

# Condición nutricional y hábitos alimentarios de los asistentes a consulta de nutrición en España dentro del ámbito laboral

## Nutritional conditions and eating habits of those attending a Spain nutritional consultation within the workplace

Andrea CALDERÓN GARCÍA<sup>1,5</sup>, Victoria MARÍN ÚBEDA<sup>3</sup>, María Dolores MARRODÁN SERRANO<sup>1,2,4</sup>, Antonio VILLARINO MARÍN<sup>1,2</sup>, Jesús Román MARTÍNEZ ÁLVAREZ<sup>1,2</sup>

1 Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA).

2 Grupo de Investigación EPINUT. Facultad de Medicina. Universidad Complutense Madrid.

3 Red Eléctrica. Dpto. de Seguridad Laboral, Bienestar y Diversidad.

4 Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid.

5 Departamento de Enfermería y Nutrición. Facultad de Ciencias Biomédicas. Universidad Europea de Madrid. UEM.

Recibido: 2/septiembre/2021. Aceptado: 6/septiembre/2021.

### RESUMEN

**Introducción:** Los hábitos alimentarios y la condición nutricional de los trabajadores debe plantearse desde los propios centros de trabajo, con el objetivo de promover un estilo de vida saludable en prevención de patologías crónicas y en mejora de la calidad de vida.

**Objetivos:** conocer la condición nutricional de una muestra de trabajadores de una empresa, junto a su grado de adherencia a la dieta mediterránea y otros factores relacionados con el estilo de vida.

**Material y métodos:** es un estudio descriptivo transversal con 634 trabajadores que asistieron voluntariamente a consulta de un Dietista-Nutricionista dentro de su empresa. Se valoró: la condición nutricional mediante antropometría e impedancia, la adherencia a la dieta mediterránea por PREDIMED, y analíticas sanguíneas. Para el análisis estadístico se empleó IBM SPSS 24.

**Resultados y discusión:** El 55,21% de la muestra tenía exceso ponderal (40,22% de sobrepeso y 14,99% de obesidad) según el IMC; el 62,15% tenía un ICT > 0,50; entre el 55,52%

y el 64,04% de los sujetos presentaron exceso de grasa corporal según criterios. El 29,34% tenía baja adherencia a la dieta mediterránea, estando asociada a un mayor índice de masa corporal y a elevada adiposidad relativa ( $p < 0,001$ ). El 39,27% eran sedentarios, coincidiendo con aquellos que tenían un índice de cintura talla e IMC más elevado.

**Conclusiones:** La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue elevado, especialmente en hombres. Una mayor adherencia a la dieta mediterránea según el cuestionario PREDIMED, y mayor práctica de actividad física se asoció a mejor condición nutricional en general. Se destaca la importancia de la figura del Dietista-Nutricionista en las empresas para una adecuada educación alimentaria.

### PALABRAS CLAVE

Salud laboral; Dieta Mediterránea; Hábitos alimentarios; síndrome metabólico.

### ABSTRACT

**Background:** Feeding habits and nutritional condition of workers must be considered in the workplace, with the aim of promoting a healthy lifestyle in preventing chronic diseases and improving the quality of life.

**Objectives:** to know the nutritional status of a sample of workers in a company, along with their degree of adherence to the Mediterranean diet and other factors related to lifestyle.

### Correspondencia:

Jesús Román Martínez Álvarez  
andrea.calderon@nutricion.org

**Methods:** It is a cross-sectional descriptive study based on the data collection of 634 workers who voluntarily attended the consultation of a Dietitian-Nutritionist within your company. It has been evaluated: the nutritional status, adherence to the Mediterranean diet by the PREDIMED questionnaire, and other factors such as lifestyle, blood tests and related pathologies.

**Results:** The main reason for consultation was the *nutritional assessment* followed by *weight loss* and *hypercholesterolemia*. 55.21% of the sample had excess weight (40.22% overweight and 14.99% obesity) according to the BMI; 62.15% had an ICT > 0.50; 64.04% excess body fat according to Bray (17) and 55.52% according to Gallagher (18). In addition, 29.34% had low adherence to the Mediterranean diet. Subjects with less adherence to this dietary pattern had higher BMI ( $P = 0.007$ ) and percentage of body fat according to Bray ( $p = 0.007$ ). 39.27% were sedentary, coinciding with those who had higher ICT (0.002) and higher BMI ( $p = 0.003$ ).

**Conclusion:** the prevalence of overweight and obesity was alarmingly high, especially in men. Greater adherence to the Mediterranean diet according to the PREDIMED questionnaire and greater practice of physical activity was associated with a better nutritional condition in general. The importance of the figure of the Dietitian-Nutritionist in the companies for a greater nutritional education stands out.

## KEY WORDS

Occupational Health; Mediterranean Diet; Feeding behavior; Metabolic Syndrome.

## INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud física y mental de los trabajadores debe plantearse desde los propios centros de trabajo, siendo cada vez más los organismos nacionales e internacionales que promueven planes de salud laboral. La educación en hábitos dietéticos saludables junto a la práctica de actividad física, en un estilo de vida menos sedentario, es fundamental en la prevención de las patologías crónicas. En este sentido, señalamos que España se encuentra comprometida con el plan europeo de 'Promoción de la Salud en el Trabajo' (PST) emanado de la Declaración de Luxemburgo y que busca la unión de fuerzas de trabajadores y empresarios para mejorar la salud y el bienestar en el desempeño de su actividad laboral<sup>1</sup>.

Más del 50% de los trabajadores españoles presentan sobrepeso u obesidad y, en consecuencia, mayor riesgo de patologías como cardiovasculares y osteomioarticulares, las cuales son las principales causas de absentismo laboral<sup>2</sup>. Reducir estas cifras mejoraría la salud de los empleados a la vez que la rentabilidad de la empresa<sup>2,3</sup>.

Hay que señalar que durante la pandemia se ha registrado un notable aumento en la incidencia de sobrepeso y obesidad, así como de patologías crónicas asociadas como hipercolesterolemia, diabetes tipo 2 o hipertensión arterial<sup>4</sup>.

Si nos referimos a la dieta y a la condición nutricional del trabajador, es bien conocido cómo ambas pueden influir de forma directa sobre su productividad y rendimiento, además de vincularse estadísticamente con la demanda de bajas laborales, de ejercer el 'presentismo' así como de influir sobre la capacidad de atención y concentración. Todo ello lo reflejó perfectamente Christopher Wanjek en su obra *Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases*<sup>5</sup>. Por cierto, ya en el año 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaraba que una adecuada alimentación puede aumentar la productividad laboral cerca de un 20%<sup>6</sup>.

Son numerosas las investigaciones que concluyen que la implantación de programas de salud laboral, incluyendo la nutrición y dietética como factores fundamentales, tienen un impacto positivo sobre el trabajador y la empresa, tanto por la mejora de sus hábitos, como por la reducción del peso y la mejora de parámetros analíticos<sup>7,8</sup>.

Hay que considerar que el costo de las patologías crónicas para las empresas es mucho mayor que lo que supondría la inversión en prevención y fomento del bienestar de sus trabajadores, según un metaanálisis de Baicker et al.<sup>9,10</sup>.

## OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio es conocer la condición nutricional, los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los trabajadores de una empresa española que acudieron a consulta de nutrición dentro de su entorno laboral. Asimismo, se desea conocer la prevalencia del exceso de peso en ese entorno laboral.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo transversal en el que se analizaron los datos recogidos en una consulta de nutrición por parte de un Dietista-Nutricionista a los trabajadores de una empresa en el periodo 2015-2020. Esta consulta fue proporcionada gratuitamente por la propia empresa para que asistiesen voluntariamente todos los trabajadores que así lo desearan. El total de asistentes a estas consultas fue de 634; siendo 205 mujeres (32,33%) y 429 hombres (67,67%). Todos ellos se incluyeron en la base de datos sin emplear criterios de exclusión, ya que la finalidad fue obtener información de la situación real de los trabajadores. Los datos empleados en el estudio son anónimos y se encuentran desagregados de información que pueda identificar al sujeto, cumpliendo con todos los principios bioéticos de la Declaración de Helsinki en su versión más actualizada<sup>11</sup>.

- En consulta se recogieron los siguientes datos:
- Antropométricos (talla, peso, perímetro a nivel umbilical)

- Porcentaje de grasa corporal (%GC) por Bioimpedancia Eléctrica (BIA).
- Presión arterial, que fue evaluada con un aparato OMRON M3 Comfort como la media de tres tomas sucesivas, categorizando a los sujetos como hipertensos de acuerdo a las normas de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)<sup>12</sup> o cuando declararon que estaban medicados por esta causa.
- Historia clínica de patologías crónicas y medicación.
- Alergias e intolerancias alimentarias.
- La adherencia a la dieta mediterránea mediante el cuestionario PREDIMED (Prevención en Dieta Mediterránea)<sup>13</sup>.
- Análisis sanguíneos (ácido úrico, lípidos, enzimas hepáticas y glucosa) en los casos que fue posible.
- Práctica de ejercicio físico y tiempo semanal dedicado.
- Motivos principales de consulta. Las causas que propiciaron las consultas se clasificaron en: a) *pérdida de peso o control de peso*, b) *hacer deporte/ganancia de masa muscular*, c) *hipercolesterolemia u otras hiperlipidemias*, d) *hipertensión arterial*, e) *diabetes*, f) *trastornos digestivos* (alergias e intolerancias alimentarias, síntomas digestivos, patologías digestivas) y g) *valoración nutricional* (planificación alimentaria durante el confinamiento en la pandemia y mejora general de hábitos alimentarios). Se tuvieron en cuenta hasta dos causas diferentes por usuario ya que fue habitual asistir por varios motivos.

### Valoración antropométrica

La valoración antropométrica se desarrolló siguiendo los protocolos del International Biological Program<sup>14</sup> y la International Society for the Advancement of Kineanthropometry<sup>15</sup>.

