.836/2.107), y existiendo un claro aumento del consumo a partir de los 45 años de edad en adelante (en menores de 45 años la frecuencia de toma de vino de 7 copas o más se mantiene en torno al 2%; entre los 45 y 55 años sube al 7%; entre los 55 y 65 años asciende a casi el 16%; y en el tramo de más de 65 años representa el 22,5%), tendencia que también se observa asociada a un mayor nivel de ingresos (rango hasta 1.200€ de 4,8% a 5,4%; rango más de 1.200€ de 10,6% a 13,8%).

En cuanto al consumo de legumbres, tan solo el 38,4% (n=1.653/4.302) de las personas encuestadas consumen 3 o más raciones a la semana, siendo mayor en hombres (43,4%; n=915/2.108) que en mujeres (33,6%; n=738/2.194), y existiendo una tendencia clara de mayor consumo a partir de los 55 años (rango hasta 55 años de 33,9% a 38,5%; rango a partir de los 55 años de 45,7% a 46,1%). El grupo de 65 años consume significativamente más legumbres (46,1%) que el resto de grupos de edad. En la región sur / Andalucía es donde más personas reportan alcanzar esta recomendación (42,8%).

Respecto del consumo de pescados y mariscos, sólo el 30,2% (n=1.300/4.302) de los encuestados consume 3 o más raciones a la semana, no existiendo diferencias entre sexos, pero sí registrándose una tendencia al aumento de frecuencia de cumplimiento a medida que avanza la edad, de 22,5% (n=117/519) en la franja de 16 a 24 años a 43,1% (n=243/564) en la franja de más de 65 años, siendo este grupo el que consume significativamente más pescados y mariscos que resto de edades. De forma muy similar a mayor nivel de ingresos, el consumo es significativamente mayor, pasando de 26,8% en los rangos hasta 1.200€, a 40,0% en el grupo de ingresos superior 2.400€.

El 34,8% consumía repostería comercial dos o más veces a la semana, observándose una clara diferencia de menor consumo a medida que aumentaba la edad (de 44,7% n=232/519 en la franja de 16 a 24 años a 25,2% n=142/564 en la franja de más de 65 años).

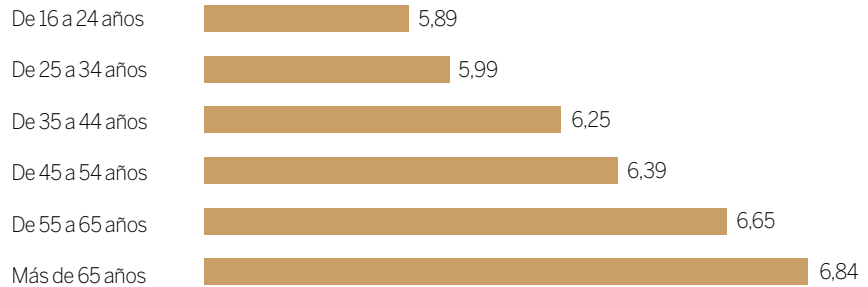
Respecto de los frutos secos, el 40,8% (n=1.757/4.302) de los encuestados refirió consumir 3 o más veces a la semana, observándose cierta tendencia a mayor consumo con la edad, siendo del 36,8% (n=191/519) en la franja de 16 a 24 años y 44,3% (n=250/564) en la franja de más de 65 años. Canarias (50,2%, error muestral 6,68%), Levante (45,4) y Baleares (45,2%) destacan sobre el resto de áreas por su mayor consumo. Asimismo, el consumo de frutos secos se asocia con un mayor nivel de ingresos.

El 70,9% (n=3.049/4.302) cocinaba o consumía 2 o más veces a la semana legumbres, pasta, arroz o verduras con un sofrito de ajo, cebolla, tomate y aceite de oliva, no observándose diferencias entre grupos, aunque destaca sobre el resto de regiones, el área sur / Andalucía (78,8%).

En su conjunto, la puntuación media de adherencia a la dieta mediterránea fue de 6,34 (DS:2,00), con diferencias significativas entre sexos, siendo de 6,42 en hombres *versus* 6,27 en mujeres, que también se observan entre grupos de edad de modo que, a mayor edad, mayor adherencia, con media de 5,89 (DS:2,06) en edades de 16 a 24 años, a valores medios de 6,84 (DS:1,93) en mayores de 65 años. Figura 2. La región de Andalucía destaca sobre el resto de áreas con una media de 6,67.



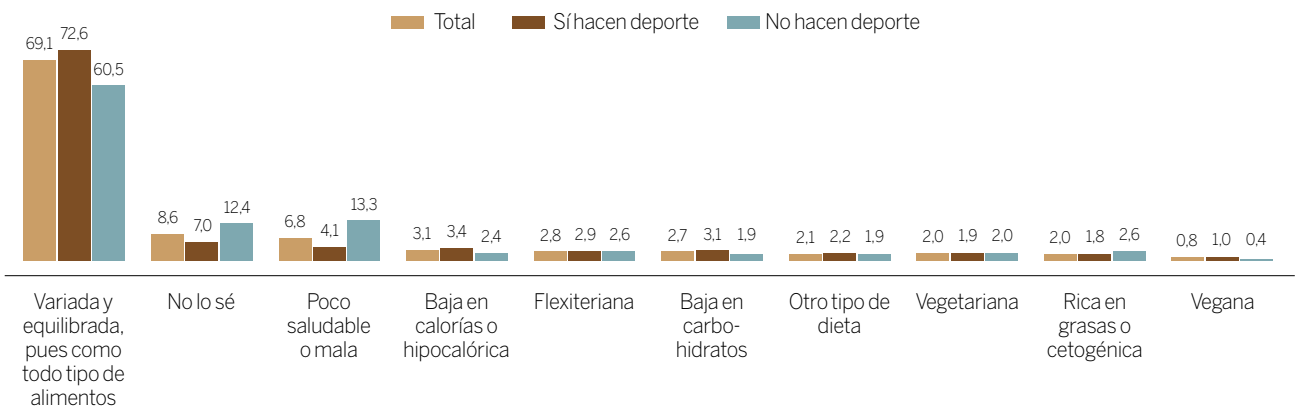
**Figura 2. Distribución (%) de la muestra por sexo y grupo de edad, en función de su puntuación media de adherencia a la dieta mediterránea.**



Cuando se divide a los encuestados en función del nivel de adherencia a la dieta mediterránea (0-8 puntos – baja; y 9-14 puntos – alta adherencia), sólo el 14,5% mostró tener una alta adherencia, siendo significativamente diferente entre sexos (16,4% hombres, n=345/2.108; 12,6% mujeres, n=277/2.194) y con una tendencia significativa a aumentar con la edad (9,6% en la franja de 16 a 24 años a 20,2% en la franja de más de 65 años). Asimismo, se observa una tendencia a aumentar con el nivel de ingresos.

Por su parte, y en relación al patrón alimentario de la muestra, cabe mencionar que el 69,1% (n=2972/4.302) de las personas encuestadas definió su alimentación como “variada y equilibrada”, y sólo un 6,8% (n=291/4.302) refirió tener una alimentación “poco saludable o mala”. Un 2,0% (n=84/4.302) de las personas encuestadas dijo ser vegetariana, un 2,8% (n=122/4.302) flexitariana, un 0,8% (n=36/4302) vegana, un 3,1% (n=134/4.302) seguía una dieta baja en calorías o hipocalórica, el 2,7% (n=117/4.302) seguía una dieta baja en carbohidratos y un 2,0% (n=87/4.302) una dieta cetogénica. Figura 3.

**Figura 3. Distribución (%) de la muestra que practica o no actividad física, en función del patrón alimentario**







Los hombres fueron significativamente más proclives a definir su alimentación como “variada y equilibrada” (hombres: 73,1% vs. mujeres: 65,3%; n=4.302), observándose una clara tendencia a dicha declaración con el avance de la edad (de 54,9% en la franja de 16 a 24 años a 78,5% en la franja de más de 65 años). Las mujeres son las que más refirieron tener una alimentación “poco saludable o mala” (mujeres: 8% vs. hombres 5,5%; n=4302), y también fueron las que con mayor frecuencia declararon ser más vegetarianas, flexitarianas o veganas, mientras que dietas cetogénicas fueron seguidas más por los hombres. La percepción de seguir una alimentación “poco saludable o mala” se asoció claramente a la edad, con una tendencia descendente, pasando del 11,4% en la franja de 16 a 24 años a 2,1% en la franja de más de 65 años, lo que ocurre también con la frecuencia de los que señalan seguir dietas vegetarianas, flexitarianas, veganas o cetogénicas.

Entre aquellos que definieron su alimentación como variada y equilibrada (n=2.972), la media de puntuación de adherencia a la dieta mediterránea, no fue muy distinta (media=6,56; DS=1,95) con respecto a la media de la población consultada (media=6,34; DS=2,00; n=4.302), pero sí significativamente diferente a la puntuación de aquellos que dijeron tener una alimentación poco saludable o mala (media=5,13; DS=1,81). Se observaron diferencias significativas entre los encuestados que dijeron tener una alimentación variada y los que declararon llevar una alimentación poco saludable, respecto de una adherencia alta a la dieta mediterránea (16,7% vs. 2,4%), así como con los que seguían una dieta rica en grasa (16,7% vs. 8%). Sin embargo, solo hubo dos puntos de diferencia entre los que declaran seguir una dieta saludable y el total de la muestra, en cuanto a tener una alta adherencia a este patrón (16,6% vs. 14,5%).

La puntuación de adherencia a la dieta mediterránea no fue significativamente diferente entre aquellas personas que definieron su alimentación como vegetariana (media=6,12; DS=1,86; n=84), flexitariana (media=6,34; DS=2,00; n=122) o vegana (media=6,42; DS=1,86; n=36).

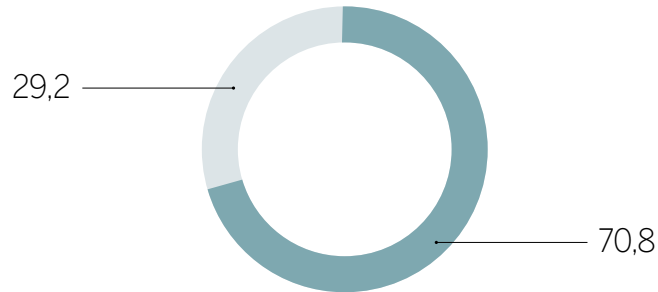
### 3.4. Práctica de actividad física recreativa sedentarismo

7 de cada 10 (70,8%) de los individuos entrevistados (n=3.045/4.302) personas practican al menos una vez a la semana actividad físico-deportiva (figura 4). Predominan de forma significativa, los hombres (75,0%; n=1.580/2.108) frente a las mujeres (66,8%; n=1.465/2.194), y en cuanto a rangos de edad, el que menos actividad física práctica es el rango de 16-24 años, de modo que el 33,7% (n=175/519), declara no hacerlo de modo regular. Los mayores de 45 años son los que destacan por declarar que hacen actividad física semanal alcanzando el nivel máximo en el rango de 55-65 años (73,5%; n=537/731) seguido del de mayores de 65 años (73,4%; n=414/564) (figura 5). Por áreas geográficas, La zona sur/Andalucía es la más activa 74,8% (n=631/843), frente a la zona Noreste que parece ser la menos activa (64,4%; n=250/388). Practicar deporte parece estar más asociado a niveles educativos más altos, apreciándose una tendencia directa entre un mayor nivel de estudios y mayor nivel de actividad física (52,4%; n=22/42 en primer grado vs. 76,2%; n=282/370 en posgraduados máster), tendencia que se aprecia igualmente con el nivel de ingresos, de modo que las personas de menos ingresos declaran practicar menos deporte que los de ingresos mayores.

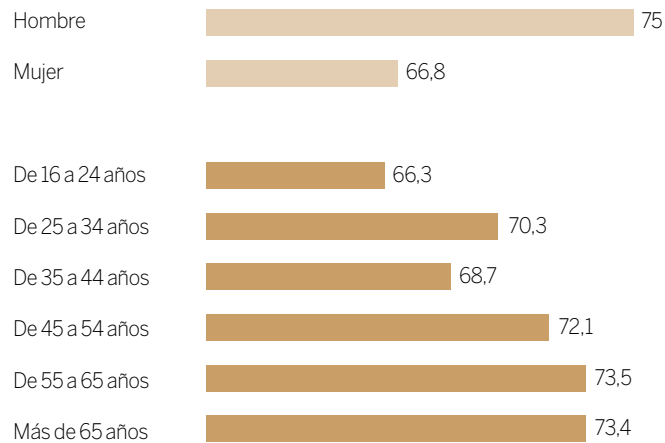




**Figura 4. Distribución (%) de la muestra en función de si practica o no actividad físico-deportiva al menos una vez a la semana.**



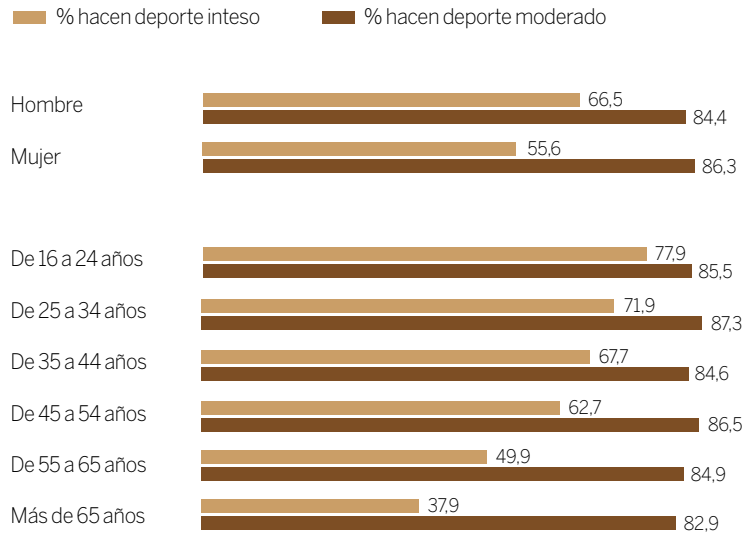
**Figura 5. Distribución (%) de la muestra por sexo y grupo de edad, en función de si practica o no actividad físico-deportiva al menos una vez a la semana.**



En cuanto a la intensidad de la práctica de actividad físico-deportiva, predomina algo más la moderada frente a la vigorosa o intensa (85,3%;  $n=2.598/3.045$  vs. 61,2%;  $n=1.864/3.045$ ). Los hombres ( $n=1.050$ ) declaran con mayor frecuencia que las mujeres ( $n=814$ ) hacer actividad física vigorosa (66,5% vs. 55,6%), mientras que la actividad física recreativa moderada es practicada de forma equitativa por hombres y mujeres. Cabe destacar que una parte del grupo que hace actividad física vigorosa también realiza otras de intensidad moderada. Se apreció una tendencia lineal clara a disminuir la intensidad de la actividad física con la edad, siendo los menores de 25 años los que más la practican (77,9%  $n=294/344$ ) mientras que solo el 37,9% ( $n=157/414$ ) de los mayores de 65 solo lo hacen. Sin embargo, estas diferencias entre géneros y tendencias a medida que aumenta la edad, no se describen cuando la actividad es moderada, manteniéndose los porcentajes similares en todos los casos (figura 6).

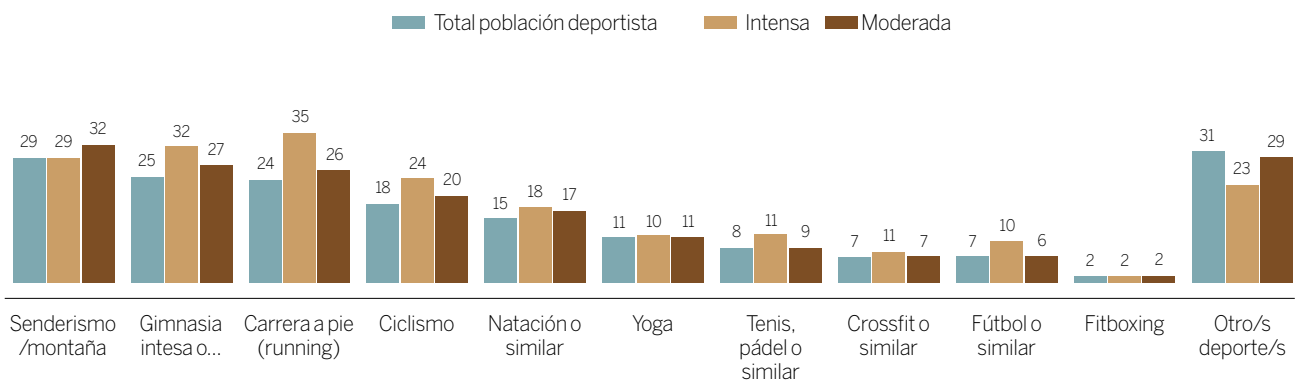


**Figura 6. Distribución (%) de la muestra por sexo y grupo de edad, en función de la intensidad de la práctica de actividad físico-deportiva.**



Entre los que declaran hacer deporte de modo habitual, destaca el senderismo / montañismo (29%) como la principal actividad deportiva, seguida por la gimnasia intensa (25%). Sin embargo, entre los que declaran hacer deporte intenso, la carrera a pie o "running" es la primera actividad deportiva (35%), mientras que entre los que hacen una actividad moderada, destaca el senderismo (32%). No obstante, en ambos grupos la gimnasia intensa se posiciona en la segunda modalidad más frecuente (32% vs. 27%). Un alto porcentaje de entrevistados (31%) que practican actividad física regular, declaran hacer otro tipo de deportes no incluido entre las opciones disponibles en la encuesta (figura 7). Canarias destaca por la práctica de natación (25,5%; error muestral 6,68%) frente al resto de áreas consideradas, de igual modo que lo hace la zona norte-centro con el senderismo (39,5%) y el sur en la carrera a pie (29%). Es interesante destacar que la variedad de deportes practicados es significativamente mayor en los estratos formativos y económicos más altos.

