

## ORIGINAL

# Adherencia a un estilo de vida saludable en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España



M.P. Pérez Unanua<sup>a,\*</sup>, M. Alonso Fernández<sup>b</sup>, F. López Simarro<sup>c</sup>, T. Soriano Llora<sup>d</sup>, I. Peral Martínez<sup>e</sup> y J. Mancera Romero<sup>f</sup>, en nombre del Grupo de Diabetes SEMERGEN<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Centro de Salud Dr. Castroviejo, Madrid, España

<sup>b</sup> Centro de Salud de La Ería, Oviedo, Asturias, España

<sup>c</sup> Área Básica de Salud Martorell, Martorell, Barcelona, España

<sup>d</sup> Centro de Salud Canal de Panamá, Madrid, España

<sup>e</sup> Centro de Salud Lorca Sur, Lorca, Murcia, España

<sup>f</sup> UGC Ciudad Jardín, Málaga, España

Recibido el 14 de junio de 2020; aceptado el 9 de agosto de 2020

Disponible en Internet el 5 de noviembre de 2020

### PALABRAS CLAVE

Adherencia;  
Diabetes tipo 2;  
Estilo de vida  
saludable

### Resumen

**Objetivos:** Conocer la adherencia a estilos de vida saludable (ADHES) y analizar las variables asociadas con la adherencia no farmacológica en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en España.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, multicéntrico, nacional sobre una población estimada de 3.000 pacientes con DM2. Reclutamiento mediante muestreo consecutivo entre abril del 2018 y abril del 2019. Datos clínicos y demográficos obtenidos a partir de la historia clínica y mediante entrevista personal, test de adherencia a dieta mediterránea (PRE-DIMED), realización de actividad física, tabaco, bienestar emocional y grado de cumplimiento farmacológico (test de Haynes-Sackett). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del hospital de referencia. Análisis estadístico mediante programa informático IBM SPSS Statistics 26.0

**Resultados:** Se incluyó a 412 pacientes (media de edad, 69 años  $\pm$  desviación estándar [DE] 8,65, varones 207 [50,2%], tiempo medio de evolución de la diabetes  $\pm$  DE 10,8  $\pm$  7,24 años). La adherencia a la dieta mediterránea fue alta en 92 pacientes (22,3%), 189 (45,8%), practicaba de forma regular actividad física, 361 (87,6%) eran no fumadores en la actualidad y 259 (62,8%) consideraron adecuado su bienestar emocional; 43 pacientes (10,4%) seguían de forma global las recomendaciones de hábitos saludables.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mperezu@salud.madrid.org](mailto:mperezu@salud.madrid.org) (M.P. Pérez Unanua).

◇ Los nombres de los componentes del Grupo de Trabajo de Diabetes de SEMERGEN están relacionados en el [anexo 1](#).

**Conclusiones:** La ADHES en los pacientes con DM2 estudiados es baja, menos de una cuarta parte sigue una alimentación adecuada y menos de la mitad practica actividad física. El sexo es la variable que más influye en la ADHES en la DM2, no así la edad, el tiempo de evolución o la pauta de tratamiento.

© 2020 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Adherence;  
Type 2 diabetes;  
Healthy lifestyle

## Adherence to healthy lifestyle behaviours in patients with type 2 diabetes in Spain

### Abstract

**Objectives:** The aim of this study was to report on the main lifestyle components and related factors in adults with diabetes type 2 treated in Primary Care clinics in Spain.

**Material and methods:** A cross-sectional and multicentre study was performed on a consecutive sample of patients with type 2 diabetes attending 25 Primary Care clinics between April 2018 and April 2019. Data were collected by auditing the computerised medical records, and an interview. An analysis was carried out on adherence to 4 healthy lifestyle trends (Mediterranean diet, regular exercise, not smoking, and emotional well-being).

**Results:** A total of 412 patients were included in the analysis (mean age 69 (SD 8.65) years; 50.2% men). Only a minority was highly adherent to the Mediterranean diet, 92 (22.3%). Regular physical activity was carried out by 189 (45.8%). A total of 361 (87.6%) were non-smoking, and 259 (62.8%) felt emotional well-being. A small number (9, 2.1%) of patients had not followed any of the healthy lifestyle recommendations, with 87 (21.1%) following one, 145 (35.1%) two, 128 (31%) three, and 43 (10.4%) all 4 healthy habits: diet, exercise, not smoking, and emotional well-being. Healthy lifestyle adherence was related to gender. Obesity is poorly associated with adherence to diet and physical activity. The results for age, time with the disease, socioeconomic status, and treatment regimen were not consistent.

**Conclusions:** This study suggest that adherence to a healthy lifestyle pattern in DM2 is low. Less than a quarter follow a healthy diet, and less than a half practice regular exercise. Gender is the variable that most influences a healthy lifestyle in DM2, but not age, time with the disease, or treatment regimen.

© 2020 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia, que se asocia a complicaciones a largo plazo, tanto micro como macrovasculares. La incidencia en la población española, ajustada por edad y sexo, es de 11,6 casos/1.000 personas-año<sup>1</sup>, siendo mucho más frecuente, en el 90% de los casos<sup>2</sup>, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). El abordaje terapéutico de esta enfermedad es multidisciplinar e incluye tanto estrategias farmacológicas como no farmacológicas<sup>3</sup>.