Se tomaron los siguientes datos:

- *Estatura (cm)*: la talla se tomó con un antropómetro de modelo Leicester Height Measure de Tanita de precisión de 1mm.
- *Peso (kg) y porcentaje de grasa corporal (%GC)*: en una báscula de BIA de modelo: *Tanita Inner Scan UM076*.
- *Perímetro de la cintura (cm)*: se tomó a nivel umbilical en la zona de máxima anchura sobre la cresta ilíaca.

Posteriormente se estimaron el Índice de Masa Corporal (IMC= peso kg/talla m<sup>2</sup>) descrito por Quetelet<sup>16</sup> y el Índice Cintura Talla (ICT= perímetro cintura/talla). El diagnóstico de la obesidad total se realizó siguiendo el criterio de la Organización Mundial de la Salud<sup>17</sup> y el de la obesidad abdominal utilizando los puntos de corte para perímetro de la cintura del *Adult Treatment Panel III*<sup>18</sup> ( $\geq 88$  cm mujeres;  $\geq 102$  cm en hombres) y los de la Federación Internacional de

la Diabetes<sup>19</sup> que reduce estas cifras ( $\geq 80$  cm en mujeres;  $\geq 94$  cm en hombres). Igualmente se consideró obesidad central potencialmente asociada al riesgo cardiovascular un ICT  $\geq 0,50$ <sup>20</sup>.

El porcentaje de grasa corporal (%GC) se evaluó siguiendo los criterios de Bray<sup>21</sup> para adiposidad media por bioimpedancia eléctrica que se hayan incluidos en el Consenso de Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) que se publicó en 2000<sup>22</sup>. También se utilizó el criterio de Gallagher et al.<sup>23</sup> que ofrece puntos de corte para %GC según el sexo e intervalos de edad.

### Análisis de calidad de dieta PREDIMED modificado

Se eliminó el ítem 14 por considerarse factor de confusión, por lo que se valoró en función de 13 ítems, valorando cada respuesta adecuada con un 1 punto. Se consideró "alta adherencia" puntuaciones de  $\geq 8$ ; y "baja adherencia", puntuaciones  $< 8$ . El cuestionario se refleja en el anexo nº 1.

### Análisis estadístico

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 24. Para el contraste de variables cuantitativas se utilizó la prueba no paramétrica de U-Mann-Whitney. Las variables cualitativas o categóricas se analizaron con la prueba de chi-cuadrado o el test de Fisher. Se evaluó el grado de asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y los diferentes parámetros antropométricos mediante cálculo de las *odds ratio*. Se consideró un nivel de significación de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

La tabla I reporta los rangos percentilares de las variables analizadas, así como las prevalencias de hipertensión, hipercolesterolemia e hiperglucemia junto a la proporción de sujetos medicados por dichas causas. Señalamos que no todas las determinaciones pudieron ser realizadas en toda la población estudiada dadas las características de la empresa (dispersión de los centros de trabajo, etc.)

Respecto a las analíticas sanguíneas obtenidas de 75 participantes, se puede observar que el 48% (36) tuvo niveles de colesterol total  $> 200$  mg/dl. El colesterol-LDL se encontró  $> 130$  mg/dl en el 49,33% de los casos (37), y el colesterol HDL  $< 40$  mg/dl en el 8% (6) de los casos. Los triglicéridos fueron  $> 150$  mg/dl en el 25,33% (19), la glucosa  $> 100$  mg/dl en un 10% (7), y el ácido úrico se observó en niveles adecuados (2,5-7g/dl) excepto en 2 casos, siendo mayor en hombres que en mujeres ( $p < 0,05$ ). Las enzimas hepáticas se encontraron en valores adecuados en todos los casos excepto en el 6,70% (5).

Los motivos de consulta se reflejan en la Figura 1. El principal, para el conjunto de la muestra (44,01%) y para la serie femenina (52,19%) fue el interés por conocer su condición nutricional y de planificar su dieta. En el caso de los hombres, fue la pérdida de peso (38,70%). Como motivos secundarios

**Tabla I.** Perfil antropométrico y fisiometabólico de los participantes

Variable		Hombres p50 (p25-p75)	Mujeres p50 (p25-p75)
Edad (años)		41,34 (37,00; 50,64)	40,15 (36,11; 47,81)
Talla (cm)		176,50 (171,00; 181,30)	164,00 (160,40; 168,50)
Peso (kg)		82,40 (75,8; 90,50)	61,80 (57,40; 69,80)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )		26,50 (24,4; 28,90)	23,30 (21,33; 25,70)
Perímetro cintura (cm)		95,20 (82,70; 101,40)	84,30 (77,40; 91,20)
Presión diastólica (mm Hg)		78 (74; 84)	76 (72;82)
Presión sistólica (mm Hg)		127 (119; 137)	121 (113; 128)
% GC		24,70 (20,80; 29,80)	29,20 (25,70; 33,90)
Analíticas sanguíneas			
Colesterol (mg/dl)*	Col-total	200,00 (166,00; 224,50)	181,50 (174,40; 207,25)
	Col-HDL	44,50 (39,00; 55,50)	54,00 (49,75; 59,00)
	Col-LDL	137,00 (103,00; 144,00)	113,00 (111,00; 137,00)
Triglicéridos (mg/dl)*		127,50 (74,25; 191,00)	69,00 (54,00; 79,50)
Glucosa (mg/dl)*		88,00 (83,00; 95,00)	83,00 (81,00; 92,50)
Ácido úrico (mg/dl)*		5,90 (5,50; 6,40)	4,10 (3,75; 4,75)
GOT*		26 (21; 32,5)	18,50 (14,50; 20,00)
GPT*		25,00 (22,00; 29,50)	15,00 (13,50; 16,00)
GGT*		25,00 (17,25; 28,75)	14,00 (11,50; 20,50)
		Hombres N(%)	Mujeres N(%)
Hipertensión		34 (7,93%)	4 (1,95%)
Hipercolesterolemia		74 (17,24%)	14 (6,83%)
Toman medicación para reducir su colesterol		37 (8,66%)	4 (1,95%)
Glucosa elevada		4 (1,07%)	1 (0,49%)