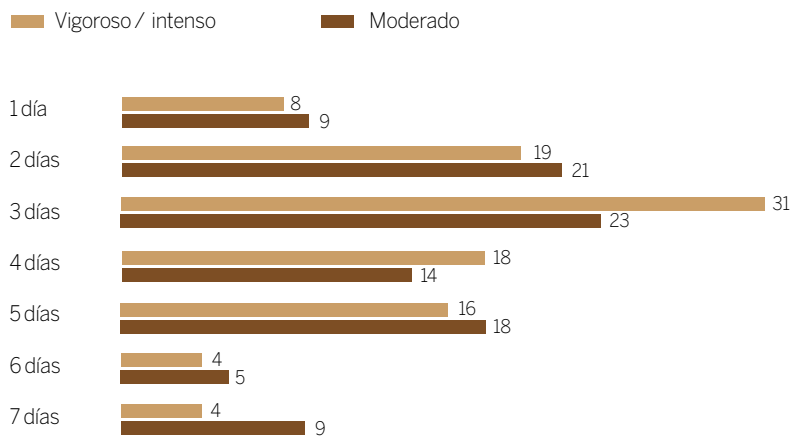
**Figura 7. Distribución (%) de la muestra que practica algún tipo de actividad física de forma regular en función de la modalidad de actividad.**





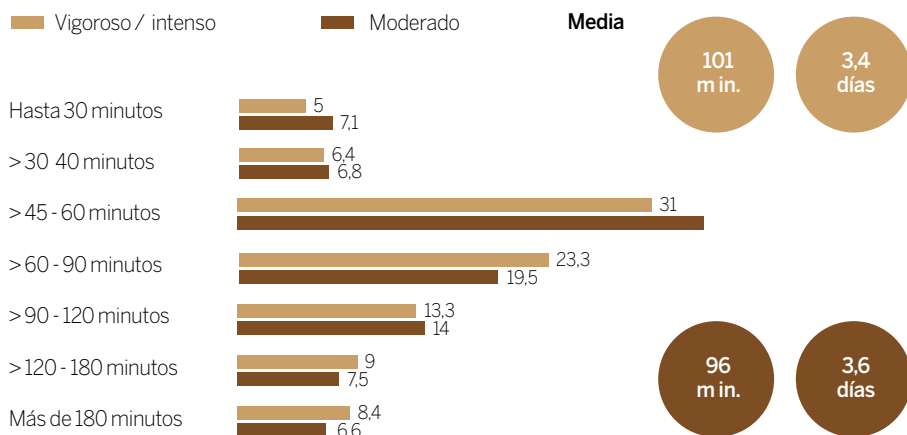
Respecto del número de días de práctica, la media es similar en los de práctica intensa y moderada (3,4 días vs. 3,6 días) se sitúa en 3,6 días por semana, la media de actividad moderada, prevaleciendo los 3 días de práctica tanto entre los que hacen actividades vigorosas (31%) como en los de menor intensidad (23%). Figura 8. Cabe destacar las diferencias entre grupos en función de los ingresos, de modo que el tiempo en días es mayor entre los de mayores ingresos y nivel educativo.

**Figura 8. Distribución (%) de la muestra que realizan algún tipo de actividad física en función de su intensidad y del número de días dedicado a la práctica**



Respecto del tiempo dedicado a las actividades físico-deportivas, la media es similar en ambas modalidades, con 101 minutos en los que declaran realizar actividad vigorosa y de 96 minutos en los de intensidad moderada. En cuanto a los rangos de tiempo, destacan en ambos grupos las que dedican entre 45 -60 minutos (31% vs. 33,7%) y 90-120 minutos (23,3% vs. 19,5%). En cuanto a los rangos de tiempo, destacan en ambos grupos las que dedican entre 46 -60 minutos (31% vs. 33,7%) y 61-90 minutos (23,3% vs. 19,5%). (Figura 9). Las personas en desempleo con ingresos, son las que de modo significativo emplean más tiempo en la práctica de actividades vigorosas y moderadas, con 145 y 120 minutos respectivamente.

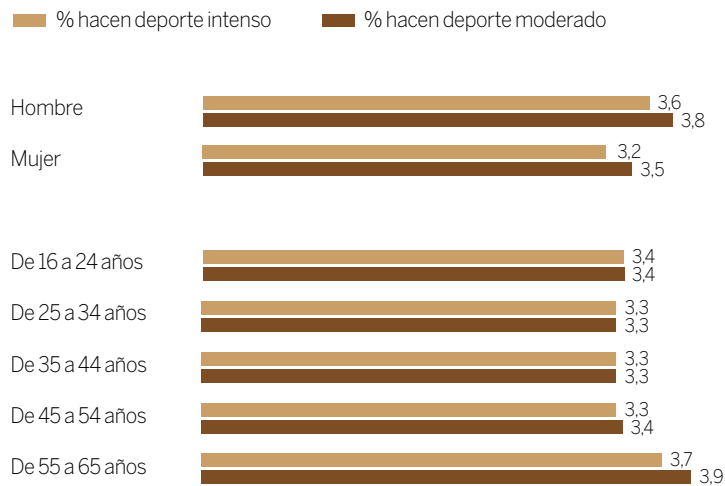
**Figura 9. Distribución (%) de la muestra que realizan algún tipo de actividad física en función de su intensidad y del tiempo en minutos dedicado a la práctica.**





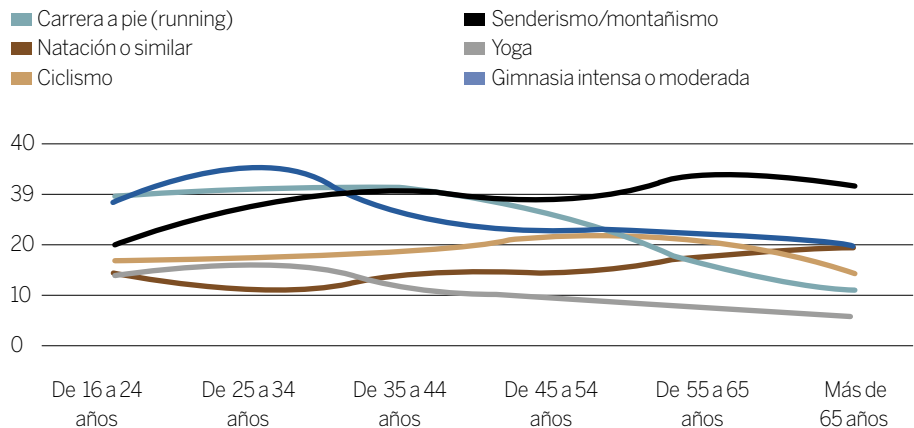
Al mostrar los datos por sexos y grupos de edad en función de la intensidad de la actividad, se observa que la media de días dedicados es significativamente mayor en los hombres tanto en modalidades intensas (3,6 días vs. 3,2 días) como moderadas (3,8 días vs. 3,5 días). En cuanto a grupos de edad, destacan significativamente, los 4,6 días dedicados del grupo de mayores de 65 años y los 3,68 días del rango de 55-65 años a realizar actividades vigorosas, frente a los dedicados por el resto de grupos. Esta significación también se observa entre los que practica actividad moderada con una media de 4,5 días y 3,92 días para los mayores de 65 años y grupo anterior, respectivamente. Los datos son congruentes con que el grupo de pensionistas y jubilados destaquen en días dedicados al deporte, frente al resto de grupos laborales. Figura 10.

**Figura 10. Distribución (%) de la muestra que realizan algún tipo de actividad física según su intensidad, grupo de edad y sexo en función del número de días dedicado a la práctica.**



En la figura 11 se muestra cómo con la edad crece en importancia el senderismo y la natación, y decrece el "running", el yoga y la gimnasia, y se aprecia una tendencia al incremento del ciclismo también en las edades entre 45 y 65 años.

**Figura 11. Evolución (%) de diferentes modalidades deportivas en función de los grupos de edad.**





La práctica de las distintas modalidades deportivas es, en su mayoría, significativamente diferente entre hombres y mujeres. Mientras el senderismo, carrera a pie, ciclismo, tenis y fútbol, es mayor en hombres, las mujeres practican más la gimnasia intensa, el yoga y el fitboxing. Los más practicados por los hombres son el senderismo, carrera a pie y ciclismo, y en las mujeres predomina la gimnasia, el senderismo y la carrera a pie (tabla 3). En relación a los grupos de edad, cabe destacar la carrera a pie, crossfit y fútbol en menores de 45 años, mientras que en mayores de 44 destacan el senderismo, el ciclismo y la natación.

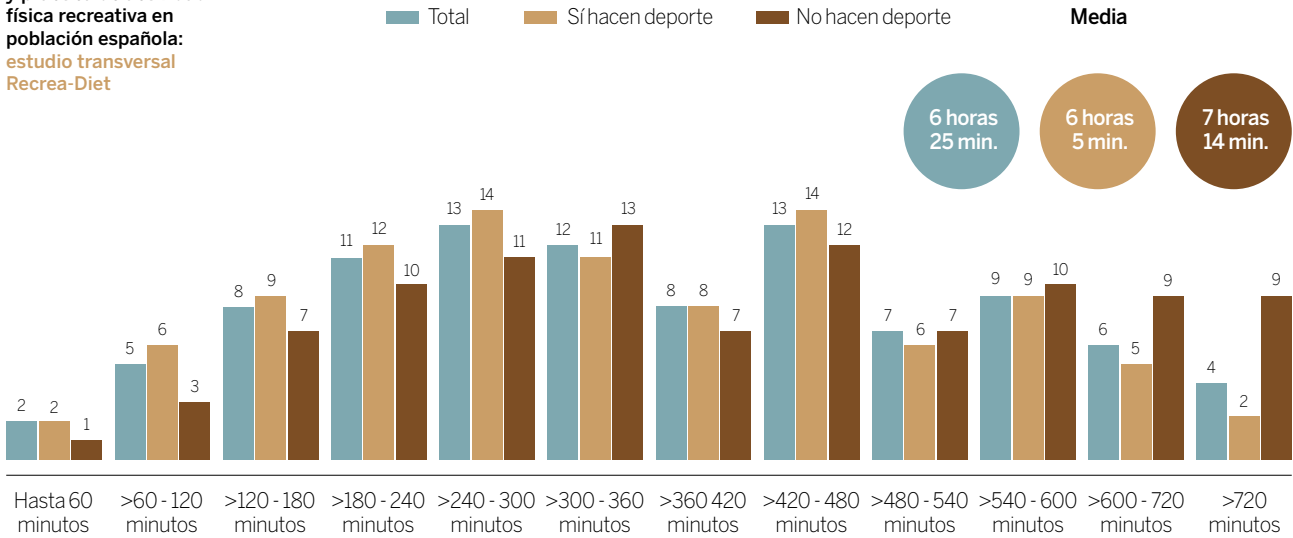
**Tabla 3. Distribución (%) de la muestra que realizan algún tipo de actividad física por sexo y grupo de edad, y en función de la modalidad de deporte.**

Sexo	Edad								
	Total	Hombre	Mujer	16 / 24	25 / 34	35 / 44	45 / 54	55 / 65	>65
Senderismo / montaña	29,3	<b>31,3</b>	27,2	20,3	28,1	30,8	28,4	<b>33,9</b>	31,4
Gimnasia intensa	25,0	19,8	<b>30,6</b>	28,2	<b>35,4</b>	24,9	23,2	21,2	18,8
Carrera a pie (running)	24,2	<b>27,4</b>	20,8	<b>29,9</b>	<b>31,2</b>	<b>30,6</b>	25,3	15,6	11,1
Ciclismo	18,4	<b>25,8</b>	10,3	16,0	16,9	18,0	<b>21,5</b>	21,4	13,5
Natación o similar	15,4	15,3	15,5	14,5	11,6	15,1	14,6	17,5	<b>19,1</b>
Yoga	10,7	4,6	<b>17,2</b>	13,4	<b>15,8</b>	11,7	10,1	7,8	5,8
Tenis, pádel o similar	8,2	<b>10,7</b>	5,5	11,0	9,1	7,1	<b>10,6</b>	6,7	4,8
Crossfit o similar	7,0	7,1	6,9	<b>14,8</b>	<b>10,0</b>	<b>9,5</b>	5,2	3,0	1,2
Fútbol o similar	6,6	<b>10,9</b>	1,9	<b>14,5</b>	<b>9,1</b>	<b>8,5</b>	5,1	3,5	0,7
Fitboxing	1,6	0,9	<b>2,3</b>	2,3	2,7	2,2	2,0	0,2	0,2
Otro/s deporte/s	30,6	26,8	<b>34,6</b>	28,2	27,8	32,2	28,1	30,2	<b>37,4</b>
Base Muestral	<b>3.045</b>	<b>1.580</b>	<b>1.465</b>	<b>344</b>	<b>449</b>	<b>650</b>	<b>651</b>	<b>537</b>	<b>414</b>

Cuando se pregunta a los participantes en el estudio (n=4.302) sobre las horas que suelen permanecer sentados, el 82% lo hace más de 3 horas, situándose el 56% en la franja de 3 a 8 horas. La media es de 6 horas y 25 minutos, sin que haya diferencias significativas entre sexos. En el grupo de los que realizan actividad físico-deportiva al menos una vez por semana (n=3.045), el 80% pasa más de 3 horas sentado, situándose el 58% en la franja de 3 a 8 horas y la media en 6 horas y 5 minutos, es decir, 20 minutos menos que el total de muestra, mientras que el 87% de los que no hacen nada de actividad física (n= 1.257) están sentados más de 3 horas al día, siendo entre 3-8 horas la franja que agrupa al 52,3%, con una media de 7 hora y 14 minutos, es decir están sentados 1 hora y 9 minutos más que los que sí hacen de forma regular algo de deporte. Figura 12. En la población general, la media de horas sedentarias aumenta con el nivel de estudios, alcanzando valores de 5,28 horas en los grupos de estudios primarios que son significativamente menores que en los de estudios superiores que llegan hasta las casi 8 horas sentados (7,54horas). Por otra parte, los estudiantes pasan más tiempo sentados que otros grupos laborales, con una media de 7,5horas al día. Y en cuanto al nivel de ingresos, los situados los de ingresos más altos (> 2.400) son los que más tiempo pasan sentados.

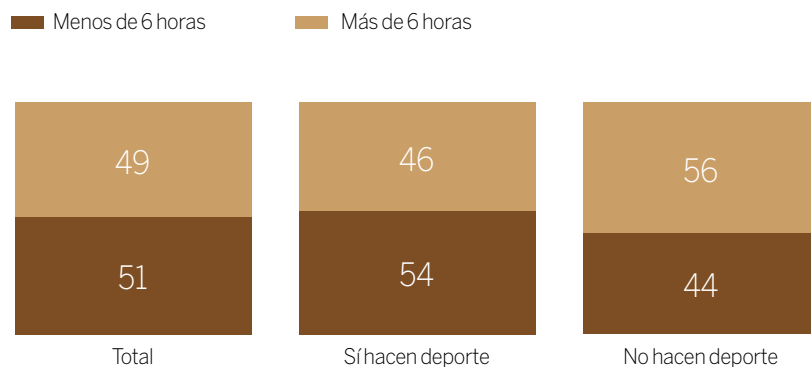


**Figura 12. Distribución (%) de la muestra total y de los grupos que hacen o no algún tipo de actividad físico-deportiva al menos una vez a la semana según el tiempo en minutos que permanecen sentados, y sus medias en horas.**



Así el 49% del total de la muestra, el 46% de los que hacen deporte y el 56% de los que declaran no hacer actividad física de modo regular, pasan sentados más de 6 horas diarias (Figura 13). En el grupo de lo que hacen actividad física regular, la media de horas sentados, aumenta con el nivel de estudios, alcanzando las 7,21h en estudios de máster, frente a las 4,97horas en los de estudios primarios. Si se comparan según tipo de situación laboral, los estudiantes deportistas son los que más tiempo pasan sentados (7,03 horas), y en cuanto al nivel de ingresos, al igual que la población general, el grupo de ingresos medios altos son los más sedentarios (6,94 horas). Sin embargo, las horas sedentarias en el grupo que no hace actividad física es mayor en grupos de alto nivel educativo (7,92 horas en graduados vs.5,83 horas en estudios primarios) y se aprecia una tendencia a aumentar a medida que lo hace el nivel de ingresos.

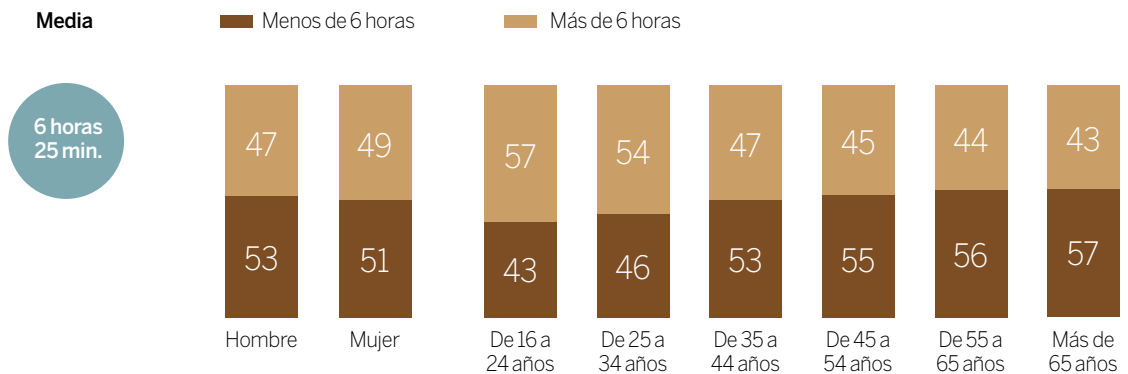
**Figura 13. Distribución (%) de la muestra total y de los grupos que hacen o no algún tipo de actividad físico-deportiva al menos una vez a la semana, en función de si pasan o no más de 6 horas sentados.**





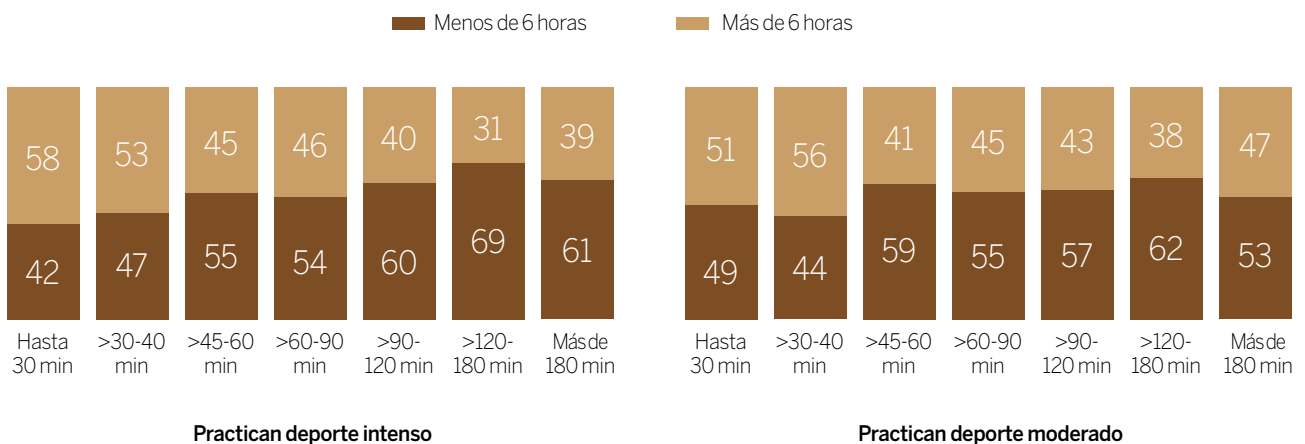
Si se comparan los individuos que pasan más de 6 horas sentados, se observa que apenas hay diferencias entre sexos (47% vs. 49%), sin embargo, el grupo de menores de 25 es el que más proporción de individuos agrupa (57%) que pasan más de 6 horas sentados, porcentajes que presentan una reducción paulatina a medida que aumenta la edad pasando de del 54% en el grupo de 25-34 años al 43% en los mayores de 65 años. (Figura 14)