Las modificaciones del estilo de vida: alimentación saludable, adecuado control del peso, práctica de actividad física y ejercicio, no fumar y el bienestar emocional son esenciales en la persona con diabetes<sup>4</sup>. Los comportamientos de estilo de vida saludable se han asociado con un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares y mortalidad, tanto en la población en general como en pacientes con DM2<sup>5,6</sup>; sin embargo, a pesar de que estas recomendaciones son conocidas, muchas personas mantienen patrones de conducta inadecuados. Un buen control metabólico puede prevenir o retrasar el desarrollo de complicaciones

relacionadas con la DM2<sup>7</sup>. Una de las barreras para conseguir los objetivos de control es la falta de adherencia terapéutica, definida como la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el profesional sanitario, tanto en estilo de vida como tratamiento farmacológico. Se estima que entre el 30 y el 50% de las personas con DM2 presentan mala adherencia farmacológica<sup>8</sup>.

Actualmente, hay pocos datos acerca de la adherencia a un estilo de vida saludable (ADHES) en las personas con DM2 en España<sup>9-11</sup>. Por una parte, los instrumentos disponibles para su medición son difíciles de aplicar y, por otra, son numerosos los factores que determinan un estilo de vida saludable<sup>12,13</sup>. El conocimiento, por parte de los pacientes, de la influencia que ejerce el estilo de vida en la evolución de su enfermedad también puede contribuir a un mejor control metabólico<sup>14</sup>. Con el objetivo de conocer el grado de ADHES en las personas con DM2 tratadas en el ámbito de la Atención Primaria (AP), se desarrolló el estudio ADHES-diabetes2 (ADHerencia Estilo de vida Saludable en personas con DM2). Los objetivos secundarios fueron: describir las características de los pacientes con DM2 seguidos en AP, analizar qué variables se asocian con la adherencia

no farmacológica y realizar una intervención educativa para mejorarla.

## Métodos

Se desarrolló un estudio epidemiológico, descriptivo, transversal y multicéntrico de ámbito nacional, en condiciones de práctica clínica. Participaron en el estudio 25 médicos de AP, miembros del Grupo de Trabajo de Diabetes de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), distribuidos por todo el territorio español y que atienden a una población estimada de 3.000 pacientes con DM2. Cada investigador debía reclutar entre 15 y 20 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión establecidos en el protocolo: edad superior a 18 años, con diagnóstico de DM2 previo y que hubiesen otorgado su consentimiento informado por escrito. El estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Universitario La Paz de Madrid (España).

El reclutamiento de los pacientes se llevó a cabo entre abril del 2018 y abril del 2019. Los datos se obtuvieron a partir de la historia clínica y mediante entrevista personal. Se consideraron registros válidos aquellos realizados en los 6 meses previos a la recogida de datos, en el caso de no disponer de analítica reciente, se solicitó previamente a la inclusión del paciente en el estudio. En una única visita, se realizó una entrevista para completar los datos no registrados en la historia clínica y valorar el seguimiento de un estilo de vida saludable y la adherencia terapéutica mediante la cumplimentación de test específicos, PREDIMED, IMEVID y Haynes-Sackett. Se indicó al paciente que sus respuestas se ajustaran fielmente a sus hábitos y se le informó de que sus datos eran confidenciales.

Para facilitar el análisis estadístico las variables clínicas y sociodemográficas del estudio se recopilaron en un cuestionario online diseñado para tal fin que identificaba a cada paciente con un código que respetaba la confidencialidad. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, tiempo de evolución de la diabetes, nivel de estudios, situación laboral, educación terapéutica, peso, talla, IMC, perímetro de cintura, presión arterial, glucemia basal, hemoglobina glucosilada (HbA1c), perfil lipídico, complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas, tipo de tratamiento hipoglucemiante, polimedición (más de 6 fármacos) y hábitos tóxicos (fumador y consumo de alcohol, definición de bebedor de riesgo cuantificado según unidades de bebidas estándar (UBE) (1 UBE = 10 g de alcohol, varones  $\geq$  28 UBE y mujeres  $\geq$  17 UBE).

Mediante el cuestionario de valoración individual del cumplimiento de la dieta mediterránea, validado en el estudio PREDIMED<sup>15</sup>, se valoró la adherencia a la misma. Consta de 14 preguntas cuya puntuación posible es 0 o 1. Las respuestas se categorizaron según el nivel de cumplimiento de la dieta en: alto (11-14 puntos), moderado (7-10 puntos) y bajo (0-6 puntos). Para medir la adherencia a la práctica de ejercicio se realizó una pregunta sencilla enunciada como «¿Realiza al menos 30 min al día de actividad física moderada (p. ej., caminar a paso ligero) 5 o más días a la semana?»<sup>16</sup>, que permitía distinguir a los pacientes que seguían las recomendaciones y quienes no. Durante la entrevista clínica, se preguntó acerca del hábito tabáquico actual. Para valorar el bienestar emocional se formularon las 3 preguntas rela-

tivas a la esfera emocional del cuestionario IMEVID<sup>17</sup>. Se trata de un instrumento específico validado al castellano para medir la calidad de vida en personas con DM2. Las preguntas fueron: ¿se enfada con facilidad?, ¿se siente triste? y ¿tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro? Se consideró adecuado el bienestar emocional si la puntuación era  $\leq$  6 puntos. Cada ítem presenta 3 opciones de respuesta cualitativa (casi nunca, algunas veces o casi siempre), con calificaciones de 0, 2 y 4, donde 4 corresponde al valor máximo en cada respuesta, para una puntuación total de 0 a 12, sin valores nones en la escala, con un valor  $\alpha$  de Cronbach de 0,73, lo que refleja una buena consistencia interna. Finalmente, la adherencia terapéutica se midió con el test de Haynes-Sackett<sup>18</sup>.