Col total (colesterol total); Col HDL (colesterol HDL); Col LDL (colesterol LDL); N(número de casos); GOT (glutamato-piruvato transaminasa); GPT (glutamato-piruvato transaminasa); GGT (gama glutamil transpeptidasa). \*Solo fueron evaluados en los asistentes que proporcionaron analíticas sanguíneas de no más de 3 meses de antigüedad (N=75).

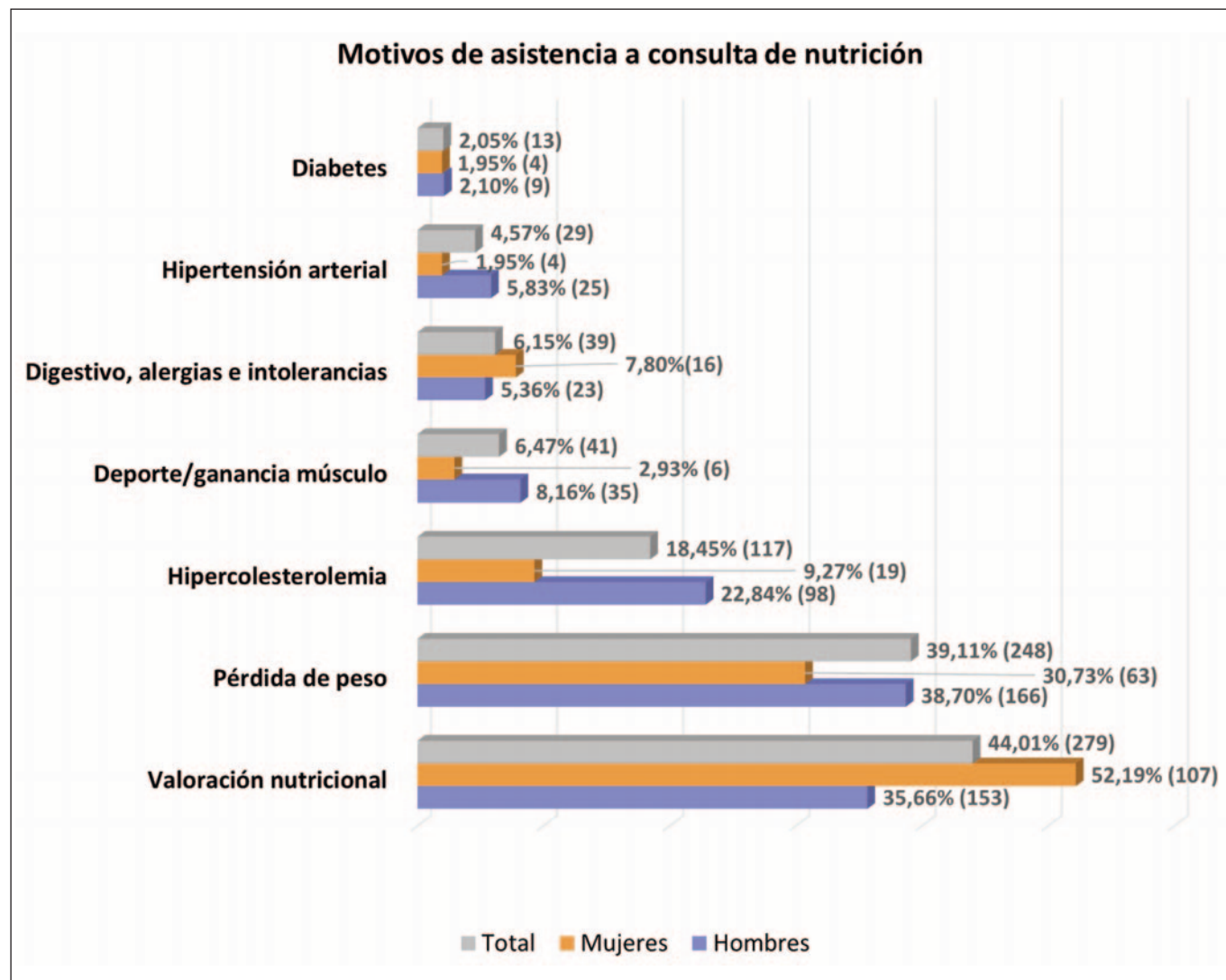
destacaron: la hipercolesterolemia, el deporte en relación con la ganancia o recuperación de masa muscular y la hipertensión arterial.