**Figura 14. Distribución (%) de la muestra por sexos y grupos de edad, en función de si pasan o no más de 6 horas sentados.**



Si se comparan los individuos que pasan más de 6 horas sentados por grupos de edad y en función de la intensidad de la actividad física realizadas, se observa, como no podía ser de otros modos, cómo el sedentarismo disminuye a medida que aumenta el tiempo dedicado a la práctica, siendo significativa la diferencia de los que solo hacen 30 minutos de actividad, con el resto de grupos, tanto si la actividad en moderada como vigorosa. Así, los que practican actividades vigorosas más de 30 minutos, reducen el tiempo de sedentarismo del 58% hasta un mínimo (31%) cuando la práctica es de entre 1 hora y hora y media. Algo similar ocurre en los que declaran hacer actividad física. (Figura 15)

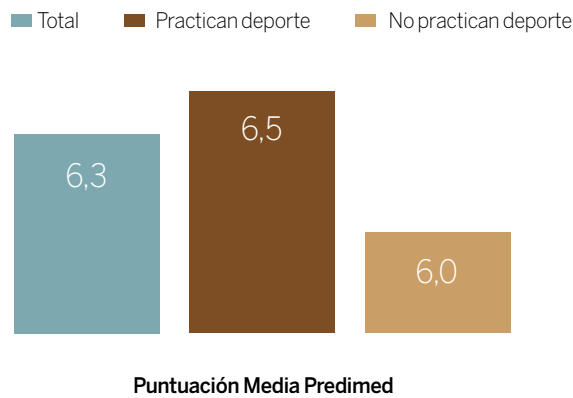
**Figura 15. Distribución (%) de la muestra según el tiempo en minutos de práctica físico deportiva intensa o moderada, en función de si pasan o no más de 6 horas sentados.**



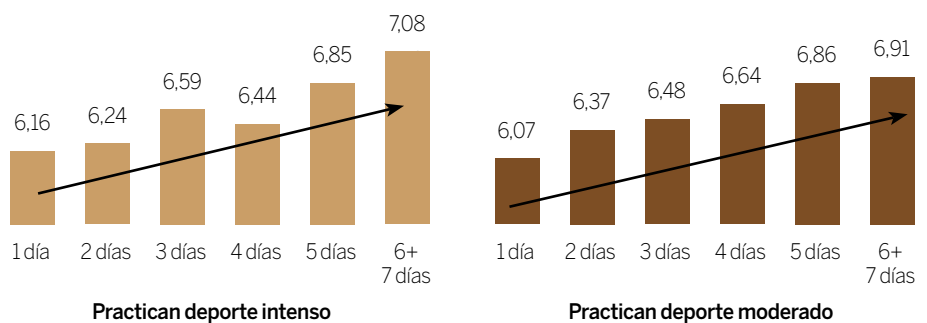


Al comparar la puntuación obtenida en relación al nivel de adherencia a la dieta mediterránea (MEDAS de PREDIMED de 14 puntos), el nivel de adherencia a la dieta mediterránea entre aquellas personas que hacen deporte tendería a ser algo superior (0,5 puntos de diferencia; media 6,49; DS=2; n=3.045) y los que no practican (media 5,98; DS=1,95; n=1.257) (figura 16). Esta tendencia se observa también a medida que aumentan los días dedicados a la actividad física recreativa, independientemente de la intensidad vigorosa (media=6,16; DS:2,05 entre los que realizan actividad física vigorosa 1 día vs. media=7,18; DS:2,06 entre los que realizan actividad física vigorosa 7 días) o moderada (media=6,07; DS:1,91 entre los que realizan actividad física moderada 1 día vs. media=6,91; DS:1,99 entre los que realizan actividad física moderada 7 días) de la misma (figura 17).

**Figura 16. Puntuación media de adherencia a dieta mediterránea (PREDIMED) en población general y en función de la práctica de actividad física recreativa.**



**Figura 17. Tendencia de la puntuación media de adherencia a dieta mediterránea (PREDIMED) en función de la intensidad (vigorosa o moderada) del deporte que practican.**



Entre aquellas personas que practican más de 120 minutos de actividad física intensa (rango de scores <120 minutos actividad física vigorosa: 6,19 a 6,46; rango de scores >120 minutos actividad física vigorosa: 7,12 a 7,19) o moderada (rango de scores <120 minutos actividad física moderada: 6,19 a 6,46; rango de scores >120 minutos actividad física moderada: 6,81 a 6,97), también observarse una adherencia al patrón de dieta mediterránea algo superior el grupo de deportistas que hacen actividad física

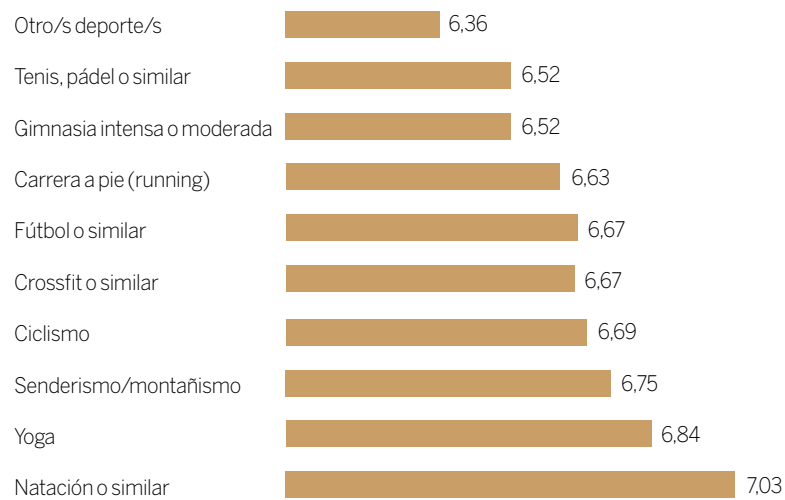




intensa como los que la hace moderada, tiene un mayor grado de adherencia a la dieta mediterránea con 17,4% y 17,3%, respetivamente, respecto del total de muestra frente (14,5%), y considerablemente superior a los que no hacen deporte (9,9%). Así mismo, a mayor número de días de práctica de actividad física intensa, mayor es la proporción de deportistas con una alta adherencia a la dieta mediterránea (28,1%) frente al 13,7% de los que solo la practican un día a la semana. Esta tendencia se observa también con el tiempo dedicado en minutos, de modo que los que dedican a diario más de dos horas a realizar actividad física intensa, se corresponde con una mayor adherencia (27,5%), frente al 11,3% de los que solo hace 30 minutos. Esta diferencia no es tan clara en los que la intensidad es moderada, aunque de igual modo, el mayor porcentaje lo encontramos en los que hacen deporte más de 5 días (21,4%).

Asimismo, se observaron ciertas diferencias en el nivel de adherencia al patrón de dieta mediterránea en función del deporte practicado, asociándose, de menor a mayor adherencia, el tenis, pádel o similares; gimnasia intensa o moderada; carrera a pie (running); fútbol o similares; crossfit o similares; ciclismo; senderismo/montañismo; yoga; natación o similares (figura 18).

**Figura 18. Puntuación media de adherencia a dieta mediterránea (PREDIMED) en función del tipo del deporte practicado**

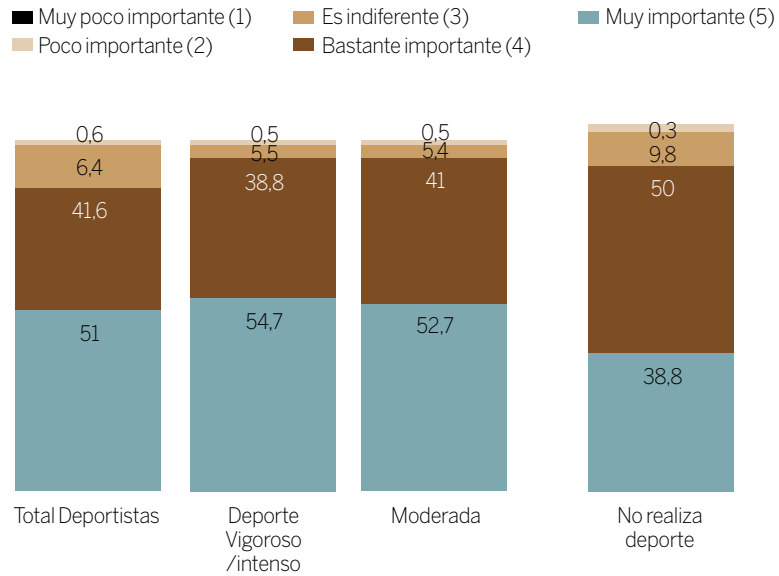


Existió una tendencia inversa entre la puntuación media de adherencia a dieta mediterránea (PREDIMED) y tiempo sentado (conducta sedentaria), siendo en general mayor cuanto menor es el tiempo sentado, exceptuando para aquellos que indicaron estar sentados más de 720 minutos, los cuales obtuvieron puntuaciones mayores. Los deportes que más se asocian a una mayor adherencia a la dieta mediterránea son el fútbol y la natación con 26,4% y 24,6% respectivamente. De igual modo, se observa una tendencia clara que asocia una mayor adherencia cuanto menor es el tiempo sentado.

En general, 9 de cada 10 personas encuestadas (n= 3.938/4.302; 91,5%) consideró como importante o muy importante mantener una dieta saludable, siendo esta consideración algo inferior entre aquellas personas que no practicaban actividad física recreativa (n=1.116/1.257; 88,8%) en comparación a las que sí la practicaban (n=2.822/3.045; 92,7%). Figura 19.

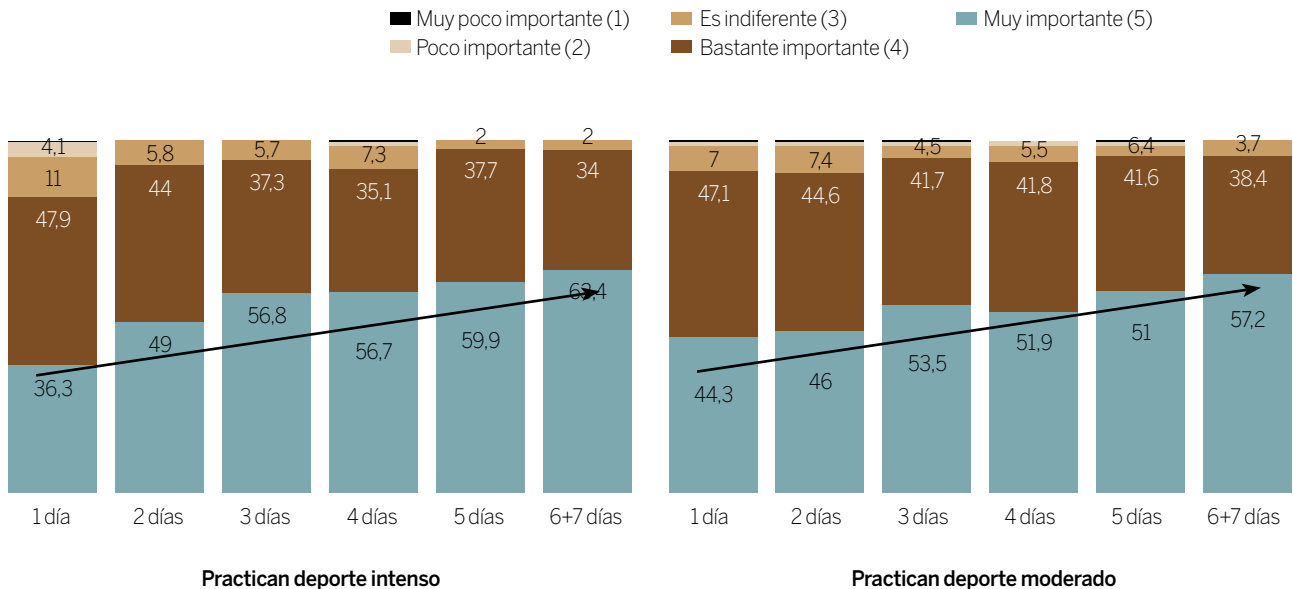


**Figura 19. Distribución (%) de la muestra que practica o no actividad física y su intensidad, en función de cómo considera de importante seguir una alimentación saludable.**



La importancia que se le da a la dieta, aumenta con el número de días que se practica actividad física, independientemente de su intensidad. (Figura 20)

**Figura 20. Distribución (%) de la muestra que practica o no actividad física y su intensidad, en función de cómo considera de importante seguir una alimentación saludable.**

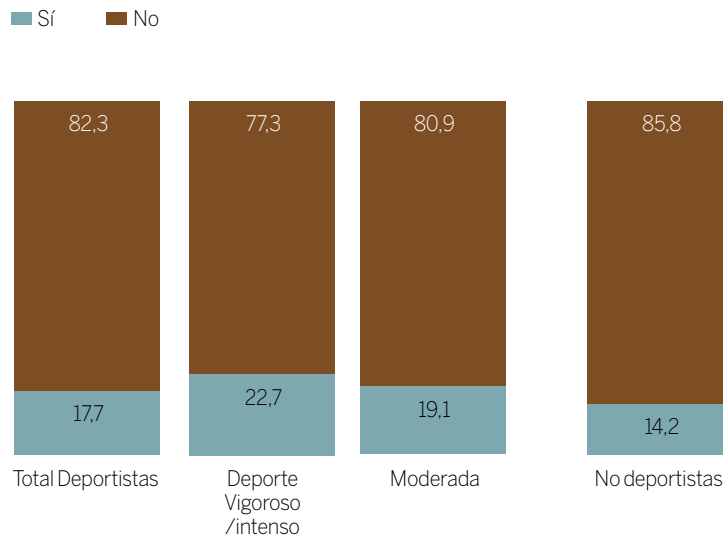




El 72,6% (n=2.212/3.045) de los que practican deporte y el 60,5% (n=760/1.257) de los que no lo hacen, clasifican su alimentación como variada y equilibrada, mientras que sólo el 4,1% de los que practican deporte (n=124/3.045) y el 13,3% de los que no lo practican (n=167/1.257) confiesan tener una alimentación poco saludable.

Sólo el 16,7% de los encuestados (n=719/4.302) refirió haber realizado modificaciones en su alimentación en el último año, porcentaje algo superior entre aquellos que realizaban actividad física recreativa (17,7%; n=540/3.045) con respecto a los que no realizaban (14,2%; n=179/1.257). El 22,7% de los que indicaron realizar una actividad física vigorosa (n=424/1.864), refirieron haber modificado su alimentación en el último año, mientras que sólo el 19,1% de los que realizaron actividad física moderada (n=495/2598) refirieron haberlo hecho (figura 21)

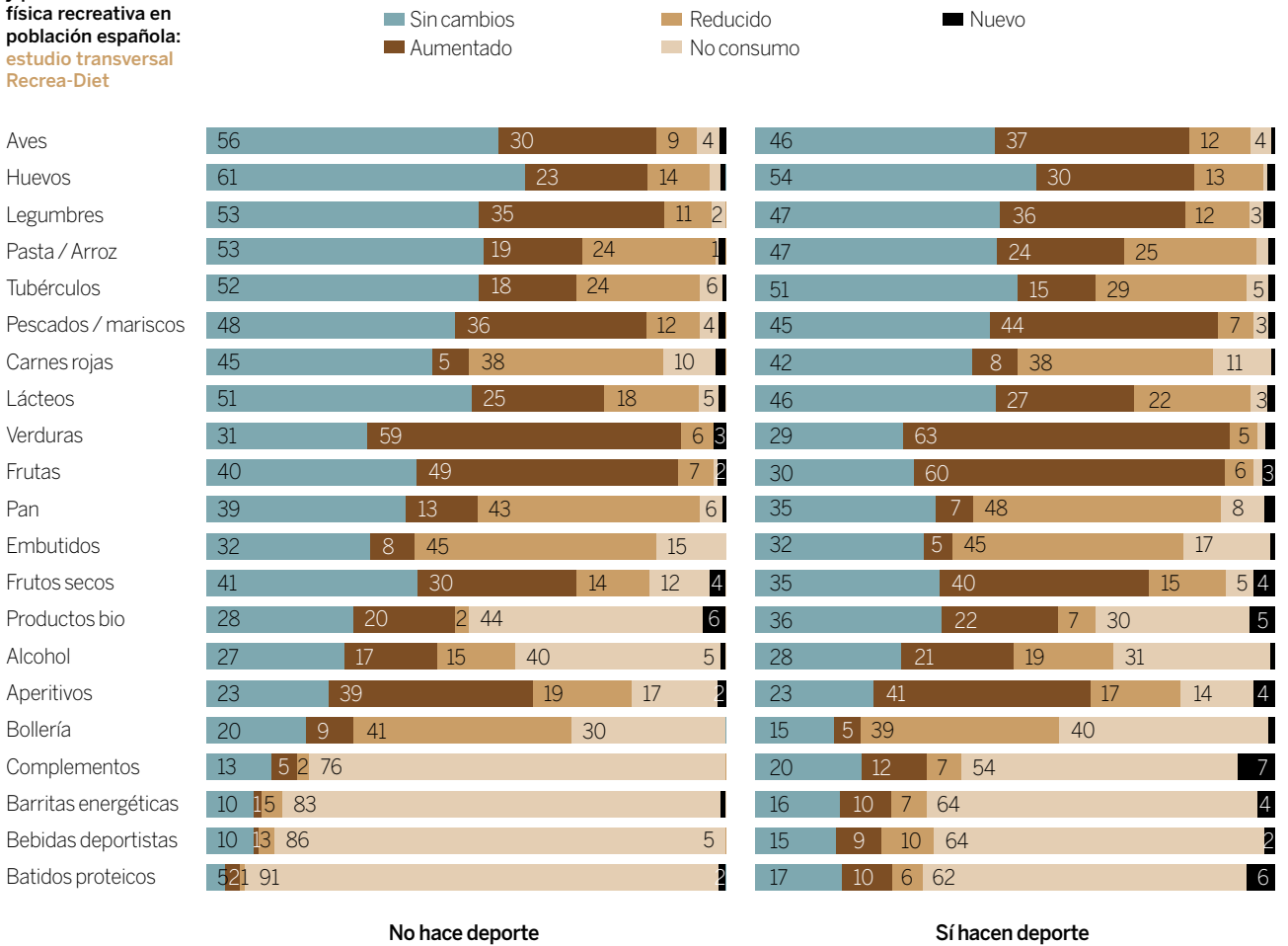
**Figura 21. Distribución (%) de la muestra que practica o no actividad física, y su intensidad, que refieren haber realizado cambios en su alimentación en el último año**



De forma consistente, tanto entre los individuos que indicaron realizar actividad física recreativa como entre los que no, de modo que alimentos tales como huevos, patatas, legumbres, pastas o arroz, aves o lácteos, no modifican su consumo en la gran mayoría de los entrevistados. Sin embargo, para adaptar su alimentación, aumentaron el consumo de verduras, frutas, pescados, frutos secos, carnes de ave, legumbres y huevos. En cuanto a los que se incluyeron nuevos en la dieta, una proporción relativamente baja de la muestra declara haber incorporado complementos alimenticios, especialmente el grupo de deportistas (7,2% vs. 4,5%) y batidos proteicos (5,6% vs. 1,7%), y por igual, alrededor del 5%, incorpora alimentos ecológicos. En relación a los alimentos reducidos, y también de forma consistente tanto entre los individuos que indicaron realizar actividad física recreativa como entre los que no, fueron por este orden: pan o similares, embutidos, bollería, carnes rojas, patatas y otros tubérculos, pasta y arroz, lácteos, frutos secos, y huevos (figura 22).