En todos los pacientes, tras finalizar la recogida de datos, se realizó una intervención educativa entregando un tríptico informativo con consejos y recomendaciones de estilo de vida saludable y se ofreció la posibilidad de concertar una cita con enfermería para una sesión individual de educación para la salud.

## Análisis estadístico

Al ser un estudio descriptivo, se calculó una muestra representativa de la población con DM2 atendida en consultas de AP. El tamaño requerido fue de 410 personas (calculadora GRANMO 7.12, Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona, España), nivel de confianza del 95%, precisión del 5%, previsión de pérdidas del 10%.

Las variables continuas se definieron como media  $\pm$  desviación estándar (DE) y las variables cualitativas, como frecuencias absoluta y relativa. Las pruebas estadísticas se realizaron dependiendo de la naturaleza de las variables. El estudio de la relación de variables categóricas se hizo mediante la prueba de la  $\chi^2$  (en caso de que más del 20% de las celdas tuvieran una frecuencia esperada  $<$  5, se utilizó la prueba exacta de Fisher). En todas las pruebas estadísticas se utilizó un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$ .

Todos los contrastes realizados fueron de carácter descriptivo. Los análisis estadísticos se ejecutaron en el programa informático IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp).

## Resultados

El estudio se llevó a cabo mediante muestreo consecutivo de pacientes con DM2 usuarios de 25 centros de salud distribuidos en 14 de las 17 comunidades autónomas de España. La población total era de 37.500 pacientes, de los cuales 2.637 tenían DM2, con una prevalencia del 7,03% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 6,78-7,28%).

Se reclutó, entre la población atendida, a 412 pacientes de los que 207 (50,2%) eran varones, la edad media  $\pm$  DE fue de  $69 \pm 8,65$  años, con un tiempo medio de evolución de la diabetes de  $10,8 \pm 7,24$  años y, de todos ellos, un 88,3% había recibido educación terapéutica individual o grupal. Las características sociodemográficas de los sujetos incluidos en el estudio se muestran en la [tabla 1](#).

**Tabla 1** Características sociodemográficas de la población incluida en el estudio ADHES-diabetes2

	Variable	Varones	Mujeres	n (%)
Sexo		207 (50,2%)	205 (49,8%)	412 (100%)
Edad	Menos de 40 años	2 (0,9%)	3 (1,4%)	5 (1,2%)
	Entre 40 y 64 años	78 (37,6%)	51 (24,8%)	129 (31,3%)
	Entre 65 y 75 años	81 (39,1%)	81 (39,5%)	163 (39,9%)
	Mayor de 75 años	45 (21,7%)	70 (34,1%)	115 (27,9%)
Evolución DM	< 10 años	111 (53,6%)	106 (51,7%)	217 (52,6%)
	≥ 10 años	90 (43,4%)	96 (46,8%)	186 (45,1%)
	No sabe	6 (2,8%)	31,4%)	9 (2,2%)
Estado civil	Soltero	24 (11,5%)	9 (4,3%)	33 (8%)
	Casado	165 (79,7%)	131 (63,9%)	296 (71,8%)
	Divorciado	8 (3,8%)	56 (27,3%)	19 (4,6%)
	Viudo	10 (4,8%)	9 (4,3%)	64 (15,5%)
Nivel de estudios	No sabe leer ni escribir	1 (0,4%)	3 (1,4%)	4 (1,2%)
	Sabe leer y escribir	43 (20,7%)	57 (27,8%)	100 (24,3%)
	Primarios	103 (49,7%)	102 (49,7%)	206 (49,8%)
	Secundarios	43 (20,7%)	34 (16,5%)	76 (18,4%)
	Universitarios	18 (8,6%)	8 (3,8%)	26 (6,3%)
Ocupación laboral	Trabajador activo	41 (19,8%)	18 (8,7%)	59 (14,3%)
	Desempleado	13 (6,2%)	6 (2,9%)	19 (4,6%)
	Hogar	5 (2,4%)	77 (37,5%)	82 (19,9%)
	Pensionista	146 (70,5%)	102 (49,7%)	248 (60,2%)
	No registrado	2 (0,9%)	2 (0,9%)	4 (1,0%)
Educación terapéutica	Grupal	1 (0,4%)	2 (0,9%)	3 (0,7%)
	Individual	170 (82,1%)	172 (83,9%)	342 (83,0%)
	Ambas	7 (3,3%)	12 (5,8%)	19 (4,6%)
	Nunca	29 (14%)	19 (9,2%)	48 (11,7%)
Obesidad IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	No	121 (58,4%)	98 (47,8%)	219 (53,2%)
	Sí	82 (39,6%)	107 (52,1%)	193 (46,8%)
Pauta de tratamiento	Solo dieta	14 (6,7%)	9 (4,3%)	23 (5,6%)
	Monoterapia	73 (35,2%)	76 (37%)	149 (36,2%)
	Doble oral	94 (45,4%)	83 (40,4%)	94 (22,8%)
	Triple oral	73 (35,2%)	51 (24,8%)	30 (7,3%)
	Cuádruple oral	1 (0,4%)	0 (0%)	1 (0,2%)
	AGLP1	4 (1,9%)	8 (3,9%)	12 (2,9%)
	Insulina	6 (2,8%)	14 (6,8%)	20 (4,9%)
	Insulina + ADO	36 (17,3%)	47 (22,9%)	83 (20,1%)
Polimedicado (más de 6 fármacos)	No	99 (47,8%)	79 (38,5%)	178 (43,2%)
	Sí	108 (52,1%)	126 (61,4%)	234 (56,8%)
Cumplimiento terapéutico (test Haynes-Sackett)	Cumplidor	184 (88,8%)	189 (92,1%)	373 (90,5%)
	Incumplidor	23 (11,1%)	16 (7,8%)	39 (9,5%)