### Valoración antropométrica

Se advierte que un 55,21% del total de la muestra tiene exceso ponderal, un 40,22% sobrepeso y un 14,99% obesidad, detectándose una mayor proporción de obesos en la serie

masculina ( $p < 0,001$ ). La obesidad abdominal, afectó al 30,76% de la muestra respecto al criterio del Adult Treatment Panel III<sup>18</sup> y del 57,26% de acuerdo a los puntos de corte para perímetro de la cintura según la Federación Internacional de Diabetes<sup>19</sup>. La prevalencia fue superior en las mujeres ( $p < 0,001$ ) considerando ambos criterios de clasificación.

Aplicando el índice cintura/talla (ICT), el porcentaje de obesos abdominales ascendió al 62,15% del total de participan-

**Figura I.** Motivos de asistencia a consulta nutricional

tes, siendo en este caso mayor en la serie masculina ( $p < 0,001$ ). La categorización de los niveles de adiposidad relativa se presenta en la Tabla III. Empleando los puntos de corte de Bray et al.<sup>21</sup>, un 64,04% de los participantes mostró un exceso de grasa corporal sin diferencias significativas entre sexos. Según el criterio de Gallagher et al.<sup>23</sup>, un 55,52% de la muestra se diagnosticó con un %GC alto o muy alto. Se detectó una mayor proporción de hombres con elevada adiposidad ( $p < 0,001$ ).

Estos resultados de la condición nutricional diagnosticada por antropometría se presentan resumidos en la Tabla II.

### **Adherencia a la dieta mediterránea (PREDIMED) y hábitos de actividad física**

Considerando el punto de corte 'Adecuada adherencia a la dieta mediterránea' en 8 puntos, presentaron puntuaciones

inferiores a dicho valor un 29,34% de los sujetos de la muestra (31,23% hombres y 25,37% mujeres). Las puntuaciones iguales o superiores a 8 fueron un 71,22% del total (68,77% hombres y 74,63% mujeres). Esto significa que casi tres cuartas partes de los participantes tenían una dieta de buena calidad. El análisis de asociación entre antropometría, composición corporal y distribución de la grasa (tabla IV) puso de relieve que las personas con mayor adherencia a la dieta mediterránea tuvieron menor IMC, ICT y un %GC más bajo.

La encuesta de hábitos de actividad física evidenció que un 39,27% de los sujetos no practicaba ejercicio físico semanalmente (34,97% de hombres y 48,29% de mujeres). Un 17,25% de hombres y un 13,17% de las mujeres practicaba entre 1-2 horas a la semana; un 31,00% de hombres y un 24,39% de mujeres entre 3-5 horas; y el 16,78% de hombres y el 14,15% de las mujeres más de 5 horas a la semana. En todas las categorías se detectaron diferencias significativas

**Tabla II.** Categoría nutricional según IMC, ICT y perímetro de la cintura

IMC	Hombres	Mujeres	Total	p
Bajo peso (<18,5kg/m <sup>2</sup> )	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	<0,001
Normopeso (18,5≤X≤24,9 kg/m <sup>2</sup> )	140 (32,63%)	144 (70,24%)	284 (44,80%)	
Sobrepeso I (25≤X≤27,4 kg/m <sup>2</sup> )	127 (29,60%)	37 (18,05%)	164 (25,87%)	
Sobrepeso II (27,5≤X≤29,9 kg/m <sup>2</sup> )	78 (18,18%)	13 (6,34%)	91 (14,35%)	
Obesidad tipo I (30≤X≤34,9 kg/m <sup>2</sup> )	73 (17,02%)	8 (3,90%)	81 (12,78%)	
Obesidad tipo II (35≤X≤39,9 kg/m <sup>2</sup> )	8 (1,87%)	3 (1,46%)	11 (1,74%)	
Obesidad tipo III (≥40kg/m <sup>2</sup> )	3 (0,70%)	0 (0%)	3 (0,47%)	
PERÍMETRO DE LA CINTURA(Adult Treatment Panel III) <sup>13</sup>	Hombres	Mujeres	Total	p
Adecuado	302 (70,40%)	137 (66,83%)	439 (69,24%)	<0,001
De riesgo	127 (29,60%)	68 (33,17%)	195 (30,76%)	
(Sociedad Internacional de la Diabetes <sup>14</sup> )	Hombres	Mujeres	Total	p
Adecuado	187 (43,59%)	84 (40,98%)	271 (42,74%)	< 0,001
De riesgo	242 (56,41%)	121 (59,02%)	363 (57,26%)	
ICT	Hombres	Mujeres	Total	p
Normal (<0,5)	138 (32,17%)	102 (49,76%)	240 (37,85%)	<0,001
Obesos abdominales (≥0,50)	291 (67,83%)	103 (50,24%)	394 (62,15%)	

IMC (Índice de Masa Corporal); ICT (Índice Cintura/Talla).