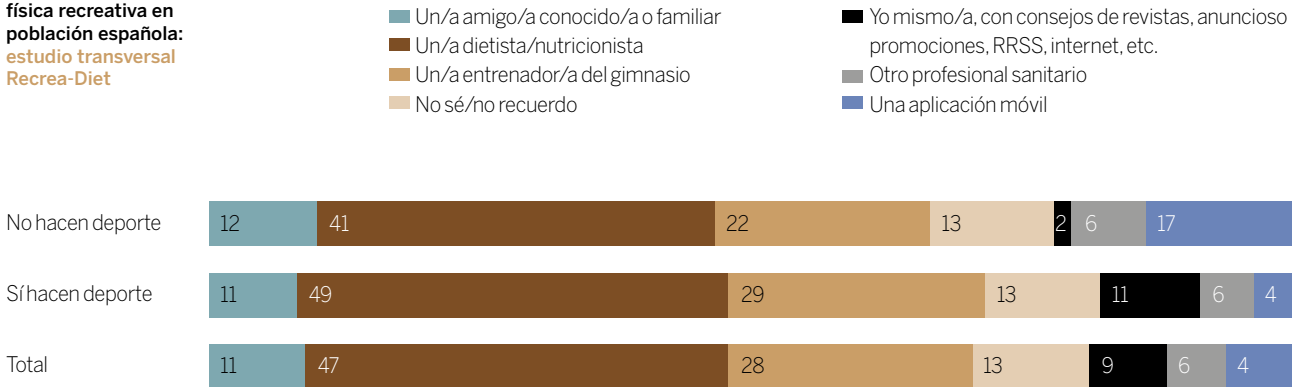
**Figura 22. Distribución (%) de la muestra que ha modificado su alimentación en el último año (n=719) y los grupos alimentarios afectados, en función de si realizan o no actividad física en el tiempo libre.**



En general, de las personas entrevistadas que han realizado cambios en su alimentación en el último año (n=719), la mayoría lo han hecho de forma autodidacta, ya sea aprendiendo ellos/as mismos/as de consejos de revistas, redes sociales, navegando a través de internet (n=335; 46,6%) o a través de una aplicación móvil (n=45; 6,3%), y sólo un 27,5% lo ha hecho a través de un/a dietista-nutricionista (n=198), otro profesional sanitario (n=92; 12,8%), su entrenador/a personal del gimnasio (n=64; 8,9%), o por recomendación de un amigo/a (n=79; 11,0%). En este sentido, no existieron grandes diferencias entre las personas que realizan actividad física recreativa y las que no. Figura 23.

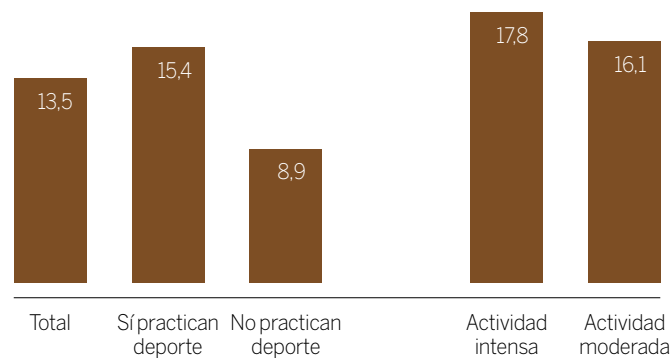


**Figura 23. Distribución (%) de la muestra que hace o no actividad física en el tiempo libre y que ha modificado su alimentación en el último año (n=719) en función del asesoramiento recibido para afrontar el cambio.**



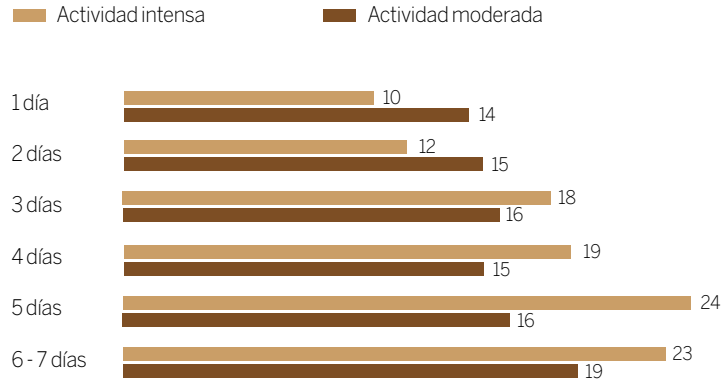
El uso de suplementos fue superior en el grupo de encuestados que practicaba deporte de forma regular antes del confinamiento (15,4%; n=469/3.045) en comparación a los que no lo hacían (8,9%; n=112/1.257), no existiendo diferencias en función de la intensidad de la actividad física realizada (figura 24), pero sí en relación a los días de actividad practicados, de modo que a mayor número de días de práctica deportiva, mayor frecuencia en el uso de suplementos (figura 25).

**Figura 24 Distribución (%) de la muestra que hace o no actividad física en el tiempo libre y su intensidad, en función del uso de suplementos.**



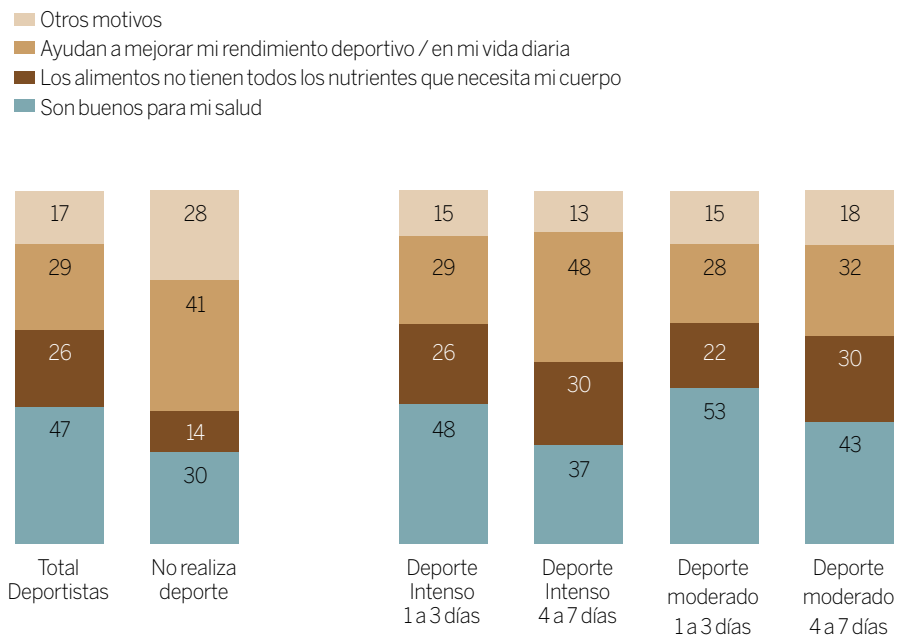


**Figura 25. Distribución (%) de la muestra que hace actividad física en el tiempo libre según su intensidad y días de práctica, en función del uso de suplementos.**



Entre aquellos que realizaban deporte, el 46,9% (n=220/469) atribuyó como razón de consumo que, dichos complementos “son buenos para la salud”, mientras que el 29,2% (n=137/469) opinó que “ayudan a mejorar su rendimiento” y otro 26,0% (n=122/469) otorga la razón de uso a que “los alimentos no tienen todos los nutrientes” (figura 26). Entre aquellos que no consume habitualmente suplementos alimenticios, la principal razón esgrimida fue que “no son necesarios” (66,8%; n=2.455/3.721), siendo la segunda razón la desconfianza (25,4%; n=937/3.721).

**Figura 26. Distribución (%) de la muestra que hace o no actividad física en el tiempo libre según su intensidad y días de práctica, en función de la razón por la que toman suplementos.**





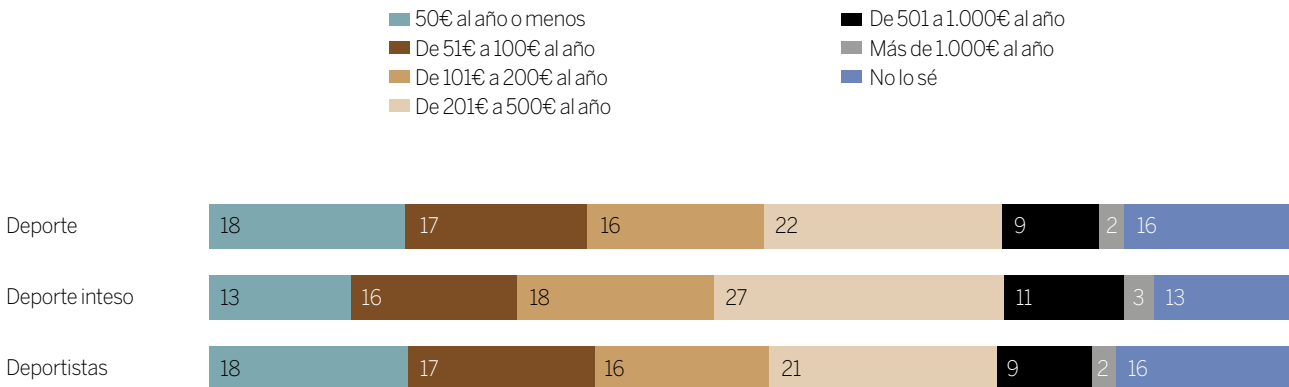
En general, el 60,6% (n=2.650/4.302) de las personas encuestadas refiere que el precio es un factor que tiene en cuenta cuando compran alimentos o productos alimenticios, existiendo una clara tendencia a ser un factor menos importante a medida que avanza la edad, mientras que sí cobra más importancia entre aquellos con menos ingresos, sin observarse diferencias entre sexos. El factor precio también tuvo mayor relevancia en la adquisición de alimentos o productos alimenticios entre aquellos que no practican actividad física recreativa (76,13%; n=957/1.257) en comparación a los que sí la practican (55,6%; n=1.693/3.045) (figura 27).

**Figura 27. Distribución (%) de la muestra que hace o no actividad física en el tiempo libre, en función de la importancia que se da al precio a la hora de adquirir alimentos o productos alimenticios.**



Entre aquellos que refirieron realizar actividad física recreativa de forma regular (n=3.045), el 72,7% (n=2215) dedicaba hasta 500€ al año de presupuesto a la práctica deportiva, sin existir claras diferencias entre sexos (74,4% hombres vs. 70,9% en mujeres), y siendo los de edades entre 35 a 44 años de edad los que en más porcentaje dedican esa cantidad como presupuesto (76,6%) (figura 28).

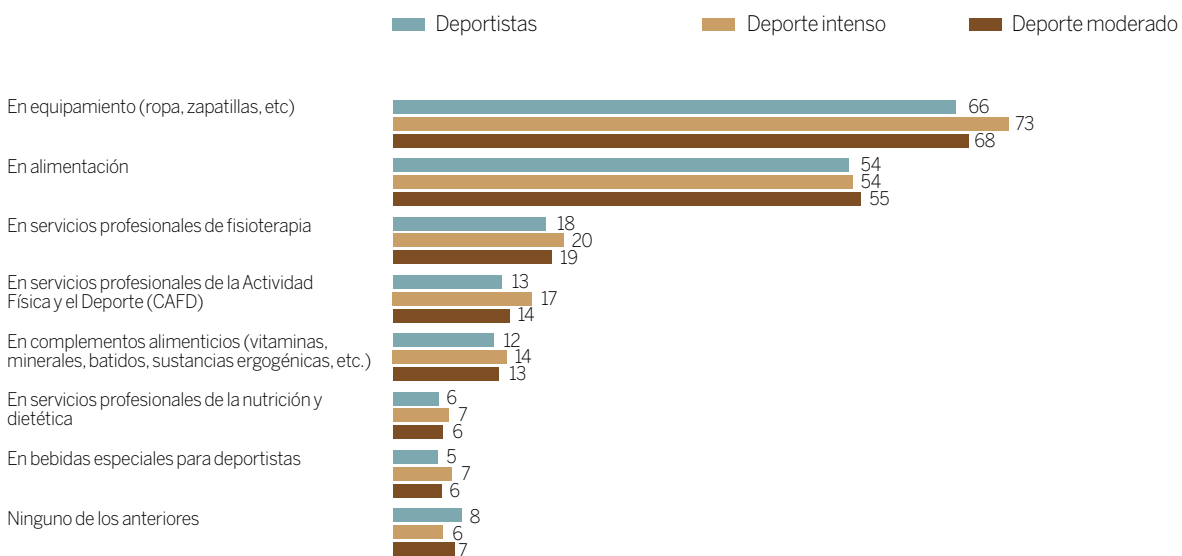
**Figura 28. Distribución (%) de la muestra que hace actividad física en el tiempo libre según su intensidad, en función del presupuesto destinado a la práctica deportiva.**



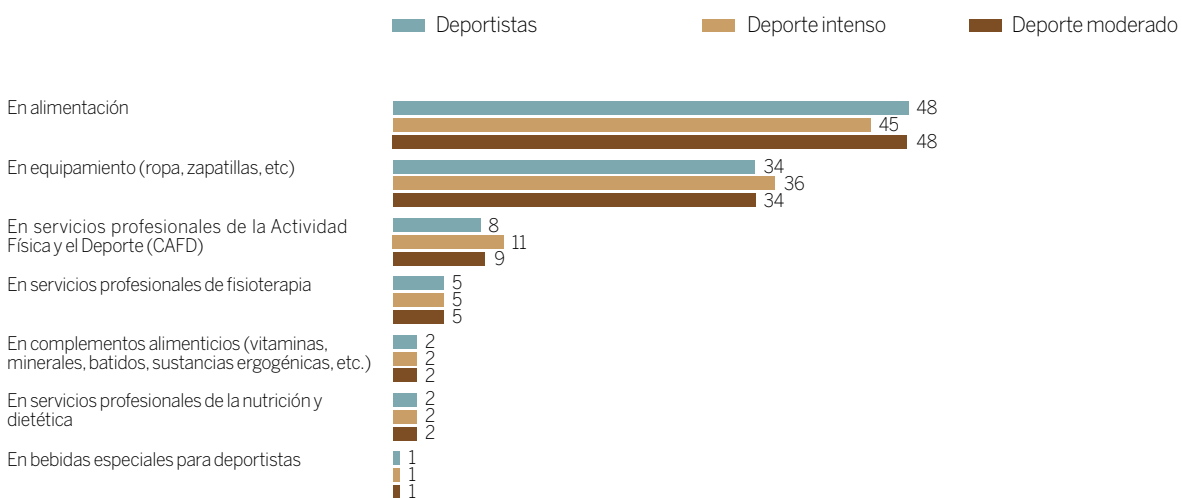


La alimentación es la segunda partida presupuestaria a la que se le dedica más de dinero (figura 29), sin embargo, es la que se considera más importante (figura 30). Aunque la primera partida presupuestaria es al equipamiento (ropa, zapatillas, etc.), se la considera la segunda más importante, por detrás de la alimentación. Entre los servicios profesionales, los encuestados refirieron contratar, en mayor medida y por este orden, servicios de fisioterapia (18%), de profesionales de la actividad física y deporte (13%), y sólo el 6% refirió contratar un servicio profesional de nutrición y dietética.

**Figura 29. Distribución (%) de la muestra que hace actividad física en el tiempo libre según su intensidad, en función de las partidas a las que destina más presupuesto.**



**Figura 30. Distribución (%) de la muestra que hace actividad física en el tiempo libre según su intensidad, en función de la importancia que se le da a cada partida presupuestaria destinada a la práctica deportiva.**



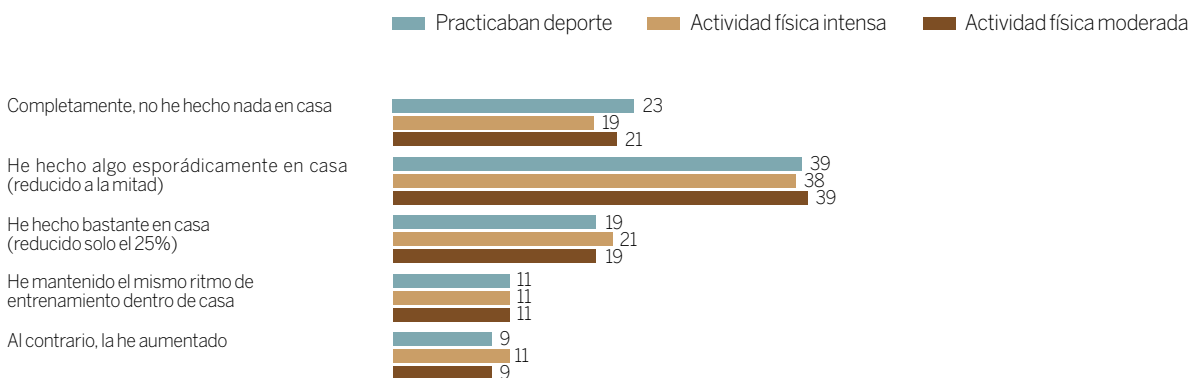




### 3.6. Impacto del confinamiento en el patrón de alimentación saludable y la actividad física recreativa y sedentarismo

Cuando se pregunta sobre el impacto que los participantes han percibido en su práctica físico-deportiva durante el confinamiento, se observa que más de  $\frac{3}{4}$  partes de los deportistas (77,6%) han tratado de hacer algo de actividad física durante el confinamiento, incluso un 20,4% de ellos, declara haber mantenido o aumentado sus entrenamientos, cifras que son significativamente mayores en mujeres (22,5%) frente a los hombres (18,4%), y en los estudiantes. No obstante, el 22,5% reconoce que no ha hecho nada durante este periodo, sin que haya diferencias entre sexo, aunque el grupo de 35-44 años es el que más ha optado por conductas sedentarias (28,2%). Estas cifras son muy similares para los grupos que practicaban actividad física vigorosa y moderada, de modo que el 80,9% y el 78,8% respectivamente, han practicado durante el confinamiento, aunque los que solían hacer actividades vigorosas son los que menos (19% vs. 22,5%) han adoptado conductas sedentarias. Figura 31.