La adherencia a la dieta mediterránea fue alta en 92 pacientes (22,3%, IC del 95%, 18,3-26,3%); 189 (45,8%, IC del 95%, 40,9-50,6%) practicaban actividad física de forma regular, 361 (87,6%, IC del 95%, 84,4-90,7%) no fumaban y

259 (62,8%, IC del 95%, 58,1-67,4%) consideraron adecuado su bienestar emocional. Del total de participantes en el estudio, 9 (2,1%, IC del 95%, 0,7-3,4%) no cumplían ninguno de los componentes de estilo de vida saludable, 87 (21,1%, IC

del 95%, 17,1-25%) cumplían uno, mientras que 145 (35,1%, IC del 95%, 30,5-39,8%) y 128 (31%, IC del 95%, 26,6-35,5%) cumplían 2 y 3 componentes, respectivamente. En los 43 restantes (10,4%, IC del 95%, 7,5-13,3%) estaban presentes las 4 características de estilo de vida saludable: alimentación sana, práctica de ejercicio, no fumar y bienestar emocional.

En la [tabla 2](#) se muestran los resultados de la adherencia al estilo de vida saludable. La dieta mediterránea tuvo un seguimiento significativamente mayor entre varones (62% frente al 38% de las mujeres,  $p = 0,011$ ) y también en las personas con mayor nivel de estudios. Los pacientes que presentaban obesidad fueron menos adherentes a la dieta (35,9% frente al 64,1% en pacientes no obesos,  $p = 0,017$ ) y lo mismo ocurrió en los pacientes polimedicados. Respecto a la práctica regular de ejercicio físico, al igual que sucedió con la adherencia a la dieta, fue mayor entre los varones que entre las mujeres (58,7% frente a 41,3%,  $p = 0,000$ ), personas no obesas frente a las obesas (59,6% frente al 40,4%,  $p = 0,004$ , a mayor obesidad menor actividad física), mayor también entre los casados y en los pacientes con mayor adherencia al tratamiento farmacológico, mientras que la actividad física fue menor entre los pacientes polimedicados (el 48,0% frente al 52,0%,  $p = 0,033$ ). El tabaquismo activo se relacionó con la edad, el sexo, el tiempo de evolución de la diabetes, el estado civil, la ocupación laboral y la obesidad. Finalmente, se debe añadir que el bienestar emocional se asoció de forma significativa con un mayor nivel de estudios y que fue menor en los pacientes polimedicados y en aquellos que recibían tratamiento insulínico.

## Discusión

El principal objetivo de este estudio fue determinar el grado de adherencia a las recomendaciones no farmacológicas en los pacientes con DM2. Se trata de un estudio realizado a nivel nacional en una población de casi 3.000 personas con DM2 cuya importancia radica en la escasez de publicaciones en España que aborden de forma global la ADHES (alimentación, práctica de ejercicio, hábito tabáquico y bienestar emocional) en personas con DM2. En nuestro trabajo, se consideró alta la adherencia a la dieta mediterránea en poco más del 20% de los pacientes, menos de la mitad de los participantes, el 45,8% practicaba actividad física de forma regular, el 87,6% de ellos eran no fumadores y el 62,8% consideró satisfactorio su bienestar emocional. Lo más llamativo es que apenas el 10% de los pacientes con DM2 mantienen, de forma global, unos hábitos saludables y adecuados que favorezcan el control de la enfermedad; esta proporción alcanza el 40% si se incluye a los sujetos que cumplen con 3 de los 4 componentes relacionados con el estilo de vida que fueron evaluados.

Comparando nuestros resultados con otros estudios acerca de la ADHES en DM2 realizados en España, se observan datos dispares. Un trabajo del año 2015<sup>9</sup> refleja una alta adherencia a la dieta mediterránea en el 82% de los pacientes con diabetes y un 45% caminaba más de 45 min diarios, sobre todo los varones. En otro trabajo realizado en Canarias en el año 2005<sup>10</sup> se observó que el porcentaje de pacientes con DM2 y un estilo de vida poco saludable (alto consumo de grasas saturadas, sedentarismo y obesidad) era muy elevado, afectando a más del 60% de la población estu-

diada, especialmente a los varones, datos similares a los que presentamos. Recientemente, se ha publicado un estudio de que analiza distintos componentes de estilo de vida en pacientes con síndrome metabólico<sup>19</sup>. En Estados Unidos, la encuesta NHANES III<sup>20</sup> evaluó la adherencia a estilo de vida saludable (peso adecuado, consumo de fruta y verdura, ejercicio, ausencia de consumo de tabaco y alcohol) en pacientes con diabetes y se observó que un 0,5, un 4,8, un 26,8, un 34,1, un 24,7 y un 9% mantenían ningún, 1, 2, 3, 4 o 5 de los hábitos saludables estudiados, respectivamente, cifras también acordes con los resultados de nuestro estudio. En otros países, el porcentaje de pacientes con DM2 que sigue un estilo de vida saludable oscila entre el 30 y el 80%, dependiendo del estudio consultado<sup>21-23</sup>.