**Tabla III.** Niveles de adiposidad relativa, siguiendo los criterios Bray et al.<sup>21</sup> recomendados por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) y los punto de corte de Gallagher et al.<sup>23</sup>

% GC	BRAY			GALLAGHER		
	Hombres N (%)	Mujeres N (%)	Total N (%)	Hombres N (%)	Mujeres N (%)	Total N (%)
<b>Bajo</b>	3 (0,67%)	15 (7,33%)	18 (2,84%)	2 (0,47%)	22 (10,73%)	24 (3,79%)
<b>Normal</b>	108 (25,18%)	102 (49,76%)	210 (33,12%)	133 (31,00%)	125 (60,98%)	258 (40,69%)
<b>Alto</b>	138 (32,17%)	28 (13,66%)	166 (26,18%)	154 (35,90%)	47 (22,93%)	201 (31,70%)
<b>Muy alto</b>	180 (41,95%)	60 (29,27%)	240 (37,86%)	140 (32,63%)	11 (5,37%)	151 (23,82%)

%GC: porcentaje de grasa corporal.

entre sexos ( $p < 0,001$ ). Por otra parte, se comprobó que aquellos individuos que practicaban actividad física tenían un menor IMC ( $p < 0,05$ ) e ICT ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSIÓN

El porcentaje de la muestra con un exceso ponderal valorado con IMC, ICT, perímetro a nivel umbilical y porcentaje de

grasa corporal fue notoriamente elevado, especialmente cuando se refiere a obesidad a nivel abdominal, principal zona de acúmulo de grasa corporal y de mayor riesgo cardiovascular. Se pudo establecer la relación existente entre la condición nutricional de los participantes y la adherencia a la dieta mediterránea y la práctica de actividad física, destacando así la importancia de ambos factores en la prevención del exceso ponderal.

**Tabla IV.** Asociación entre condición nutricional y nivel de adherencia a la dieta mediterránea

Antropometría		Adherencia a la dieta mediterránea N (%)		OR (IC 95%)	p
		Baja (<8)	Buena (≥8)		
IMC	Normopeso	69 (24,30%)	215 (75,70%)	0,639 (0,450-0,907)	< 0,05
	Elevado	117 (33,40%)	233 (66,60%)		
ICT	<0,50	65 (27,10%)	175 (72,90%)	0,838 (0,587- 1,197)	NS
	≥0,50	121 (30,70%)	273 (69,30%)		
%GC Bray et al. <sup>21</sup>	Adecuado	53 (23,20%)	175 (76,80%)	0,622 (0,429-0,901)	<0,05
	Elevado	133 (32,80%)	273 (67,20%)		
%GC Gallagher et al. <sup>23</sup>	Adecuado	73 (25,90%)	209 (74,10%)	0,739 (0,522-1,046)	NS

IMC (Índice de Masa Corporal); ICT (Índice Cintura-Talla); % GC (Grasa Corporal); OR (Odd Ratio).

Según la última Encuesta Europea de Salud en España (ESEE) de 2020 (datos de julio 2019 a julio 2020)<sup>24</sup>, un 53,60% de la población adulta padecía sobrepeso y obesidad, y un 16% eran obesos, siendo mayor la prevalencia en hombres que en mujeres. Datos similares arroja el presente estudio con un 55,21% de sobrepeso + obesidad y un 14,99% de obesidad. Además, según las ESEE, un 19% padece hipertensión arterial, un 15,3% colesterol elevado y un 7,5% diabetes, datos de nuevo similares a nuestro estudio.

Además, según las ENSE<sup>25</sup>, un 19,8% padece hipertensión arterial, un 17,9% colesterol elevado y un 7,8% diabetes. Pese a la escasez de datos analíticos de este estudio, se reporta que un 17,8% presentan hipercolesterolemia y un 7,93% hipertensión arterial medicada, aunque la tensión arterial estaba elevada en un mayor porcentaje de población.

El Estudio ENRICA<sup>26</sup> declara que un 50,5% de la muestra tenía valores de colesterol >200mg/dl. En nuestro estudio un 48% de los 75 asistentes que presentaron analíticas de sangre, tenían niveles de colesterol >200mg/dl, valores muy similares. En ENRICA el 23,2% de los varones y el 11,7% de las mujeres tenían triglicéridos > 150 mg/dl, respecto al 25,2% total de nuestro estudio.

Seguendo los valores del Adult Treatment Panel III, otros estudios desarrollados en trabajadores españoles han encontrado entre un 21,77% y un 42,75 % de población que se encuentra por encima de los puntos de corte de riesgo cardiovascular<sup>27</sup>. En nuestro estudio se encuentran dentro del mismo rango con un 30,76%.

#### Práctica de actividad física:

Respecto a la práctica de actividad física, los datos de inactividad son alarmantes, especialmente en mujeres. En nuestro estudio, un 39,17% era totalmente sedentario (38,97% de

los hombres y 41,27% de las mujeres), muy similar a los resultados de las ESEE<sup>24</sup>, que en 2020 reportaban un 37% de sedentarismo (31% de hombres y 42% de mujeres); y que las ENSE, 2017<sup>25</sup>, que reportan un 37,8% de sedentarismo total (33,5% de hombres y 41,9% de mujeres).