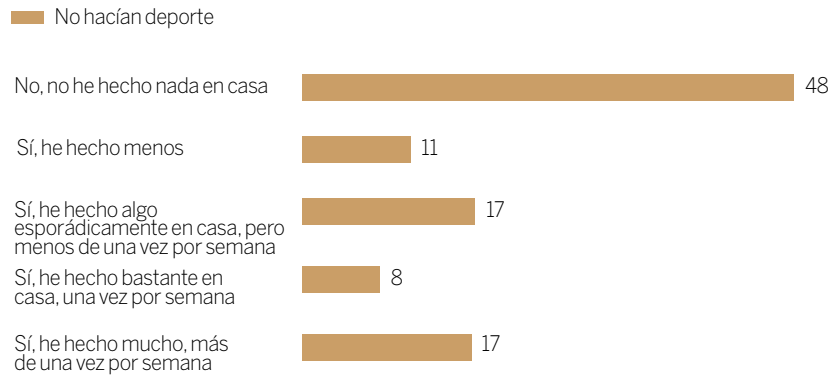
**Figura 31. Distribución (%) de la muestra que habitualmente realizaba actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, según los cambios experimentados durante este periodo y en función de la intensidad de la actividad.**



Cuando la pregunta se hace al grupo que no solía hacer deporte, casi la mitad (48,4%) declara no haber hecho nada, incluso otro 10,6% ha hecho aún menos de los que de forma no habitual, solía hacer. Esto ocurre sobre todo en los hombres si se compara con las mujeres, tanto en lo referente a no hacer nada (55,9% vs. 42,9%) como a hacer aún menos que antes (12,9% vs. 8,9%). El resto (41%) indica que ha hecho algo de ejercicio, incluso más de una vez por semana (16,5%), y de igual modo, estas cifras son superiores en las mujeres (48,2 vs. 44,1%) y en los más jóvenes (60%). La práctica de actividad física más de una vez por semana se asocia en este grupo a un nivel educativo alto (28,4%) y a ser estudiante (34,9%) (figura 32)



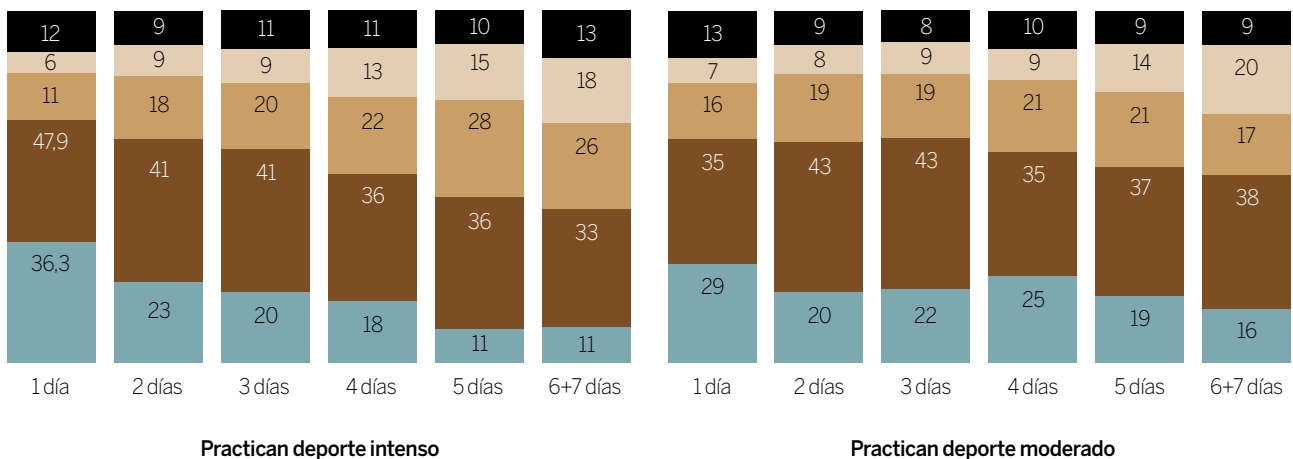
**Figura 32. Distribución (%) de la muestra que habitualmente realizaba actividad física en el tiempo libre antes del no confinamiento, según los cambios experimentados durante este periodo.**



Para valorar el impacto del confinamiento en la actividad física entre deportistas, se cruzaron los datos en función de los días a la semana que hacían deporte, observándose que aquellos que ya de por sí eran más activos, han procurado seguir activos. Así a medida que aumentaba el número de días que se practicaba actividad físico-deportiva regular, disminuía las conductas sedentarias, pasando del 33,6% que no había hecho nada y que solía practicar una vez a la semana algo de actividad vigorosa, al 11% cuando la practica era de 5 o más días a la semana. Esta tendencia se remite en todas las opciones, así como entre los que la intensidad del ejercicio previo al confinamiento, era moderada, aunque en este último grupo, la tendencia no es tan pronunciada. Figura 33.

**Figura 33. Distribución (%) de la muestra que habitualmente realizaba actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, según los cambios experimentados durante este periodo en función del número de días que solía hacer la actividad y su intensidad.**

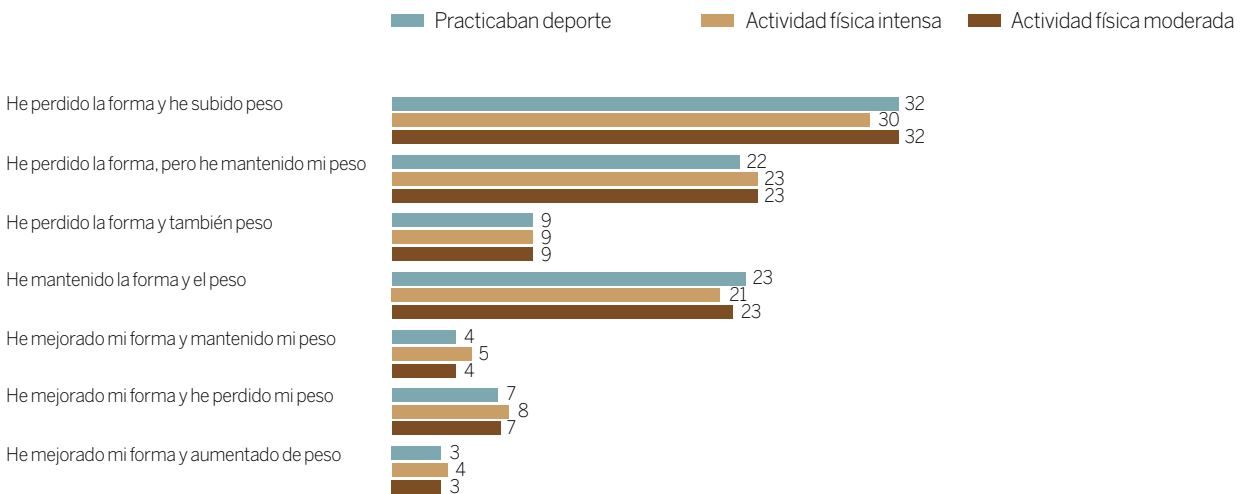
- He mantenido el mismo ritmo de entrenamiento dentro de casa
- He hecho algo esporádicamente en casa (reducido a la mitad)
- Al contrario, he aumentado
- He hecho bastante en casa (reducido solo el 25%)
- Completamente, no he hecho nada en casa





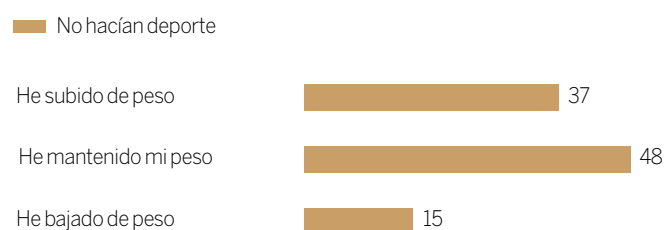
Respecto de los cambios percibidos en la forma física y el peso, el 36,7% de los que hacían deporte antes del confinamiento, han mantenido su forma, el 35,4% ha aumentado de peso y el 64,7% lo ha mantenido o ha bajado de peso. El porcentaje de hombres que declaran haber perdido la forma, pero mantenido el peso, es significativamente mayor que en las mujeres (24,9% vs. 19,3%). Por grupos de edad, los mayores de 65 años destacan sobre el resto por haber mantenido la forma y el peso (32,4% vs. 15,1% en los menores de 25 años). Los datos son muy similares en función de la intensidad de la actividad físico-deportiva practicada antes del confinamiento. Figura 34.

**Figura 34. Distribución (%) de la muestra que habitualmente realizaba actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, según los cambios percibidos en la forma física y el peso durante este periodo y en función de la intensidad de la actividad.**



En el grupo que no hacía deporte antes del confinamiento, la mayor parte declara que ha mantenido su peso corporal (47,7%), mientras que el 37,2% percibió que había aumentado de peso, especialmente el grupo de mujeres (39,8%). De igual modo que en el grupo de los que practican habitualmente algo de actividad física, las personas mayores de 65 años, son las que en mayor medida mantienen en peso (63,3%) frente al resto de grupos, en especial los menores de 35 años (40%), lo que ocurre también de forma diferenciada en la zona noreste (62,5%), mientras que la subida de peso ocurre con mayor frecuencia entre los parados que no cobrar ningún subsidio (51,3%) y los de bajos ingresos (46,2%). Figura 35.

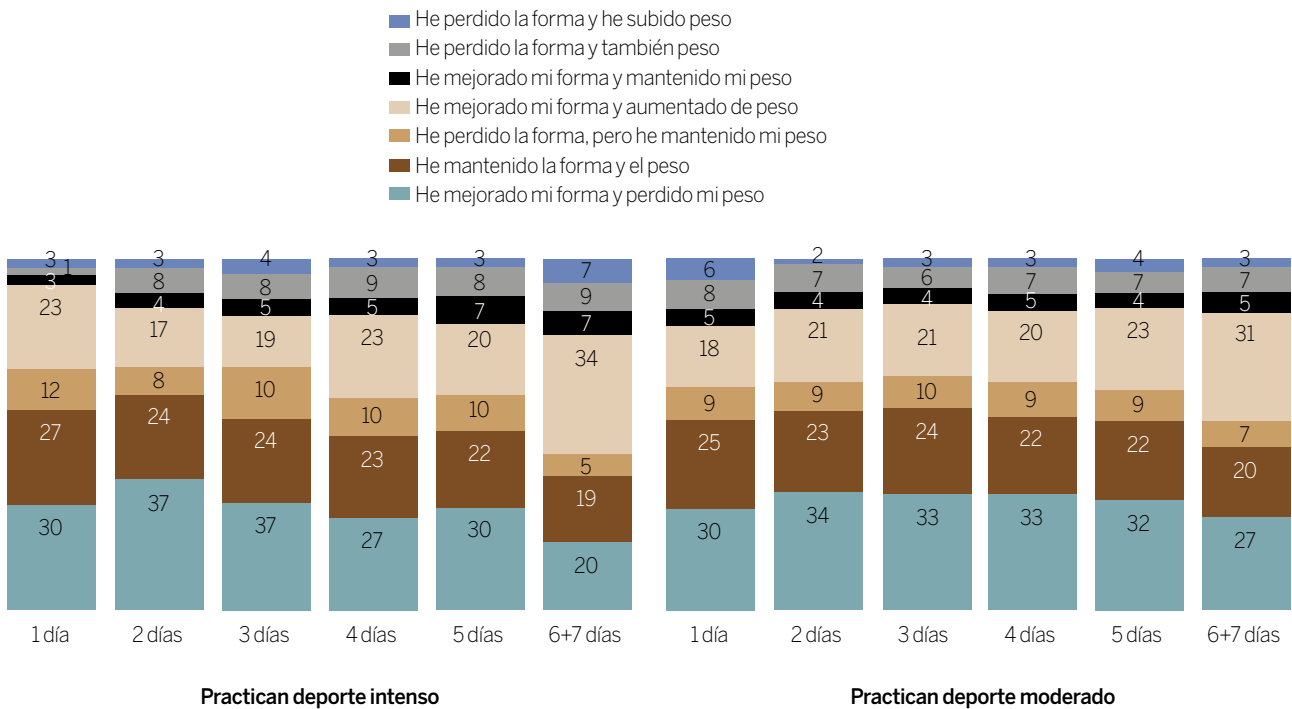
**Figura 35. Distribución (%) de la muestra que habitualmente no realizaba actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, según los cambios percibidos en el peso corporal.**





Los cambios percibidos en la forma física y el peso, en función de los días a la semana que hacían deporte, muestra que aquellos que eran más activos han conseguido mantener o mejorar su forma física en mayor medida. Así, aunque no de un modo tan marcado como en la figura 14, se aprecia cierta tendencia a mantener o mejorar la forma física a medida que lo hacen el número de días que se practicaba actividad físico-deportiva regular. De forma destacada, los que practicaban más de 6 días a la semana tanto actividad física vigorosa (34%) como moderada (31,2%), mantenían mejor la forma y el peso, que los que la practicaban menos de 3 días, 16,9% y 21,1% respectivamente. Figura 36.

**Figura 36. Distribución (%) de la muestra que habitualmente realizaba actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, según los cambios percibidos en la forma física y el peso durante este periodo y en función de la intensidad de la actividad.**

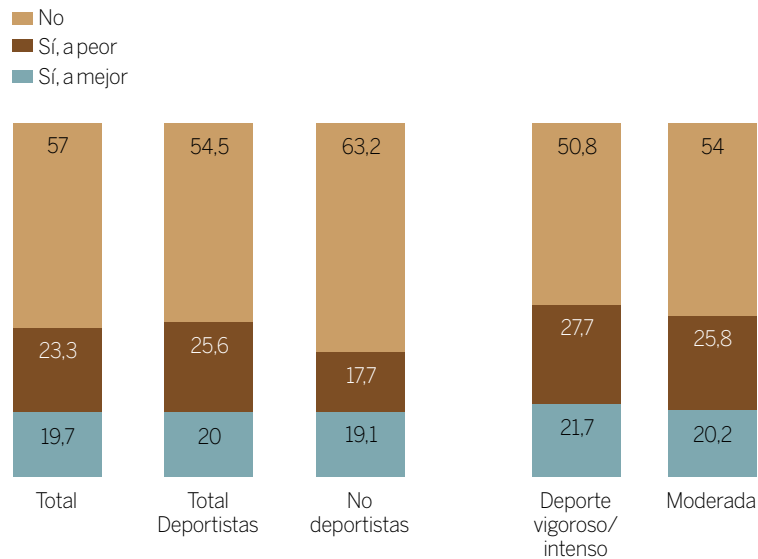


Al preguntar sobre si la población entrevistada (n=4.302) había cambiado o no su alimentación durante el confinamiento, la mayoría (57%) manifiesta que no ha cambiado sus hábitos alimentarios, mientras que el resto se reparte más o menos ideal entre los que dicen haber empeorado su dieta (23,3%) y los que declaran haber comido mejor (19,7%). Estos cambios parecen haber afectado más a las personas que hacían deporte (n=3.045), pues un 25,6% habría empeorado su alimentación frente al 17,7% de los que no practicaban actividad física antes del confinamiento (n=1.257). Figura 37. Los hombres destacan por no haber cambiado su forma de comer (62,9%) frente a las mujeres (51,4%), que además lo hacen tanto a mejor (22,8% vs. 16,5%) como a peor (25,8% vs. 20,6%), en comparación con los hombres. Por otra parte, los cambios son menores a medida que aumenta la edad, disminuye el nivel educativo, a la vez que se aprecia una tendencia negativa a medida que aumenta



el nivel de ingresos. Estas diferencias y tendencias se mantienen en los grupos de deportistas y no deportistas, excepto para el nivel de estudios en el grupo que realiza actividad física intensa. Las personas que realizaban actividad física más intensa, aparecen como la que más empeoran su alimentación (27,5%). Figura 37

**Figura 37. Distribución (%) de la muestra que ha modificado su alimentación y el sentido del cambio, en función de si realizaba o no actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento, y su intensidad.**