Uno de los aspectos más interesantes del estudio era conocer qué variables estaban relacionadas con la ADHES. Según se deduce de la interpretación de los resultados, el sexo es el factor que con más frecuencia se asocia al adecuado cumplimiento de las recomendaciones de alimentación y ejercicio, el porcentaje de varones adherentes es mayor que el de mujeres. No ocurre lo mismo con el tabaquismo, pues el porcentaje de mujeres no fumadoras era mayor. No se apreciaron diferencias en la esfera emocional y tampoco se advirtió relación entre la edad y la ADHES. Por contra, en el estudio realizado por López Simarro et al.<sup>24</sup> no se observaron diferencias significativas en la adherencia terapéutica en cuanto al sexo de los pacientes, aunque sí con la edad: los pacientes cumplidores tenían una edad media mayor que los no cumplidores.

Entre las barreras descritas para conseguir los objetivos de control destaca la falta de cumplimiento terapéutico, fenómeno relativamente común sobre todo en procesos crónicos. La complejidad de los tratamientos y la polimedicación, tan frecuente en personas con diabetes, dificulta la adherencia<sup>9</sup> al tratamiento farmacológico, pero esta no guarda relación con la adherencia a los cambios en el estilo de vida<sup>25</sup>. En nuestro estudio, no obstante, el buen cumplimiento farmacológico sí se relacionó de forma significativa con la práctica de ejercicio pero no con la adherencia a la dieta, tabaquismo activo ni bienestar emocional. La polifarmacia se asoció de forma negativa con la adherencia a la dieta y la práctica de ejercicio; este hecho probablemente pueda deberse a que son pacientes con mayor carga de enfermedades crónicas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se debe señalar que todos los investigadores pertenecen a un grupo de trabajo implicado en esta enfermedad y que la selección de los pacientes se hizo sobre población atendida, mediante muestreo consecutivo no estratificado, con el consiguiente sesgo de selección que implica. Se trata de un estudio observacional transversal, adecuado para conocer tanto el grado de ADHES como el perfil clínico de los pacientes con DM2 atendidos en AP en España pero no necesariamente aplicable a otras poblaciones o diferentes sistemas sanitarios. La dieta mediterránea recoge las costumbres de alimentación saludable en nuestro entorno<sup>26</sup>; no obstante, según las recomendaciones que la Asociación Americana de Diabetes<sup>27</sup> realiza todos los años, son varios los patrones de alimentación aceptables para el tratamiento de la DM2 y prediabetes, no solo la dieta mediterránea, también la dieta DASH (baja en sal y grasa) y dietas basadas en vegetales (nivel de evidencia B). Los datos clínicos se basaron en la historia clínica

**Tabla 2** Grado de adherencia al estilo de vida saludable en personas con diabetes tipo 2 incluidas en el estudio ADHES-diabetes2