#### Hábitos alimentarios:

En el ENSE<sup>25</sup> un 69% de las mujeres y el 58% de los hombres españoles consumen a diario fruta fresca y el 46% de las mujeres y el 35% de los hombres, verduras y hortalizas. En nuestro estudio preguntábamos por un consumo de 3 piezas de fruta diarias, y lo alcanzaron el 44,76% de los hombres y 47,32% de las mujeres. Y un 54,78% de hombres y 57,07% de mujeres tomaban dos raciones diarias de verdura, resultados notoriamente mayores.

En nuestro estudio encontramos asociaciones entre una buena adherencia al patrón mediterráneo y mejor condición nutricional evaluada por diferentes parámetros. Estudios anteriores ya encontraban resultados similares, entre otros, un estudio desarrollado en población española adulta que encontró asociación entre una mayor adherencia a la dieta mediterránea y menor riesgo de obesidad<sup>28</sup>. Otro estudio en población mayor española, concluyó que seguir una dieta mediterránea se relacionaba con menor IMC, menor ICC (Índice cintura-cadera) y menor porcentaje de grasa corporal, siendo estos dos últimos estadísticamente significativos<sup>29</sup>. Una investigación desarrollada en Grecia con 22.043 participantes encontró relación entre un mayor seguimiento de la dieta mediterránea y menor mortalidad total por diversas causas como algunos cánceres y patologías cardiovasculares<sup>30</sup>.

Entre las posibles limitaciones del estudio, hay que tener en cuenta el sesgo en la recogida de datos dado que los participantes asistieron voluntariamente, pudiendo interferir en los resultados.

## CONCLUSIONES

El porcentaje de la muestra con un exceso ponderal fue importante, constituyendo este exceso un claro factor de riesgo para el aumento de la prevalencia de patologías crónicas. Sería conveniente desarrollar un estudio prospectivo para analizar la evolución de los usuarios tras la consulta nutricional.

Se destaca la importancia de la promoción de hábitos saludables y de la educación nutricional en los trabajadores de empresa, considerando la inclusión de la figura del Dietista-Nutricionista dentro de un grupo multidisciplinar de promoción de la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Promoción de la salud en el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (citado 1 de junio de 2021). Disponible en: [http://www.insht.es/PromocionSalud/Contenidos/Promocion%20Salud%20Trabajo/Documentos%20ENWHP/Documentos%20Estrategicos/Ficheros/22\\_1%20Declaracion\\_%20Luzemburgo.pdf](http://www.insht.es/PromocionSalud/Contenidos/Promocion%20Salud%20Trabajo/Documentos%20ENWHP/Documentos%20Estrategicos/Ficheros/22_1%20Declaracion_%20Luzemburgo.pdf)
- Reinoso L. et al. Enfermedad cardiovascular. Primera causa de accidente mortal en el lugar de trabajo en España. *Medicina del Trabajo*, 2012; 21 (4): 48-51.
- Reinoso L, et al. Fórmulas predictoras de riesgo, proteína C reactiva ultrasensible y síndrome metabólico en la prevención primaria cardiovascular de la Vigilancia de la Salud. *Arch Prev Riesgos Labor*, 2014; 17 (2): 91-96.
- Rubio Herrera MA, Bretón Lesmes I. Obesity in the COVID era: A global health challenge. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2021;68(2): 123-129.
- Wanjenk C. Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity, and chronic diseases. Geneva: International Labour Office; 2005.
- WHO - World Health Organization (2010). Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. [Consultado: septiembre, 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/occupational\\_health/evelyn\\_hwp\\_spanish.pdf](https://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf).
- Widmer RJ, Allison TG, Keane B, Dallas A, Bailey KR, Lerman LO et al. Workplace Digital Health Is Associated with Improved Cardiovascular Risk Factors in a Frequency-Dependent Fashion: A Large Prospective Observational Cohort Study. *PLoS One*. 2016; 11(4):e0152657. DOI: 10.1371/journal.pone.0152657.
- Wilson MG, DeJoy DM, Vandenberg R, Padilla H, Davis M et al. FUEL Your Life: A Translation of the Diabetes Prevention Program to Worksites. *Am J Health Promot*. 2016;30(3):188-97. DOI: 10.4278/ajhp.130411-QUAN-169
- Baicker K, Cutler D, Song Z. Workplace wellness programs can generate savings. *Health Aff (Millwood)*. 2010; 29(2):304-11. DOI: 10.1377/hlthaff.2009.0626.
- Collins JJ, Baase CM, Sharda CE, Ozminkowski RJ, Nicholson S, Billotti GM. The assessment of chronic health conditions on work performance, absence, and total economic impact for employers. *J Occup Environ Med*. 2005;47(6):547-57. DOI: 10.1097/01.jom.0000166864.58664.29
- WMA - World Medical Association (2013). Helsinki Declaration - Ethical principles for medical research involving human subjects. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. [Consultado: 13 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. *Revista Española de Cardiología*. 2013; 66 (10): 880.e1-880.e64.
- Instituto de Salud Carlos III. Estudio Predimed. Prevención primaria de la enfermedad cardiovascular con la dieta mediterránea. (citado 20 de mayo 2021). Disponible en: <http://www.isciii.es/IS-CIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-comunicacion/fd-noticias/PREDIMED-2013.pdf>
- Weiner JS, Lourie, JA. Eds. Practical human biology. London: Academic Press; 1981.
- Cabañas MD, Esparza F. Compendio de cineantropometría. España: CTO Editorial D.L; 2009.
- Quetelet A. Physique sociale, ou essai sur le développement des facultés de l'homme. 1st ed. Bruxelles: Muquardt; 1869
- WHO. Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Ginebra, 3-5 junio, 1997. Ginebra WHO, 1998.
- Rubio MA. Guías para el tratamiento de las dislipemias en el adulto: Adult Treatment Panel III (ATP-III). *Endocrinol Nutr* 2004; 51(5):254-65.
- IDF- International Diabetes Federation (2006). IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. [Consultado: septiembre, 2021]. Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome.html>
- Hsieh SD, Muto T. The superiority of waist-to-height ratio as an anthropometric index to evaluate clustering of coronary risk factors among non-obese men and women. *Prev Med*. 2005;40(2): 216-20.
- Bray G, Bouchard C, James WPT. Definitions and proposed current classifications of obesity. En: Bray G, Bouchard C, James WPT, editores. Handbook of obesity. Nueva York: Marcek Dekker, 1998; p.31-40.
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 587-597.
- Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto I. Healthy percentage body fat ranges: an approach for



- developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr*, 2000; 72 (3): 694-701.
24. Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS. Encuesta Europea de Salud de España (ESEE), 2020. [Citado a 30 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/EncuestaEuropea2020/ESEE2020\\_inf\\_evolution\\_princip\\_result.pdf](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/EncuestaEuropea2020/ESEE2020_inf_evolution_princip_result.pdf)
25. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE), 2017. [Citado a 30 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE2017\\_notatecnica.pdf](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE2017_notatecnica.pdf)
26. Guallar-Castillón, P, Gil-Montero M, León-Muñoz LM, Graciani A, Bayán-Bravo A, Taboada JM, et al. Magnitud y manejo de la hipercolesterolemia en la población adulta de España, 2008-2010: el estudio ENRICA. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65: 551-558. DOI: 10.1016/j.recesp.2012.02.005
27. Romero-Paredes M del C, et al. Factores de riesgo cardiovascular en una población de trabajadores del mar de España. *Arch Prev Riesgos Labor*, 2016; 19(4):146-165. DOI: 10.12961/apr.2016.19.04.2.
28. Schröder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, Elosua R. Adherence to the traditional mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a spanish population. *J Nutr* 2004; 134: 3355-6. DOI: 10.1093/jn/134.12.3355
29. Zaragoza Martí A, Ferrer Cascales R, Cabañero Martínez MJ, Hurtado Sánchez JA, Laguna Pérez A. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1667-1674. DOI: 10.3305/nh.2015.31.4.8553
30. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348: 2599-608. DOI: 10.1056/NEJMoa025039

#### Anexo I. Encuesta PREDIMED modificada empleada en consulta

1. Para cocinar, ¿usa sobre todo aceite de oliva virgen? (Sí: 1 punto)	
2. ¿Cuánto aceite de oliva virgen consume en total al día? (Incluyendo para cocinar, aliño...) ( 2 cucharadas soperas o más al día: 1 punto)	
3. ¿Cuántas raciones de verdura y hortaliza consume al día? (guarniciones y acompañamientos cuentan como 1 ración) (2 o más al día, al menos 1 cocinada: 1 punto)	
4. ¿Cuántas piezas de fruta consume al día? (3 o más: 1 punto)	
5. ¿Cuántas raciones de carne roja o carne procesada (salchichas, hamburguesas, preparados cárnico, embutidos...) consume a la semana? (Menos de 1 al día: 1 punto)	
6. ¿Consume mantequilla, margarina, nata diariamente? (porción individual 12 gramos) (No: 1 punto)	
7. ¿Cuántas bebidas azucaradas o carbonatadas bebes al día (refresco, cola, tónica...)? (Menos de 1 al día: 1 punto)	
8. Bebe vino o cerveza, ¿Cuánto consume a la semana? (No beber o beber máximo 1-2 vasos/ día: 1 punto).	
9. ¿Cuántas raciones de legumbre consumes a la semana? (2 o más raciones: 1 punto)	
10. ¿Cuántas raciones de pescado o marisco consume a la semana? (ración media de unos 150 gramos) (Más de 3 a la semana: 1 punto)	
11. ¿Cuántas veces consume dulces o repostería (galletas, bollería, flanes...) a la semana? (Menos de 3 veces/semana: 1 punto)	
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos crudos o tostados ia la semana? (ración media de 30g, un puñadito) (Una o más veces a la semana: 1 punto)	
13. ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo, en vez de ternera, hamburguesas, salchichas o carnes procesadas? (Sí: 1 punto)	