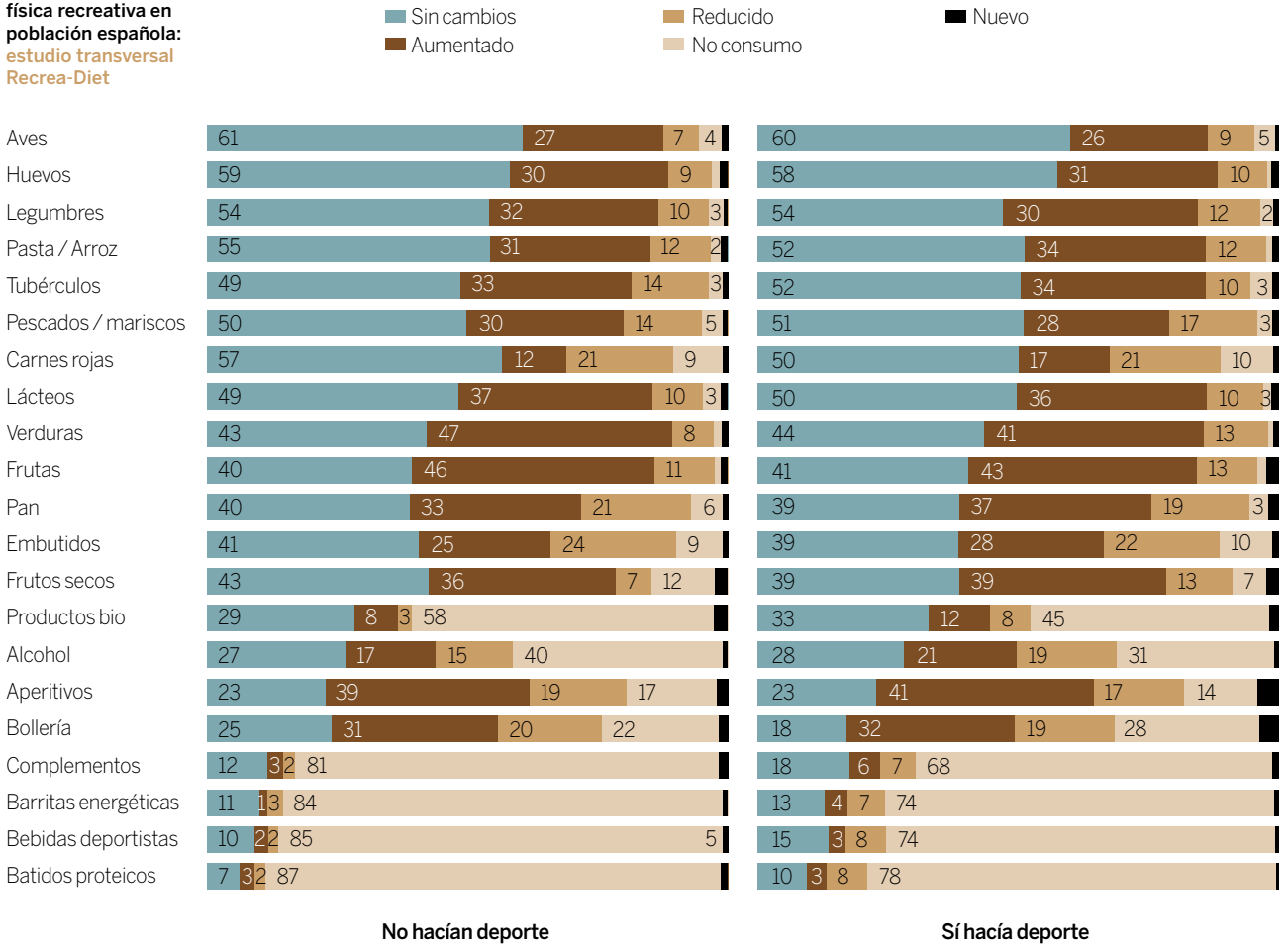


Respecto de los cambios producidos entre los que hacían actividad física antes del confinamiento y los que no, el patrón es muy similar en ambos grupos, de modo que alimentos tales como carnes de ave, huevos, legumbres, pasta, arroz, tubérculos, pescados y carnes rojas, no modifican su consumo en al menos el 50% de los entrevistados. Sin embargo, entre el 30% y 47% de los entrevistados, declaran que han aumentado el consumo de frutas, verduras, aperitivos, frutos secos, pan y lácteos son los que han aumentado su consumo. Entre los alimentos que más se han reducido, destacan los embutidos, las carnes rojas, las bebidas alcohólicas, pan y bollería, mientras que la gran mayoría de ambos grupos declaran no haber consumido batidos proteicos, barritas energéticas, bebidas para deportistas, complementos alimenticios o alimentos ecológicos. Una mínima proporción de la muestra declara haber incorporado nuevos alimentos a su dieta en este periodo, destacando sobre el resto, los aperitivos salados y la bollería en el 4% del grupo de deportistas, frente al 2% de los que no hacían deporte. Figura 38.



Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet

**Figura38. Distribución (%) de la muestra que ha modificado su alimentación durante el confinamiento y los grupos alimentarios afectados, en función de si realizaba o no actividad física en el tiempo libre antes del confinamiento.**





## 4. Discusión

Se realizó una encuesta online y autoadministrada a una muestra de población de 4.305 personas con características sociodemográficas (sexo, grupos de edad, comunidades autónomas) asimiladas a la población española, que constaba de dos encuestas validadas, una de adherencia a la dieta mediterránea, y otra de actividad física recreativa, para conocer el grado de adherencia a este patrón de alimentación saludable, el nivel de actividad física recreativa de la muestra y la posible relación entre ambos patrones. Así mismo, se incorporaron dos bloques de preguntas *ad hoc* para conocer otros aspectos asociados a la alimentación y la práctica de actividad física recreativa antes y durante el confinamiento.

En el presente estudio, la puntuación media de adherencia a un patrón de dieta mediterránea fue en general, baja ( $\geq 8$  puntos), pues sólo el 14,5% (1 de cada 10 encuestados) mostró tener una alta adherencia a este patrón dietético. En líneas generales, los datos parecen estar en consonancia con los reportados en un reanálisis de la cohorte ENRICA realizada por León-Muñoz LM et al. 2012<sup>45</sup> en la que se reportó que sólo el 12% de los encuestados obtuvo una puntuación igual o superior a 9 (alta adherencia). Mientras que el presente estudio, los más jóvenes tuvieron una menor adherencia a la dieta mediterránea, este dato se contradice con los de Onetti W et al. 2019<sup>46</sup> que en un estudio en 600 sujetos de 18 a 26 años del sur (Andalucía), casi 6 de cada 10 encuestado (58%) obtuvo una puntuación MEDAS  $>9$  puntos. Es importante destacar que el área sur / Andalucía es la que de forma significativa destaca sobre el resto de áreas con una puntuación media de 6,67 puntos vs. 6,34 en la población general, y que la alta adherencia en esta región es la mayor comparada con la media, de modo que el 17,4% de los participantes de esta área, presentan una alta adherencia comparada con la población general, en la que solo lo hace el 14,5%. Por lo tanto, entre los jóvenes andaluces es posible que también se dé esta tendencia, siendo por tanto muestras difíciles de comparar. Sin embargo, parecen estar en consonancia con los datos reportados por Cobo-Cuenca AI et al. 2019<sup>47</sup> cuyo estudio realizado en una muestra de 310 estudiantes (edad media de 20,9 DS:2,5) de Cuenca, Albacete y Toledo (Castilla la Mancha) reportó que 7 de cada 10 estudiantes obtuvo una puntuación menor a 8 puntos (baja adherencia).

En el presente estudio, se observó una leve tendencia a mayor adherencia a la dieta mediterránea con la edad, sin embargo, la proporción de personas mayores de 65 años no mostró una adherencia alta, ya que sólo el 20% del grupo de mayores de 65 años (2 de cada 10) superó el límite de 8 puntos. En consecuencia, debe considerarse que, en general, existió una baja adherencia al patrón de dieta mediterránea, incluso entre los más mayores. Aunque este hallazgo no parece ser consistente con los observados por Hernández-Galio A et al 2017<sup>48</sup> en una muestra de personas mayor institucionalizada de una ciudad española (Garrucha, Almería, Andalucía) en la que el 69,6% de los residentes encuestados tuvo una alta adherencia a la dieta mediterránea, las diferencias podría deberse principalmente a que las

<sup>45</sup> León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Graciani A, et al. Adherence to the Mediterranean diet pattern has declined in Spanish adults. *J Nutr.* 2012;142(10):1843-1850.

<sup>46</sup> Onetti W, Álvarez-Kurogi L, Castillo-Rodríguez A. Adherencia al patrón de dieta mediterránea y autoconcepto en adolescentes [Adherence to the Mediterranean diet pattern and self-concept in adolescents]. *Nutr Hosp.* 2019;36(3):658-664.

<sup>47</sup> Cobo-Cuenca AI, Garrido-Miguel M, Soriano-Cano A, Ferri-Morales A, Martínez-Vizcaíno V, Martín-Espinosa NM. Adherence to the Mediterranean Diet and Its Association with Body Composition and Physical Fitness in Spanish University Students. *Nutrients.* 2019;11(11):2830. Published 2019 Nov 19. doi:10.3390/nu11112830

<sup>48</sup> Hernández-Galio A, Goñi I. Adherence to the Mediterranean diet pattern, cognitive status and depressive symptoms in an elderly non-institutionalized population. *Nutr Hosp.* 2017;34(2):338-344. Published 2017 Mar 30.



personas estaban institucionalizadas y previsiblemente con menús específicamente preparados y adaptados a la dieta mediterránea, y también de modo importante, en una región en la que nuestro estudio detecta la mayor adherencia respecto de otros áreas. En el estudio de Campanini MZ et al. 2017<sup>49</sup> realizado en el tramo sénior (>60 años) de la cohorte ENRICA, 7 de cada 10 encuestados obtuvo una puntuación MEDAS por  $\leq 8$  puntos, es decir un nivel de adherencia bajo y en consonancia al reportado en el presente estudio. También parecen ser consistentes con el estudio de León-Muñoz LM et al. 2014<sup>50</sup> que reportaron una puntuación media usando MEDAS de 7,18 en una cohorte (tramo sénior de cohorte ENRICA) de 1.815 sujetos, y que es muy similar a la observada en este estudio para los mayores de 65 años (6,84 puntos).

El estudio muestra que 7 de cada 10 encuestados practicaba al menos una vez a la semana actividad físico-deportiva recreativa, existiendo más frecuencia en hombres que en mujeres, y observándose una tendencia ascendente con la edad, el nivel educativo y el nivel de ingresos. Estos datos son un poco superiores a los hallados en la última encuesta nacional (2015)<sup>51</sup> en el que se reportó que del total de población, casi 5 de cada 10 encuestados (46,2%) realizaba deporte al menos 1 vez a la semana. Asimismo, en la encuesta nacional existió una tendencia inversa entre edad y práctica de actividad física (a mayor edad menor nivel de actividad física), y sin embargo en el presente estudio existió una relación directa (a mayor edad, mayor nivel de actividad física). La tendencia de mayor nivel de actividad física con el nivel educativo se observa consistente entre la encuesta nacional y el presente estudio. Esto puede ser debido a la base telemática de donde se ha obtenido la muestra para este estudio, de modo que el pool de potenciales entrevistados es diferente en un estudio y otro. Los datos hallados en el presente estudio son diametralmente distintos a los de Fernández-Navarro P et al. 2018<sup>52</sup> (n=18.926 sujetos entre 18 y 74 años) y a los de Macías R et al. 2014<sup>53</sup> (n=1.330 sujetos de 18 a 65 años), en cuyos estudios se sugiere que el 73% de la población no realizó actividad física recreativa regular y que sólo una tercera parte de los encuestados realizaría actividad física recreativa regular.

De forma general, predomina la actividad física moderada frente a la vigorosa, y en algunos casos los encuestados respondieron realizar ambas, existiendo una tendencia a la disminución de la intensidad con la edad. En el estudio de Redondo del Río MP et al. 2016<sup>54</sup>, realizado en una muestra de universitarios (n=49; edad media 22,4 años), se reportó menor nivel de actividad física en las mujeres, siendo mayoritaria también la práctica de actividad física moderada o ligera para la mayoría de los encuestados.

<sup>49</sup> Campanini MZ, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F, Lopez-García E. Mediterranean Diet and Changes in Sleep Duration and Indicators of Sleep Quality in Older Adults. *Sleep*. 2017;40(3):10.1093/sleep/zsw083.

<sup>50</sup> León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, López-García E, Rodríguez-Artalejo F. Mediterranean diet and risk of frailty in community-dwelling older adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15(12):899-903.

<sup>51</sup> Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Encuesta de Hábitos deportivos en España (2015). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2015 [https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:aa63cca9-31a5-47ce-8ac2-105215f64d9f/Encuesta\\_de\\_Habitos\\_Deportivos\\_2015\\_Sintesis\\_de\\_Resultados.pdf](https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:aa63cca9-31a5-47ce-8ac2-105215f64d9f/Encuesta_de_Habitos_Deportivos_2015_Sintesis_de_Resultados.pdf)

<sup>52</sup> Fernández-Navarro P, Aragónes MT, Ley V. Leisure-time physical activity and prevalence of non-communicable pathologies and prescription medication in Spain. *PLoS One*. 2018;13(1): e0191542. Published 2018 Jan 19.

<sup>53</sup> Macías, R., Garrido-Muñoz, M., Tejero-González, C.M. et al. Prevalence of leisure-time sedentary behaviour and sociodemographic correlates: a cross-sectional study in Spanish adults. *BMC Public Health* 14, 972 (2014).

<sup>54</sup> Redondo Del Río MP, De Mateo Silleras B, Carreño Enciso L, Marugán de Miguelsanz JM, Fernández McPhee M, Camina Martín MA. Ingesta dietética y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios en función de la práctica deportiva. *Nutr Hosp*. 2016;33(5):583. Published 2016 Sep 20.





La media semanal de días de actividad física recreativa es de 3,6 días (3,4 días de práctica intensa y 3,6 días la práctica moderada) con una duración de entre 96 minutos (práctica intensidad moderada) y 101 minutos (práctica de intensidad vigorosa) por día practicado, aunque teniendo en cuenta que el cuestionario usado sobreestima el nivel de actividad física total, este dato debe interpretarse con cautela y, en todo caso, considerar que las cifras pudieran ser menores. En la encuesta nacional<sup>55</sup> se halló que, por término medio, los que practicaron deporte semanalmente, dedicaron un promedio de 312,1 minutos a la semana, lo que parece ser concordante con los datos hallados en el presente estudio. En una muestra de 4.776 sujetos del estudio PREDIMED PLUS mayores entre 55 y 75 años, con sobrepeso/obesidad y como mínimo tres componentes más de síndrome metabólico<sup>56</sup>, se halló que por término medio el tiempo dedicado a actividad física recreativa fue de 66,8 minutos/día (con un 45% de población registrando >60 minutos). Asimismo, a pesar de que la mayoría de datos hallados en el presente estudio no son comparables con los hallados por Gallardo-Alfaro L et al. 2019<sup>57</sup>, por el uso de diferentes herramientas de medida de la actividad física recreativa en personas mayores de 60 años, se puede observar que la tendencia de aumento de actividad física recreativa con la edad y nivel de estudios fue consistente, presentando diferencias significativas entre aquellos que tenían síndrome metabólico, reportando menores niveles de actividad física.

En el presente estudio, 8 de cada 10 encuestados, permanece más de 3 horas sentados, y 5 de cada 10 lo hace hasta 8 horas. Aquellos que refieren no realizar actividad física recreativa de forma regular pasan 1 hora más sentados que los que sí la realizan. De hecho, en la encuesta se puede observar que el sedentarismo disminuye a medida que aumenta el tiempo dedicado a la práctica deportiva, independientemente de su intensidad. El estudio PREDIMED PLUS<sup>56</sup> (n=4.776; edad media 55 - 75 años; sobrepeso-obesidad y al menos 3 indicadores de síndrome metabólico) registró una media de 4,9 DS:2,3 h/día sentados (media de tiempo delante de la televisión de 3,3 DS:1,7 h/día).

Este estudio muestra que la adherencia al patrón de dieta mediterránea tiende a ser mayor entre los que realizan actividad física recreativa, en especial cuando es intensa, siendo este incremento dependiente de la cantidad de tiempo dedicado, mientras que la proporción de personas con alta adherencia sería menor entre las que no hacen deporte (17,4% vs. 9,9%). Los datos hallados en el presente estudio parecen ser consistentes con los de Muro JJ et al. 2018<sup>58</sup> que analizó el patrón de adherencia a la dieta mediterránea usando MEDAS en una muestra de ciclistas y triatletas (actividad física recreativa vigorosa) españoles, concluyendo que la mayor parte de la muestra tuvo un nivel de adherencia a la dieta mediterránea baja ( $\leq 8$  puntos). También son consistentes con los datos del estudio de Cobo-Cuenca Al et al. 2019<sup>59</sup>, que observaron una baja adherencia en general a la dieta mediterránea en una

<sup>55</sup> Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Encuesta de Hábitos deportivos en España (2015). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2015 [https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:aa63cca9-31a5-47ce-8ac2-105215f64d9f/Encuesta\\_de\\_Habitos\\_Deportivos\\_2015\\_Sintesis\\_de\\_Resultados.pdf](https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:aa63cca9-31a5-47ce-8ac2-105215f64d9f/Encuesta_de_Habitos_Deportivos_2015_Sintesis_de_Resultados.pdf)

<sup>56</sup> Rosique-Esteban N, Díaz-López A, Martínez-González MA, et al. Leisure-time physical activity, sedentary behaviors, sleep, and cardio-metabolic risk factors at baseline in the PREDIMED-PLUS intervention trial: A cross-sectional analysis. *PLoS One*. 2017;12(3): e0172253. Published 2017 Mar 8.

<sup>57</sup> Gallardo-Alfaro L, Biliboni MDM, Mateos D, Ugarriza L, Tur JA. Leisure-Time Physical Activity and Metabolic Syndrome in Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(18):3358. Published 2019 Sep 11.

<sup>58</sup> Muros JJ, Zabala M. Differences in Mediterranean Diet Adherence between Cyclists and Triathletes in a Sample of Spanish Athletes. *Nutrients*. 2018;10(10):1480. Published 2018 Oct 11

<sup>59</sup> Cobo-Cuenca Al, Garrido-Miguel M, Soriano-Cano A, Ferri-Morales A, Martínez-Vizcaíno V, Martín-Espinosa NM. Adherence to the Mediterranean Diet and Its Association with Body Composition and Physical Fitness in Spanish University Students. *Nutrients*. 2019;11(11):2830. Published 2019 Nov 19. doi:10.3390/nu11112830



muestra de 310 estudiantes de Castilla la Mancha, que mayor entre los que practican más actividad física. Aunque las herramientas de medida fueron distintas, el estudio de Gallardo-Alfaro L et al. 2019<sup>60</sup> para evaluar tanto el nivel de adherencia a la dieta mediterránea y actividad física recreativa en una muestra de personas mayores de 60 años, tanto en dicho estudio como en el presente se observa en general una baja adherencia a la dieta mediterránea (>60%) y una leve asociación entre mayor nivel de actividad física recreativa y mayor adherencia al patrón mediterráneo. Una tendencia parecida se observó en el estudio de Redondo del Río MP et al. 2016<sup>61</sup> (n=49 universitarios; edad media 22,4 años), en el que se concluye que el 50% de los individuos presentó un nivel de adherencia a la dieta mediterránea baja o muy baja, y que dicha adherencia fue algo superior entre los deportistas.