Variable	Alimentación (adherencia dieta mediterránea)			Actividad física			Tabaco			Bienestar emocional		
	Sí	No	p	Sí	No	p	No fumador	Fumador	p	Sí	No	p
<b>Sexo</b>												
Varón	57	150	0,011*	131	76	0,000*	172	35	0,005*	139	68	0,07
	62,0%	46,9%			58,7%		40,2%			47,6%	68,6%	
Mujer	35	170		92	113		189	16		120	85	
	38,0%	53,1%		41,3%	59,8%		52,4%	31,4%		46,3%	55,6%	
<b>Edad</b>												
Menos de 40 años	0	5	0,067	3	2	0,062	5	0	0,000*	4	1	0,177
	0%	1,6%			1,6%		0,9%			1,4%	0%	
	30	99		57	72		97	32		84	45	
Entre 40 y 64 años	32,6%	30,9%		30,2%	32,3%		26,9%	62,7%		32,4%	29,4%	
	37	126		65	98		150	13		108	55	
Entre 65 y 75 años	40,2%	39,4%		34,4%	43,9%		41,6%	25,5%		41,7%	35,9%	
	25	90		64	51		109	6		63	52	
Mayor de 75 años	27,2%	28,1%		33,9%	22,9%		30,2%	11,8%		24,3%	34,0%	
<b>Evolución DM</b>												
< 10 años	44	173	0,185	123	94	0,413	180	37	0,019*	145	72	0,063
	47,8%	54,1%			55,1%		49,7%			49,9%	72,5%	
≥ 10 años	46	140		94	92		172	14		106	80	
	50,0%	43,8%		42,2%	48,7%		47,6%	27,5%		40,9%	52,3%	
No sabe	2	7		6	3		9	0		8	1	
	2,2%	2,2%		2,7%	1,6%		2,5%	0%		3,1%	0,7%	
<b>Estado civil</b>												
Soltero	9	24	0,491	19	14	0,006*	26	7	0,028*	21	12	0,091
	9,8%	7,5%			8,5%		7,4%			7,2%	13,7%	
Casado	70	226		169	127		259	37		195	101	
	76,1%	70,6%		75,8%	67,2%		71,7%	72,5%		75,3%	66%	
Divorciado	4	15		13	6		14	5		12	7	
	4,3%	4,7%		5,8%	3,2%		3,9%	9,8%		7,8%	4,6%	
Viudo	9	55		22	42		62	2		31	33	
	9,8%	17,2%		9,8%	22,2%		17,2%	3,9%		12%	21,6%	
<b>Nivel de estudios</b>												
No sabe leer ni escribir	0	4	0,014*	0	4	0,141	4	0	0,092	3	1	0,016*
	0,0%	1,2%			0,0%		2,1%			1,2%	0,0%	
	10	90		48	52		95	5		51	49	
Sabe leer y escribir	10,9%	28,1%		21,5%	27,5%		26,3%	9,8%		19,7%	32,0%	
	52	154		113	93		181	25		132	74	
	55,4%	48,1%		50,7%	49,2%		50,2%	49,0%		51,0%	48,4%	
Primarios	20	56		49	27		61	15		51	25	
	21,7%	17,5%		22,0%	14,3%		16,9%	29,4%		19,7%	16,3%	
Secundarios	11	15		13	13		20	6		22	4	
	12,0%	4,7%		5,8%	6,9%		5,5%	11,8%		8,5%	2,6%	
<b>Universitarios</b>												
<b>Ocupación laboral</b>												
Trabajador activo	18	41	0,370	31	28	0,315	44	15	0,001*	47	12	0,059
	19,6%	12,8%			13,9%		14,8%			12,2%	29,4%	
	3	16		8	11		14	5		11	8	
Desempleado	3,3%	5,0%		3,6%	5,8%		3,9%	9,8%		4,2%	5,2%	
	16	66		38	44		79	3		47	35	
Ama de casa	17,4%	20,6%		17,0%	23,3%		21,9%	5,9%		18,1%	22,9%	
	55	193		144	104		220	28		151	97	
Pensionista	59,8%	60,3%		64,6%	55,0%		60,9%	54,9%		58,3%	63,4%	
	0	4		2	2		4	0		3	1	
No registrado	0,0%	1,3%		0,9%	1,1%		1,1%	0,0%		1,2%	0,7%	

**Tabla 2** (continuación)

Variable	Alimentación (adherencia dieta mediterránea)			Actividad física			Tabaco			Bienestar emocional		
	Sí	No	p	Sí	No	p	No fumador	Fumador	p	Sí	No	p
<i>Educación terapéutica</i>												
Grupal	2	1		1	2		3	0		0	3	
	2,2%	0,3%		0,4%	1%		0,9%	0,0%		0,0%	2%	
Individual	72	270	0,064	188	154	0,802	302	40	0,658	217	125	0,274
	78,3%	84,4%		84,3%	81,5%		83,7%	78,4%		83,8%	81,7%	
Ambas	4	15		10	9		17	2		12	7	
	4,3%	4,7%		4,5%	4,8%		4,7%	3,9%		4,6%	4,6%	
Nunca	14	34		24	24		39	9		30	18	
	15,2%	10,6%		10,8%	12,7%		10,8%	17,6%		11,6%	11,8%	
<i>Obesidad</i>												
<i>IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup></i>												
No	59	160		133	86		185	34		142	77	
	64,1%	50,0%	0,017*	59,6%	45,5%	0,004*	51,2%	66,7%	0,039*	54,8%	50,3%	0,377
Sí	33	160		90	103		176	17		117	76	
	35,9%	50,0%		40,4%	54,5%		48,8%	33,3%		45,2%	49,7%	
<i>Pauta de tratamiento</i>												
Solo dieta	9	14		13	10		21	2		15	8	
	9,7%	4,4%		5,8%	5,3%		5,8%	3,9%		5,8%	5,2%	
Monoterapia	29	120	0,337	81	68	0,963	126	23	0,474	91	58	0,000*
	31,5%	37,5%		36,3%	36,0%		34,9%	45,1%		35,1%	37,9%	
Doble oral	20	74		50	44		81	13		74	20	
	21,7%	23,1%		22,4%	23,3%		22,4%	25,5%		28,6%	13,1%	
Triple oral	7	23		18	12		27	3		24	6	
	7,6%	7,2%		8,1	6,3%		7,5%	5,9%		9,3%	3,9%	
Cuádruple oral	0	1		0	1		1	0		1	0	
	0%	0,3%		0,0%	0,5%		0,3%	0,0%		0,4%	0,0%	
AGLP1	4	8		7	5		12	0		8	4	
	4,3%	2,5%		3,1%	2,6%		3,3%	0,0%		3,1%	2,6%	
Insulina	7	13		10	10		20	0		6	14	
	7,6%	4,1%		4,5%	5,3%		5,5%	0,0%		2,3%	9,2%	
Insulina + ADO	16	67		44	39		73	10		40	43	
	17,3%	20,9%		19,7%	20,6%		20,2%	19,6%		15,4%	28,1%	
<i>Polimedicação</i>												
<i>(más de 6 fármacos)</i>												
No	49	129		107	71		153	25		127	51	
	53,3%	40,3%		48,0%	37,6%		42,4%	49,0%		49,0%	33,3%	
Sí	43	191	0,027*	116	118	0,033*	208	26	0,370	132	102	0,002*
	46,7%	59,7%		52,0%	62,4%		57,6%	51,0%		51,0%	66,7%	
<i>Cumplimiento terapéutico</i>												
<i>(test Haynes-Sackett)</i>												
Cumplidor	88	285		210	163		325	48		238	135	
	95,7%	89,1%	0,057	94,2%	86,2%	0,006*	90,0%	94,1%	0,350	91,9%	88,2%	0,221
Incumplidor	4	35		13	26		36	3		21	18	
	4,3%	10,9%		5,8%	13,8%		10,0%	5,9%		8,1%	11,8%	
Total	92	320		189	223		361	51		259	153	
	22,33%	77,6%		45,8%	54,1%		87,6%	12,3%		62,8%	37,1%	

ADO: antidiabéticos orales; AGLP1: agonista del receptor de GLP1; DM: diabetes mellitus; IMC: índice de masa corporal.  
\*Estadísticamente significativo.

del paciente y en la entrevista personal, y aunque los investigadores fueron especialmente meticulosos en la recogida de datos no se puede descartar la falta de sinceridad de los encuestados a la hora de contestar a las preguntas planteadas.

Se ha demostrado que distintas medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la DM2, retrasar su aparición y mejorar el control metabólico de las personas que la presenta<sup>4,6,28</sup>. En un futuro cercano, biomarcadores y medicina de precisión permiti-

rán personalizar las recomendaciones de estilo de vida<sup>29</sup>. El estudio Look AHEAD<sup>30</sup>, realizado entre 2001 y 2012, proporcionó datos sobre el efecto de una intervención intensiva de estilo de vida, pero después de un seguimiento de casi 10 años el ensayo se detuvo antes de tiempo debido a la poca relevancia clínica de los resultados, aunque las razones no fueron claras, por tanto, las evidencias del beneficio a largo plazo son limitadas, aunque los pacientes sí mejoraron sus conocimientos sobre la enfermedad. Nuestro estudio no permite hacer un seguimiento de manera prospectiva y valorar la relevancia clínica en resultados de morbimortalidad. Futuras investigaciones deberían enfocarse en este sentido y comparar distintas estrategias de intervención para identificar las más exitosas.

## Conclusiones

La ADHES en los pacientes con DM2 estudiados es baja, menos de una cuarta parte seguía una alimentación adecuada y menos de la mitad practicaba actividad física de forma regular; en cambio, el bienestar emocional era satisfactorio para más del 60% de los pacientes. El sexo fue la variable que más influyó en la adherencia global a un estilo de vida saludable en la DM2. Los varones fueron más adherentes a las recomendaciones de alimentación y actividad física, las mujeres fumaban menos y no se observaron diferencias en bienestar emocional entre ambos sexos. La edad, el tiempo de evolución de la diabetes, la ocupación laboral, la educación diabetológica o la pauta de tratamiento no mostraron relación con la ADHES. A pesar de que casi todos los pacientes recibieron educación terapéutica, la mayoría mantenían hábitos de vida no saludables.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Todos los autores manifiestan que no existe ningún conflicto de intereses en relación con la publicación de este artículo.

## Anexo 1 Miembros del Grupo de Trabajo de Diabetes de SEMERGEN que han participado en este estudio

Los otros miembros del Grupo de Trabajo de Diabetes de SEMERGEN que han participado en este estudio son: Juan Carlos Aguirre Rodríguez (CS Casería de Montijo, Granada), Javier Andrés Vera (CS El Olivillo, Cádiz), Ezequiel Arranz Martínez (CS San Blas, Parla, Madrid), Alfonso Barquilla García (EAP Trujillo, Cáceres), Judith Cañas Olivé (ABS Martorell Urbano, Barcelona), Francisco Carramiñana Barrena (CS San Roque, Badajoz), Celia Cols Sagarra (ABS Martorell Rural, Barcelona), José Manuel Comas Samper (CS Puebla de Montabán, Toledo), Francisco Escobar Lavado (CS Valsequillo, Gran Canaria), Vicente Gasull Molinera (CS Torrent 2, Valencia), Belén González-Mohino Loro (CS Puebla de Montabán,

Toledo), Fernando Grimal, Laia Hómedes Celma (Centro Salud Utrillas, Teruel), Carmen Huidrobo Dosal (CS Centro, Santander), Sonia Miravet Jimenez (ABS Martorell Urbano, Barcelona), Francisco Morales Escobar (Centro de Salud Arucas. Gran Canaria), José Javier Mediavilla Bravo (CS Burgos Rural, Burgos), Luis Mendo Giner (CS Cascante, Navarra), Mateu Seguí Díaz (UBS Es Castell. Menorca), Andrés Simón Fuentes (CS San Roque, Badajoz), Asunción Vélez Escalante (UFyD Gerencia de AP de Cantabria), Sandra Yañez Freire (Centro de Salud A Estrada, Pontevedra).