Los factores observados en este estudio que podrían haber influido en tan baja adherencia a la dieta mediterránea observada, son diversos. Por una parte, más de la mitad de la muestra no consumía suficiente aceite de oliva ( $\geq 4$  raciones) aunque más del 90% sí lo usaba como grasa principal y solo un 9% usaba mantequilla o margarina. Por otra, solo la mitad de la muestra cumplió con la recomendación de consumo de hortalizas ( $\geq 2$  raciones/día) y sólo 3 de cada 10, con la de frutas ( $\geq 3$  raciones/día), mientras que el 40% personas consumía una cantidad suficiente de legumbres y frutos secos ( $\geq 3$  raciones/semana) y sólo el 30% con la de pescados ( $\geq 3$  raciones / semana). La relativa mayor adherencia a un patrón de dieta mediterránea de las personas con mayor edad se debería a un mayor consumo de hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos, pescado, a un reporte más transparente del consumo de vino, y a un menor reporte en el consumo de repostería y carnes rojas. La existencia del ítem "consumo de al menos 7 copas de vino por semana" que puntúa de forma positiva, podría haber penalizado a los más jóvenes, favorecido en la población de mayor edad, aunque en todo caso, solo el 16% de los de edad entre 55 y 65, y el 22,5% de los mayores de 65 años, obtuvieron ese punto extra. La mayoría de encuestados (7 de cada 10) indicó seguir una dieta equilibrada y variada, al consumir de todo tipo de alimentos, que pareció estar altamente asociado a la edad, de modo que, a mayor edad, mejor percepción de una alimentación ajustada a esa definición. Las mujeres y el grupo de 16-24 años fueron los más transparentes en sugerir que pudieran estar siguiendo una mala alimentación y sólo una baja proporción de encuestados indicó seguir otros patrones de alimentación. Es importante destacar que el nivel de adherencia a un patrón de dieta mediterránea fue significativamente mayor en aquellos que declararon seguir una alimentación equilibrada y variada en comparación con los que percibían que su alimentación era poco saludable (16,7% vs. 2,4%). Hasta donde son conocedores los autores del presente estudio, el nivel de adherencia al patrón de dieta mediterránea no ha sido evaluada en función la autodefinición a un patrón de alimentación concreto.

A pesar de ello, 9 de cada 10 personas consideró como importante o muy importante mantener una dieta saludable, tanto para práctica de actividad física recreativa como para su vida diaria en los que no practicaban actividad física regular, siendo esta actitud más frecuente entre aquellos que más actividad física practicaban. Así, la percepción sobre la calidad de la dieta es mayor entre las personas que practican deporte que entre las que no lo hacen de modo regular, mientras que, por el contrario, los deportistas que perciben su dieta como mala, son menos que los que no hacen actividad física (4,1% vs. 13,3%).

<sup>60</sup> Gallardo-Alfaro L, Bibiloni MDM, Mateos D, Ugarriza L, Tur JA. Leisure-Time Physical Activity and Metabolic Syndrome in Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(18):3358. Published 2019 Sep 11.

<sup>61</sup> Redondo Del Río MP, De Mateo Silleras B, Carreño Enciso L, Marugán de Miguelsanz JM, Fernández McPhee M, Camina Martín MA. Ingesta dietética y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios en función de la práctica deportiva. *Nutr Hosp*. 2016;33(5):583. Published 2016 Sep 20.



Sólo 1 de cada 10 encuestados (16,7%) recuerda haber modificado su dieta en el último año, aunque es posible que estos cambios debieran atribuirse con el inicio de la práctica actividad física. Entre los que realizaron cambios, pero no practican deporte, éstos se considerarían como una mejora de alimentación en general. Llama la atención que el pan sea el grupo de alimentos más afectado por una disminución de consumo, tanto en deportista como en los que no hacen deporte, aunque en ambos grupos se han aumentado verduras, frutas pescados, frutos secos o carnes de ave, pero también, los aperitivos fritos y salados. Llama la atención que el 7% de los deportistas declararon haber incorporado los complementos alimenticios en su dieta, pero cuando se hace la pregunta directamente sobre el consumo de estos productos, esta cifra llega al 15%, siendo algo más prevalente en deportistas que practican más actividad física, y con el objetivo por la salud o para la mejora del rendimiento deportivo.

En general, los cambios en la dieta fueron realizados de forma autodidacta, 5 de cada 10 individuos lo haría consultando internet y apps, y sólo 3 de cada 10 lo haría consultando un/a dietista-nutricionista, mientras que el 13% habría consultado a otros profesionales sanitarios.

Para 6 de cada 10 encuestados el precio es un factor importante en la compra de alimentos, importancia que es mayor para aquellos con menos ingresos, mientras que esa importancia disminuiría a medida que aumenta la edad y el tiempo dedicado a la actividad física. El presupuesto más común para 7 de cada 10 deportistas es de hasta 500€ al año, siendo la alimentación uno de los componentes principales y el que se considera como más importante.

El confinamiento afectó de modo claro a toda la muestra, aunque 7 de cada 10 deportistas trataron de hacer algo de actividad física durante el confinamiento, y tan solo el 20% refiere no haber hecho nada. En contraposición, 4 de cada 10 de los no hacían deporte antes del confinamiento, aumentaron su actividad física, aunque el 59% no ha hecho nada o incluso menos que antes.

Aquellos más activos antes del confinamiento son los que más han tratado de mantenerse en forma y seguir el ritmo de actividad física durante ese periodo. Casi 4 de cada 10 deportistas ha conseguido mantener o aumentar su forma física. Respecto del peso, 6 de cada 10 declaran haberlo mantenido o bajado, cifras que son similares, entre las personas que no hacían deporte antes del confinamiento, sin embargo, no se pudo determinar si peso mantenido o conseguido, sea un peso saludable o no.

En el presente estudio, 6 de cada 10 personas confirmó no haber cambiado su alimentación de forma significativa durante el confinamiento, y el resto la empeoró o bien la mejoró, en proporciones muy similares (20-23%). En general los encuestados declaran haber aumentado el consumo de alimentos saludables, principalmente verduras, frutas y frutos secos, y restringido el consumo de alimentos menos saludables (carnes rojas, embutidos) y, en el grupo de deportistas, también el de suplementos nutricionales, barritas, bebidas energéticas y batidos proteicos. Tanto en deportistas como no deportistas, aumenta el consumo de aperitivos fritos / salados, y en un 4% de los deportistas, se incorporan como nuevos alimentos la bollería y aperitivos. Por su parte, Rodríguez-Pérez C et al 2020<sup>62</sup>, tras analizar una muestra de 7.517 españoles durante el confinamiento, concluyen que, en general, durante este periodo la muestra adoptó hábitos y conductas dietéticas más saludables, con una

<sup>62</sup>Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, et al. Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12(6):1730. Published 2020 Jun 10.



Pág. 44

**Adherencia a un patrón de alimentación saludable (dieta mediterránea), hábitos de consumo y práctica de actividad física recreativa en población española: estudio transversal Recrea-Diet**

mayor adherencia a la dieta mediterránea, reportando un aumento en el consumo de aceite de oliva, frutas y hortalizas o legumbres y una disminución del consumo de fritos, snacks, comida rápida, carne roja, bebidas azucaradas y repostería.

## 4.1. Fortalezas y limitaciones

El reclutamiento y encuestas válidas alcanzó la cantidad de muestra estimada como necesaria para un error muestral adecuado (estimada en  $n=4.300$  sujetos), consiguiéndose también características sociodemográficas básicas muy parecidas a las halladas en el padrón de 2019, y en consecuencia una muestra asimilada a la población española. A pesar de realizarse un muestreo aleatorio en una base más de 153.857 sujetos, dada la naturaleza de la base de datos, formada por internautas, no debe descartarse un posible sesgo de selección y voluntariado.

Teniendo en cuenta que este estudio se obtuvo una tasa de no respuesta de tan sólo el 1,4% y una tasa de abandonos de 3,6%, se puede considerar que no existió sesgo de no respuesta y abandono, posiblemente debido al incentivo por terminar la encuesta y a que ésta se podía completar en un tiempo corto de alrededor 10 minutos.

Asimismo, en este estudio se usaron encuestas validadas y ampliamente utilizadas, lo que permitió interpretar los datos de forma más adecuada, así como poder comparar con los resultados de otros estudios parecidos.

En el presente estudio no se realizó análisis multivariante (técnicas de regresión) para ajustar por diferentes covariables.

## 5. Conclusiones

El nivel de adherencia a la dieta mediterránea de la muestra de españoles y españolas mayores de 15 años que participaron en el estudio fue en general baja pues sólo 1 de cada 10 encuestados tuvo una alta adherencia, observándose una leve tendencia a una mayor adherencia a medida que aumentaba la edad, con 2 de cada 10 encuestados mayores de 65 años, con una alta adherencia. Los factores alimentarios que podrían explicar la baja adherencia observada a este saludable patrón dietético podrían ser: uso de poca cantidad de aceite de oliva, no cumplimiento de la recomendación de consumo de frutas y hortalizas (al menos 5 raciones al día), y consumo insuficiente de legumbres, frutos secos, y pescado, y al alto consumo de carnes rojas y derivados.

Con base a los datos observados y considerando los hallados en otros estudios, así como que la herramienta utilizada para medir el nivel de actividad física podría sobreestimar los datos referidos por la muestra, podría concluirse que entre el 50% y el 70% de la población española participante en el estudio, refiere practicar actividad física recreativa al menos una vez a la semana, predominando la moderada frente a la vigorosa y en algunos casos la coexistencia de ambas. La frecuencia de actividad física recreativa podría estar alrededor de 3 días por semana, con una dedicación diaria de 100 minutos de media, aunque, como se ha indicado anteriormente, este dato debe considerarse con cautela pues podría estar sobreestimando. Aproximadamente 8 de cada 10 españoles permanecen más de 3 horas sentado y 5 de cada 10 lo hace hasta 8 horas, mientras que en los que realizan actividad física recreativa, esa cifra se reduciría en 1 hora.



La adherencia al patrón de dieta mediterránea tiende a ser algo mayor entre los que realizan actividad física recreativa (2 de cada 10 de los que realizan actividad física, vs. 1 de cada 10 de los que no la realizan), siendo este incremento dependiente de la intensidad de la actividad física y de la cantidad de tiempo dedicado.

La dieta se percibió como un componente importante en la vida de los españoles, y entre los que practicaban actividad física recreativa de forma regular, su gran mayoría definió su alimentación como equilibrada y variada, mientras que fueron pocos, en comparación con los que no hacían deporte, los que la identificaron como de mala calidad. En general, la proporción de muestra que realiza cambios para adaptar la dieta a la práctica deportiva o por otros motivos de salud, es baja (16,7%) y la mitad de los que lo hacen, los realiza de forma autodidacta, consultando internet y aplicaciones móviles, y sólo 3 de cada 10 españoles consultó al dietista-nutricionista. Es llamativo que el pan sea el alimento que con mayor frecuencia se decida bajar su consumo, y esto ocurre de forma independiente a si se hace o no deporte. No obstante, en ambos grupos coinciden en la saludable decisión de aumentar el consumo de verduras, frutas pescados, frutos secos o carnes de ave. En cuanto al consumo de complementos alimenticios o suplementos nutricionales en deportistas para mejorar el rendimiento físico es relativamente bajo, pero aumenta a medida que lo hace el número de días de práctica.

El factor precio es importante a la hora de adquirir los alimentos, y los deportistas refirieron tener un presupuesto para la práctica deportiva de 500€ al año, y aunque esa partida se usaba principalmente en equipamiento, el factor que más importancia les merecía era la alimentación.

El confinamiento afectó a los comportamientos de la muestra, tanto en su alimentación como en su práctica de la actividad física y conductas sedentarias. Aquellos más activos antes del confinamiento fueron los que más trataron de mantenerse en forma y seguir el ritmo de actividad física. Aunque predominan los que declaran no haber realizados cambios en su alimentación, 2 de cada 10 la han mejorado, mientras que una proporción similar la ha empeorado, siendo este último caso, más relevante entre los deportistas. Por lo general, se han observado un mayor consumo de alimentos saludables, como las frutas y hortalizas, y una disminución de las carnes rojas y embutidos; en los deportistas se reduce el consumo de barras, bebidas energéticas y batidos proteicos, aunque también se registró, en todos los grupos un mayor consumo de aperitivos fritos/salados e incorporación de bollería y aperitivos.

## 6. Contribución de los autores

Los autores han sido Eduard Baladia (EB), Manuel Moñino (MMñ), Rodrigo Martínez (RMR), Martina Miserachs (MM) y Giuseppe Russolillo (GR).

EB, MMñ y RMR elaboraron el borrador del protocolo de investigación. GR y MM, revisaron y completaron el protocolo. EB registró el protocolo en *Open Science Framework* (OSF).

EB, MMñ escribieron el primer borrador del informe completo, MM, GR y RM lo completaron. Todos los autores revisaron la versión final.



## 7. Agradecimientos

A Raúl López, coordinador del Grupo de Especialización en Nutrición y Dietética para la Actividad Física y Deportiva (GE-NuDAFD) de la Academia Española de Nutrición y Dietética, por sus valiosos comentarios en la revisión de la encuesta utilizada en el estudio.

## 8. Declaraciones de transparencia y conflictos de interés

MMñ, EB, GR, MM, y RM declaran no tener conflictos de interés adicionales relacionados con el tema.

ALDI SUPERMERCADOS financia esta investigación. Su participación constó en: determinar el tema de investigación y revisión del protocolo antes del registro en OSF para asegurar que el equipo de investigadores había creado un diseño adecuado a los objetivos del estudio. Entre la Academia Española de Nutrición y Dietética y ALDI SUPERMERCADOS se firmó un acuerdo por el que los investigadores tendrían absoluta independencia para establecer los resultados, discusión y conclusiones pertinentes, así como para asegurar la publicación de los datos independientemente de los resultados obtenidos.

La Academia Española de Nutrición y Dietética percibió financiación por parte de la ALDI SUPERMERCADOS para realizar esta investigación (conflicto de interés institucional, pecuniario), sin embargo, el personal de la Academia tuvo independencia para plantear la investigación (protocolo) según su consideración, así como la obligación de registrar el protocolo antes de iniciarse la investigación.

El papel de ALDI SUPERMERCADOS constó en: determinar el tema de investigación y revisión del protocolo antes del registro para asegurar que el equipo de investigadores había creado un diseño adecuado a los objetivos del estudio.

ALDI SUPERMERCADOS y la Academia firmaron un contrato vinculante por el que los investigadores tendrían absoluta independencia para establecer los resultados, discusión y conclusiones pertinentes, así como para asegurar la publicación de los datos independientemente de los resultados obtenidos.

Los detalles relacionados con la declaración transparente de conflictos de interés institucionales para este proyecto fueron además expuestos de forma pública en la página web de la Academia Española de Nutrición y Dietética.

El presente investigación se ha regulado según las normas establecidas en <https://www.academianutricionydietetica.org/archivos/AENDPosturayDeclaracion.pdf>.

Protocolo por la total transparencia, la integridad y la equidad en las políticas de salud, la investigación y el posicionamiento científico de la Academia Española de Nutrición y Dietética", y ha sido objeto de una declaración pública de conflicto de intereses económicos a través de la página web de la Academia. ■



## Anexo 1. Encuesta de hábitos de alimentación saludable y práctica de actividad física recreativa en población española adulta

D1. ¿Es...? (Respuesta única)



Códigos:

Hombre: 1

Mujer: 2

D2. ¿Qué edad tiene?

### BLOQUE: Práctica de actividad física recreativa o en el tiempo libre antes del confinamiento

Piensa únicamente en la práctica de actividades físicas recreativas que realizabas de forma habitual en tu tiempo de ocio. No tengas en cuenta las que realizadas en el trabajo y el transporte (por ejemplo, ir en bici al trabajo).

**P1BIS.** ¿Antes del confinamiento, realizabas algún tipo de deporte, ejercicio o actividad física de forma regular en tu tiempo libre, al menos una vez a la semana?

Sí	1
No	2 (pasar a P7)

**P1.** En una semana normal antes del confinamiento ¿practicabas algún deporte, ejercicio físico o actividad recreativa vigorosa/intensa que aumente MUCHO las frecuencias respiratoria y cardíaca (ej. correr o jugar al fútbol) durante al menos 10 minutos seguidos?

Sí	1
No	2 (pasar a P4)

**P2.** En una semana normal antes del confinamiento, ¿cuántos días hacías ese tipo de actividad física vigorosa/intensa en tu tiempo libre de, al menos, 10 minutos seguidos?

1 día	1
2 días	2
3 días	3
4 días	4
5 días	5
6 días	6
7 días	7



**P3.** Como media, en un día normal antes del confinamiento, ¿cuánto tiempo dedicabas a hacer ese tipo de actividad física vigorosa/intensa en tu tiempo libre de, al menos, 10 minutos seguidos?

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ Minutos

**P4.** Antes del confinamiento, en una semana normal ¿practicabas algún deporte, ejercicio físico o actividad recreativa con una intensidad moderada que acelere UN POCO las frecuencias respiratoria y cardíaca, como caminar a paso ligero, montar en bici, nadar, o jugar a voleibol, durante al menos 10 minutos seguidos?

Sí	1
No	2 (pasar a P7)

**P5.** En una semana normal antes del confinamiento ¿cuántos días hacías ese tipo de actividad física moderada en tu tiempo libre de, al menos, 10 minutos seguidos?

1 día	1
2 días	2
3 días	3
4 días	4
5 días	5
6 días	6
7 días	7

**P6.** Como media, en un día normal antes del confinamiento ¿cuánto tiempo dedicabas a hacer ese tipo de actividad física moderada en tu tiempo libre de, al menos, 10 minutos seguidos?

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ Minutos

**P7.** Antes del confinamiento, en un día laborable, ¿cuánto tiempo pasabas sentado/a?

Piensa en el tiempo que solías pasar sentado/a en el trabajo, en casa o fuera de casa, comiendo, leyendo, frente a pantallas, etc., y también en el transporte público y privado. Ten en cuenta también el que pasabas reclinado/a para descansar, pero no el que pasa durmiendo

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ Minutos

**P8.** P1BIS=1 Antes del confinamiento ¿Qué tipo de deporte / actividad física practicabas habitualmente en tu tiempo libre? Rotamos orden ítems dejando Otros al final

Carrera a pie (running)	1
Ciclismo	2
Fútbol o similar	3
Tenis, pádel o similar	4
Crossfit o similar	5
Yoga	6
Fitboxing	7
Natación o similar	8
Senderismo/montañismo	9
Gimnasia intensa o moderada	10
Otro/s deporte/s	96





## BLOQUE – DIETA 1: ADHESIÓN A LA DIETA MEDITERRÁNEA – 14

### PUNTOS PREDIMED

Piensa en lo que solías comer en una semana normal de los últimos meses ANTES DEL CONFINAMIENTO, considerando lo que solías comer dentro y fuera de casa.