## Bibliografía

1. Rojo-Martínez G, Valdés S, Soriguer F, Vendrell J, Urrutia I, Pérez V, et al. Incidence of diabetes mellitus in Spain as results of the nation-wide cohort di@bet.es study. *Sci Rep.* 2020;10:2765.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th ed. Brussels, Belgium: 2019 [consultado 5 May 2020]. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org>.
3. American Diabetes Association. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care.* 2020; 43(Suppl 1):S98-S110.
4. Koenigsberg MR, Corliss J. Diabetes self-management: Facilitating lifestyle change. *Am Fam Physician.* 2017;96:362-70.
5. Liu G, Li Y, Hu Y, Zong G, Li S, Rimm EB, et al. Influence of lifestyle on incident cardiovascular disease and mortality in patients with diabetes mellitus. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71:2867-76.
6. Schlesinger S, Neuenschwander M, Ballon A, Nöthlings U, Barbaresko J. Adherence to healthy lifestyles and incidence of diabetes and mortality among individuals with diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Epidemiol Community Health.* 2020;74:481-7.
7. Misra A, Bloomgarden Z. Metabolic memory: Evolving concepts. *J Diabetes.* 2018;10:186-7.
8. Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Documento de consenso. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Aten Primaria.* 2016;48:406-20.
9. Rodríguez Caldero MC. Adherencia terapéutica al estilo de vida saludable en personas con diabetes tipo 2 de Castilla y León en el ámbito de la atención primaria [tesis]. Alicante: Universidad Miguel Hernández de Elche; 2015.
10. Cabrera de León A, del Castillo Rodríguez JC, Domínguez Coello S, Rodríguez Pérez MC, Brito Díaz B, Borges Álamo C, et al. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esp Salud Pública.* 2009;83:567-75.
11. Pérez-Manchón D, Rodríguez-Álvarez ML, Alcívar-Arteaga C, Redondo-Pico M, Ramos-Quirós E. Barometer of type 2 diabetes in primary care. Metabolic control, styles of life and morbidity profile. *Enferm Clin.* 2017;27:369-74.
12. Larkin AT, Hoffman C, Stevens A, Douglas A, Bloomgarden Z. Determinants of adherence to diabetes treatment. *J Diabetes.* 2015;7:864-71.
13. Asril NM, Tabuchi K, Tsunematsu M, Kobayashi T, Kakehashi M. Predicting healthy lifestyle behaviours among patients with type 2 diabetes in rural Bali, Indonesia. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes.* 2020;4:1-13, <http://dx.doi.org/10.1177/1179551420915856>.
14. Gopalan A, Kellom K, McDonough K, Schapira MM. Exploring how patients understand and assess their diabetes control. *BMC Endocr Disord.* 2018;18:79.
15. Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvado J, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr.* 2011;141:1140-5.



16. Elley CR, Kerse N, Arroll B, Robinson E. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: Cluster randomized controlled trial. *BMJ*. 2003;326:793.
17. López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma JR, Ariza-Andraca CR, Martínez-Bermúdez M. Lifestyle and metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Construct validation of IMEVID questionnaire. *Aten Primaria*. 2004;33:20–7.
18. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, Gibson ES, Bernholz CD, Mukherjee J. Can simple clinical measurements detect patient noncompliance? *Hypertension*. 1980;2:757–64.
19. Gallardo-Alfaro L, Bibiloni MDM, Mascaró CM, Montemayor S, Ruiz-Canela M, Salas-Salvadó J. Leisure-time physical activity sedentary behaviour and diet quality are associated with metabolic syndrome severity: The PREDIMED-Plus Study. *Nutrients*. 2020 Apr 7;12, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12041013>, pii: E1013.
20. King DE, Mainous AG 3rd, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988-2006. *Am J Med*. 2009;12:528–34.
21. Patel YR, Gadiraju TV, Gaziano JM, Djoussé L. Adherence to healthy lifestyle factors and risk of death in men with diabetes mellitus: The Physicians' Health Study. *Clin Nutr*. 2018;37:139–43.
22. Schlesinger S, Neuenschwander M, Ballon A, Nöthlings U, Barbaresko J. Adherence to healthy lifestyles and incidence of diabetes and mortality among individuals with diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74:481–7.
23. Li H, Khor CC, Fan J, Lv J, Yu C, Guo Y, et al. Genetic risk adherence to a healthy lifestyle, and type 2 diabetes risk among 550,000 Chinese adults: Results from 2 independent Asian cohorts. *Am J Clin Nutr*. 2020;111:698–707.
24. López-Simarro F, Brotons C, Moral I, Cols-Sagarra C, Selva A, Aguado-Jodar A, et al. Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. *Med Clin (Barc)*. 2012;138:377–84.
25. Klinovszky A, Kiss IM, Papp-Zipernovszky O, Lengyel C, Buzás N. Associations of different adherences in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Prefer Adherence*. 2019;13:395–407.
26. Alonso-Domínguez R, García-Ortiz L, Patino-Alonso MC, Sánchez-Aguadero N, Gómez-Marcos MA, Recio-Rodríguez JI. Effectiveness of A multifactorial intervention in increasing adherence to the mediterranean diet among patients with diabetes mellitus type 2: A controlled and randomized study (EMID Study). *Nutrients*. 2019;11:162.
27. Jannasch F, Kröger J, Schulze MB. Dietary patterns and type 2 diabetes: A systematic literature review and meta-analysis of prospective studies. *J Nutr*. 2017;147:1174–82.
28. Patel YR, Gadiraju TV, Gaziano JM, Djoussé L. Adherence to healthy lifestyle factors and risk of death in men with diabetes mellitus: The Physicians' Health Study. *Clin Nutr*. 2018;37:139–43.
29. Franks PW, Poveda A. Lifestyle and precision diabetes medicine: Will genomics help optimise the prediction, prevention and treatment of type 2 diabetes through lifestyle therapy? *Diabetologia*. 2017;60:784–92.
30. The Look AHEAD Research Group. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2013;369:145–54.