**P9.** ¿Utilizabas aceite de oliva como grasa principal para cocinar?

Sí	1	1
No	2	0

**P10.** ¿Cuántas cucharadas de aceite de oliva, aproximadamente, consumías al día?

4 o más	1	1
Menos de 4	2	0

**P11.** ¿Cuántas raciones de hortalizas comías al día?

1 ración=1 pieza de tomate, medio pepino, etc., o un plato de ensalada o verduras cocinadas; guarnición=1/2 ración

2 o más	1	1
Menos de 2	2	0

**P12.** ¿Cuántas piezas de fruta, incluyendo el zumo natural, tomabas al día?

3 o más	1	1
Menos de 3	2	0

**P13.** ¿Cuántas raciones de carne de cerdo, ternera y cordero, o hamburguesas, salchichas o embutidos consumías al día?

1 ración=1 filete pequeño, y salchicha, 1-2 lonchas finas de jamón serrano o varias rodajas de embutido tipo salchichón

3 o más	1	0
Menos de 3	2	1

**P14.** ¿Cuántas raciones de margarina, mantequilla o nata consumías al día?

1 ración= 1 pastilla de mantequilla, o un par de cucharadas de nata líquida

1 o más de una	2	0
Menos de una	1	1

**P15.** ¿Cuántas bebidas gaseosas y/o azucaradas, tomabas al día?

Refrescos, colas, tónicas, bñter, etc.

1 o más de una	2	0
Menos de una	1	1

EDAD ≥ 18 años pasar a P16. EDAD <18, pasar a P17

**P16.** ¿Cuántas copas de vino tomabas a la semana?

7 o más	1	1
Menos de 7	2	0



**P17.** ¿Cuántas raciones de legumbres consumías a la semana?  
1R= plato cocinado o ensalada

3 o más	1	1
Menos de 3	2	0

**P18.** ¿Cuántas raciones de pescado/mariscos consumías a la semana?  
1 filete o rodaja, 1 calamar mediano, 4-5 sardinas, 1 plato de mejillones vapor, etc.

3 o más	1	1
Menos de 3	2	0

**P19.** ¿Cuántas veces consumías repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana?

2 o más	1	0
Menos de 2	2	1

**P20.** ¿Cuántas veces consumías frutos secos a la semana?  
1 ración un puñadito de almendras o avellanas, o 4-5 nueces

3 o más	1	1
Menos de 3	2	0

**P21.** ¿Consumías preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas?

Sí	1	1
No	2	0

**P22.** ¿Cuántas veces a la semana cocinabas o consumías las legumbres, pasta, arroz, verduras, etc., con un sofrito de aceite de oliva, tomate, ajo y cebolla?

2 o más	1	1
Menos de 2	2	0



## BLOQUE – DIETA 2: ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA EN EL TIEMPO LIBRE ANTES DEL CONFINAMIENTO

**P23.** P1BIS= 1 ¿Cómo consideras de importante mantener una dieta saludable para la actividad físico-deportiva que realizas?

Muy importante	1
Bastante importante	2
Es indiferente	3
Poco importante	4
Muy poco importante	5

**P23BIS -** P1BIS=2 (han respondido que no hacen deporte regularmente) ¿Cómo consideras de importante mantener una dieta saludable para tu vida diaria?

Muy importante	1
Bastante importante	2
Es indiferente	3
Poco importante	4
Muy poco importante	5

**P24.** De las opciones que te presentamos ¿Cual definiría/identificaría mejor tu alimentación? Rotamos dejando Otros y No lo sé al final (Pregunta Simple)

Variada y equilibrada, pues como todo tipo de alimentos	1
Poco saludable o mala	2
Vegetariana	3
Flexitariana	4
Vegana	5
Baja en calorías o hipocalórica	6
Baja en carbohidratos	7
Rica en grasas o cetogénica	8
Otro tipo de dieta	9
No lo sé	10

**P25.** P1BIS= 1 Antes del confinamiento ¿Modificaste tu alimentación para ajustarla a la práctica de actividad físico-deportiva en el último año?

Sí	1
No	2

**P25.** BIS - P1BIS= 2 Antes del confinamiento ¿Modificaste tu alimentación en el último año?

Sí	1
No	2



**P26.** P25=1 Antes del confinamiento ¿Qué alimentos incorporaste, aumentaste o redujiste para realizar ese ajuste de tu dieta en el último año?

\* Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado: Vegana = 5/ + Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado: Vegetariana = 3

	Aumentado P26.1	Reducido P26.2	Sin cambios P26.3	Incorporado P26.4	No consumo P26.5
Carnes de ave*+	1	1	1	1	1
Batidos proteicos	2	2	2	2	2
Carnes rojas*+	3	3	3	3	3
Embutidos*+	4	4	4	4	4
Lácteos bajos en grasas*	5	5	5	5	5
Huevos*	6	6	6	6	6
Bebidas para deportistas	7	7	7	7	7
Pasta y/o arroz	8	8	8	8	8
Patatas u otros tubérculos	9	9	9	9	9
Pan o similar	10	10	10	10	10
Barritas energéticas	11	11	11	11	11
Frutas	12	12	12	12	12
Verduras	13	13	13	13	13
Pescados y/o mariscos*+	14	14	14	14	14
Legumbres y derivados	15	15	15	15	15
Bollería	16	16	16	16	16
Productos bio / ecológicos	17	17	17	17	17
Frutos secos	18	18	18	18	18
Complementos o suplementos alimenticios	19	19	19	19	19

**P26BIS** – P25BIS=1 Antes del confinamiento ¿Qué alimentos incorporaste, aumentaste o redujiste en tu dieta en el último año?

\* Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado = Vegana = 5 / + Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado = Vegetariana = 3

	Aumentado P26BIS.1	Reducido P26BIS.2	Sin cambios P26BIS.3	Incorporado P26BIS.4	No consumo P26BIS.5
Carnes de ave*+	1	1	1	1	1
Batidos proteicos	2	2	2	2	2
Carnes rojas*+	3	3	3	3	3
Embutidos*+	4	4	4	4	4
Lácteos bajos en grasas*	5	5	5	5	5
Huevos*	6	6	6	6	6
Bebidas para deportistas	7	7	7	7	7
Pasta y/o arroz	8	8	8	8	8
Patatas u otros tubérculos	9	9	9	9	9
Pan o similar	10	10	10	10	10
Barritas energéticas	11	11	11	11	11
Frutas	12	12	12	12	12
Verduras	13	13	13	13	13
Pescados y/o mariscos*+	14	14	14	14	14
Legumbres y derivados	15	15	15	15	15
Bollería	16	16	16	16	16
Productos bio / ecológicos	17	17	17	17	17
Frutos secos	18	18	18	18	18
Complementos o suplementos alimenticios	19	19	19	19	19



**P27.** P25=1 y P25BIS=1 ¿Cómo te asesoraste para realizar esos cambios en tu dieta?  
Rotamos, múltiple

Un/a amigo/a /conocido/a o familiar	1
Yo mismo/a, con consejos de revistas, anuncios o promociones, redes sociales, internet, etc.	2
Un/a dietista/nutricionista especialista en nutrición deportiva	3
Otro profesional sanitario	4
Mi entrenador/a del gimnasio	5
Una aplicación móvil	6
No sé/no recuerdo	7
Rica en grasas o cetogénica	8
Otro tipo de dieta	9
No lo sé	10

**P28.** ¿Tomas o tomabas habitualmente antes del confinamiento complementos o suplementos alimenticios? (multivitaminas-minerales, algunos nutrientes en concreto, sustancias para el rendimiento deportivo, etc.)

Sí	1
No	2

**P29.** P28= 1 y P1BIS=1 ¿Por qué tomas o tomabas estos productos?  
Rotamos es múltiple

Son buenos para mi salud	1
Los alimentos no tienen todos los nutrientes que necesita mi cuerpo	2
Ayudan a mejorar mi rendimiento deportivo	3
Otros motivos	96

**P29BIS.** P28=1 y P1BIS=0 ¿Por qué tomas o tomabas estos productos?  
Rotamos es múltiple

Son buenos para mi salud	1
Los alimentos no tienen todos los nutrientes que necesita mi cuerpo	2
Ayudan a mejorar el rendimiento en mi vida diaria	3
Otros motivos	96

**P30.** P28=2 ¿Por qué no tomas o tomabas estos productos? Rotamos es múltiple

No tienen efectos beneficiosos para la salud	1
No son necesarios. Los alimentos ya tienen todos los nutrientes que mi cuerpo necesita	2
No me dan confianza	3
Otros motivos	96



**P31.** P1BIS= 1 ¿Tienes en cuenta el precio cuando compras alimentos o productos alimenticios pensados para adaptar tu dieta a tu actividad físico-deportiva o aumentar tu rendimiento deportivo?

Sí	1
No	2

**P32.** P31BIS - P1BIS= 2 ¿Tienes en cuenta el precio cuando compras alimentos o productos alimenticios?

Sí	1
No	2

**P33.** P1BIS= 1 ¿Cuánto presupuesto crees que destinas anualmente a la práctica de actividad físico-deportiva en tu tiempo libre?

50€ al año o menos	1
De 51 a 100€ al año	2
De 101 a 200€ al año	3
De 201€ a 500€ al año	4
De 501€ a 1000€ al año	5
Más de 1000€ al año	6
No lo sé	99
Rica en grasas o cetogénica	8
Otro tipo de dieta	9
No lo sé	10

**P34.** P1BIS=

1. ¿En cuál/es de los siguientes tipos de productos o servicios sueles gastar anualmente? + Ninguno de los anteriores. Si se selecciona ninguno no se debería hacer la segunda parte.

2. Ordena estos productos o servicios, indicando en primer lugar al que más presupuesto destinas anualmente

En equipamiento (ropa, zapatillas, etc.)	1	
En servicios profesionales de fisioterapia	2	
En servicios profesionales de la Actividad Física y el Deporte (CAFD)	3	
En servicios profesionales de nutrición y dietética	4	
En complementos alimenticios (vitaminas, minerales, batidos, sustancias ergogénicas, etc.)	5	
En alimentación	6	
En bebidas especiales para deportistas	7	



**P35.** P1BIS= 1 Antes del confinamiento ¿Cuánto solías gastar a la semana en alimentos o productos alimenticios pensados para adaptar tu dieta a tu actividad físico-deportiva o aumentar tu rendimiento deportivo?

20 euros o menos	1
De 21 a 50 euros	2
Más de 50 euros	3
No lo sé	99

**P36.** P1BIS= 1 Antes del confinamiento ¿Dónde solías comprar esos alimentos o productos alimenticios para adaptar tu dieta a la actividad físico-deportiva o aumentar tu rendimiento deportivo? Señala la razón principal por la que lo haces en un sitio u otro Rotamos la respuesta por fila es simple.

	Por comodidad P35.1	Por el precio P35.2	Por la calidad P35.3	No compro en este tipo de establecimiento P35.4	No consumo P26BIS.5
En el supermercado/hipermercados	1	1	1	1	1
En el mercado	2	2	2	2	2
En tiendas especializadas	3	3	3	3	3
Por Internet	3	3	4	4	4
Otros lugares de compra	96	96	96	96	96

**P35BIS - P1BIS= 2** Antes del confinamiento ¿Dónde solías comprar los alimentos o productos alimenticios? Señala la razón por la que lo hace en un sitio u otro Rotamos La respuesta por fila es simple.

	Por comodidad P35BIS.1	Por el precio P35BIS.2	Por la calidad P35BIS.3	No compro en este tipo de establecimiento P35BIS.4
En el supermercado/hipermercados	1	1	1	1
En el mercado	2	2	2	2
En tiendas especializadas	3	3	3	3
Por internet	4	4	4	4
Otros lugares de compra	96	96	96	96



## BLOQUE 4 –ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FISICO-DEPORTIVA DURANTE EL CONFINAMIENTO

**P37.** P1BIS= 1 ¿Has reducido tu actividad físico-deportiva habitual durante el confinamiento?

Completamente, no he hecho nada en casa	1
He hecho algo esporádicamente en casa (reducido a la mitad)	2
He hecho bastante en casa (reducido solo el 25%)	3
He mantenido el mismo ritmo de entrenamiento dentro de casa	4
Al contrario, la he aumentado	5

**P36BIS -** P1BIS= 2 ¿Has modificado tu actividad física durante el confinamiento?

No, no he hecho nada en casa	1
Sí, hecho menos	2
Sí, he hecho algo esporádicamente en casa, pero menos de una vez por semana	3
Sí, he hecho bastante en casa, una vez por semana	4
Sí, he hecho mucho, más de una vez por semana	5

**P38.** P1BIS= 1 ¿Cómo ha afectado el período de confinamiento a tu forma física y peso corporal?

He perdido la forma y he subido peso	1
He perdido la forma, pero he mantenido mi peso	2
He perdido la forma y también peso	3
He mantenido la forma y el peso	4
He mejorado mi forma y mantenido mi peso	5
He mejorado mi forma y perdido mi peso	6
He mejorado mi forma y aumentado de peso	7

**P37BIS;** P1BIS= 2 ¿Cómo ha afectado el período de confinamiento a tu peso corporal?

He subido de peso	1
He mantenido el peso	2
He bajado de peso	3

**P39.** ¿Has cambiado tu alimentación durante el confinamiento?

Sí, a mejor	1
Sí, a peor	2
No	3





**P40.** ¿Qué alimentos has incorporado nuevos, aumentado o reducido durante el confinamiento?

\* Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado = Vegana = 5

+ Opciones que hay que eliminar si en P24 han contestado = Vegetariana = 3

	Aumentado P239.1	Reducido P39.2	Sin cambios P39.3	Incorporado P39.4	No consumo P39.5
Carnes de ave*+	1	1	1	1	1
Batidos proteicos	2	2	2	2	2
Carnes rojas*+	3	3	3	3	3
Embutidos*+	4	4	4	4	4
Lácteos bajos en grasas*	5	5	5	5	5
Huevos*	6	6	6	6	6
Bebidas para deportistas	7	7	7	7	7
Pasta y/o arroz	8	8	8	8	8
Patatas u otros tubérculos	9	9	9	9	9
Pan o similar	10	10	10	10	10
Barritas energéticas	11	11	11	11	11
Frutas	12	12	12	12	12
Verduras	13	13	13	13	13
Pescados y/o mariscos*+	14	14	14	14	14
Legumbres y derivados	15	15	15	15	15
Bollería	16	16	16	16	16
Productos bio / ecológicos	17	17	17	17	17
Frutos secos	18	18	18	18	18
Complementos o suplementos alimenticios	19	19	19	19	19
Aperitivos fritos / salados	20	20	20	20	20
Bebidas alcohólicas	21	21	21	21	21

### BLOQUE: CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA – DATOS SOCIODEMOGRÁFICO

**D3.** ¿En qué provincia resides? (Sólo una respuesta válida)

PM: Cargamos de panel

Álava	1	Cáceres	12	Guipúzcoa	23	Melilla	34	Tarragona	45
Albacete	2	Cádiz	13	Huelva	24	Murcia	35	Teruel	46
Alicante	3	Cantabria	14	Huesca	25	Navarra	36	Toledo	47
Almería	4	Castellón	15	Jaén	26	Orense	37	Valencia	48
Asturias	5	Ceuta	16	La Rioja	27	Palencia	38	Valladolid	49
Ávila	6	Ciudad Real	17	Las Palmas	28	Pontevedra	39	Vizcaya	50
A Coruña	7	Córdoba	18	León	29	Salamanca	40	Zamora	51
Badajoz	8	Cuenca	19	Lugo	30	S.C. Tenerife	41	Zaragoza	52
Baleares	9	Gerona	20	Lleida	31	Segovia	42		
Barcelona	10	Granada	21	Madrid	32	Sevilla	43		
Burgos	11	Guadalajara	22	Málaga	33	Soria	44		



**D4. Clasificación Áreas Nielsen (Clasificar según D3) Cargados del panel**

Área 1 Noreste: Huesca, Zaragoza, Lleida, Girona, Tarragona, Barcelona (no área metropolitana), Islas Baleares	1
Área 2 Levante: Castellón, Valencia, Albacete, Alicante, Murcia	2
Área 3 Sur: Badajoz, Córdoba, Jaén, Granada, Almería, Málaga, Sevilla, Huelva, Cádiz, Islas Canarias (Las Palmas y S.C. Tenerife), Ceuta, Melilla	3
Área 4 Centro: Zamora, Valladolid, Segovia, Salamanca, Ávila, Soria, Guadalajara, Teruel, Cáceres, Toledo, Cuenca, Ciudad Real, Madrid (no área metropolitana)	4
Área 5 Noroeste: A Coruña, Asturias, Lugo, Pontevedra, Orense, León	5
Área 6 Norte-Centro: Cantabria, Vizcaya, Guipúzcoa, Álava, Navarra, La Rioja, Burgos, Palencia	6
Área 7 A.M. Madrid	7
Área 8 A.M. Barcelona	8

**D5. Clasificación CCAA (Clasificar según D3) Cargados del panel**

Andalucía	1	Comunitat Valenciana	10
Aragón	2	Extremadura	11
Asturias, Principado de	3	Galicia	12
Balears, Illes	4	Madrid, Comunidad de	13
Canarias	5	Murcia, Región de	14
Cantabria	6	Navarra, Comunidad Foral de	15
Castilla y León	7	País Vasco	16
Castilla - La Mancha	8	Rioja, La	17
Cataluña	9		

**D6. ¿La localidad donde resides tiene...? (Clasificar según D3) Cargados del panel**

Menos 30.000 habitantes	1
De 30.000 a 500.000 habitantes	2
Más de 500.000 habitantes	3

**D7. ¿Cuál es tu nivel de estudios terminados? (Respuesta única) Cargados del panel**

Sin estudios	1
Primarios	2
Secundarios (ESO/Bachillerato)	3
Secundarios (Formación profesional)	4
Universitarios	5
Postgrado	6



**D8.** ¿En cuál de las siguientes situaciones te encuentras actualmente?  
(Respuesta única)

Trabajo	1
Jubilado/a o pensionista	2
Parado/a cobrando subsidio de desempleo	3
Parado/a sin cobrar subsidio de desempleo	4
Afectado/a por un ERTE	5
Estudiante	6
Labores del hogar	7
Otra situación	8

**D9.** (SI D8 < 6) ¿Qué ingresos percibes mensualmente? (Respuesta única)

Menos o igual a 300 €	1
De 301 a 600 €	2
De 601 a 900 €	3
De 901 a 1.200 €	4
De 1.201 a 1.800 €	5
De 1.801 a 2.400 €	6
De 2.401 a 3.000 €	7
De 3.001 a 4.000 €	8
De 4.001 a 5.000 €	9
De 5.001 a 6.000 €	10
Más de 6.000 €	11
Prefiero no contestar	96