

Seguimiento a dos años de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en dos centros de salud, en España y Portugal

Mónica López García^a, Fernando Briones Monteagudo^a, Ricardo E. Reolid Martínez^a, María Flores Copete^a, Esther Mudarra Tercero^a y María del Campo Giménez^b

^a Centro de Salud Zona IV (Albacete). Gerencia de Atención Integrada de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Albacete (España).

^b Centro de Salud La Roda (Albacete). Gerencia de Atención Integrada de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Albacete (España).

Correspondencia:

Mónica López García.

Dirección postal: Centro de Salud Zona IV de Albacete C/ Seminario, 4. C/ Seminario, 4. 02006. Albacete (España).

Correo electrónico:

monicalopez_88@hotmail.com

Recibido el 20 de diciembre de 2019.

Aceptado para su publicación el 24 de abril de 2019.

Este artículo de Revista Clínica de Medicina de Familia se encuentra disponible bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (by-nc-nd).



RESUMEN

Objetivo: Conocer los cambios en el grado de control después de 2 años, de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en un centro de Salud español (público, SESCAM) y otro portugués (Unidad de Salud Funcional).

Diseño: Estudio de cohorte.

Emplazamiento: Atención Primaria.

Participantes: Pacientes con DM2 que revisados 2 años después de un primer control (julio y noviembre del 2014, respectivamente en Portugal y España).

Mediciones Principales: A partir de las historias clínicas informatizadas se obtuvieron los siguientes datos: sexo, edad, años de evolución, índice de masa corporal (IMC), microalbuminuria, hemoglobina glicosilada (HbA1c), perfil lipídico, presencia de complicaciones y tratamiento. La información fue introducida en una base de datos informatizada por medio del programa estadístico SPSS 17.0. Se realizó estadística descriptiva y comparación de proporciones y medias/medianas.

Resultados: En 2014 se estudiaron 200 pacientes portugueses y 278 españoles. Dos años después, se disponía de información en sus historias clínicas para 135 portugueses y 248 españoles. La media de edad de estos pacientes en 2016 era de 71,2 años (DE: 11,0), con 46,0 % de mujeres. No había diferencias en la distribución por edad y sexo entre ambos centros.

La mediana de variación en la HbA1c a los 2 años era 0,0 (rango intercuartil:-0,4 a 0,5), sin diferencias estadísticamente significativas en los portugueses y un moderado aumento ($p=0,05$) para los españoles. Los portugueses presentaban una disminución media del IMC de 0,05 (IC95 %:-0,27 a 0,37) y los españoles tenían un aumento medio de 0,07 (IC95 %:-0,27 a 0,41), sin existir diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: A los 2 años de seguimiento, los pacientes portugueses mostraron una leve reducción de peso, con estabilidad en sus cifras de HbA1c, mientras que los españoles empeoraron ligeramente en ambos parámetros.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus tipo 2. Atención Primaria de Salud. Estudios de Seguimiento.

ABSTRACT

Two-year follow-up of type 2 diabetic patients seen in two health care centers in Spain and Portugal

Objective: The aim of the study is to know the changes in the degree of control of patients with type 2 diabetes mellitus in a Spanish health center (public, SESCAM) and a Portuguese health center (Functional Health Unit) after a two-year follow-up period.

Design: Cohort study.

Location: Primary Care.

Participants: Patients with type 2 diabetes who were reviewed two years after a first control (July and November 2014, respectively in Portugal and Spain).

Main measurements: The data obtained from the computerized clinical records were sex, age, years of disease course, body mass index (BMI), microalbuminuria, glycosylated hemoglobin (HbA1c), lipid profile, complications, and treatment. The information was entered into a computerized database with the statistical program SPSS 17.0. Descriptive statistics and comparison of proportions and means/medians were performed.

Results: 200 Portuguese patients and 278 Spanish patients were studied in 2014. Information on their clinical follow-up was available two years after for 135 Portuguese and 248 Spanish. The mean age of these patients in 2016 was 71.2 years (SD: 11.0), with 46.0% of women. There were no differences in the distribution by age and sex in both centers. The median of variation in HbA1c after 2 years was 0.0 (interquartile range:-0.4 to 0.5), without statistically significant (NS) differences for Portuguese patients and moderate increase ($p=0.05$) for Spanish patients. The Portuguese presented a mean BMI decrease of 0.05 (95%CI:-0.27 to 0.37) and Spanish patients had a mean increase of 0.07 (95%CI:-0.27 to 0.41), NS differences.

Conclusion: After 2 years of follow-up, Portuguese patients showed a slight weight reduction, with stability in their HbA1c levels, while Spanish patients worsened slightly in both parameters.

KEY WORDS: Diabetes Mellitus, Type 2. Primary Health Care. Follow-Up Studies.

Algunos de los datos recogidos en este trabajo fueron presentados en la 20ª Reunión Nacional de la SEH-LELHA, celebrada en Oviedo en 2015, en el XXXV Congreso de la semFYC, celebrado en Gijón en 2015, en las V Jornadas de Investigación en Atención Primaria de Castilla-La Mancha, celebradas en Albacete en 2017 y en la WONCA Europe Conference 2017, celebrada en Praga

INTRODUCCIÓN

La diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario. La prevalencia mundial casi se ha duplicado desde 1980, pues ha pasado del 4,7 % al 8,5 % en la población adulta¹.

Especialmente la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) está alcanzando proporciones epidémicas, tanto por su creciente magnitud como por su impacto en la enfermedad cardiovascular. Aproximadamente el 75-80 % de las personas diabéticas adultas fallecen como consecuencia de enfermedades cardiovasculares. El riesgo de desarrollar enfermedad vascular (coronaria, cerebral o periférica) es de dos a cuatro veces mayor que en los no diabéticos. La cardiopatía isquémica está presente entre el 10 y el 25 % de los pacientes con DM2, entre el 5 y el 15 % sufren algún accidente cerebrovascular y padecen vasculopatía periférica entre el 5 y el 30 %².

En el tratamiento de la DM2, el objetivo prioritario es obtener un control metabólico óptimo en cuanto a valores de glucosa, lípidos y presión arterial. Este paradigma se basa en estudios que demuestran que el buen control puede reducir las complicaciones microvasculares y en cierta manera la progresión de la enfermedad cardiovascular³. Una cifra de hemoglobina glicosilada (HbA1c) del 7 % o superior debería alertar para progresar en el escalonamiento terapéutico, aunque hay que valorar a cada paciente de forma individual y considerar los riesgos y beneficios que puede comportar la utilización de pautas intensificadas^{4,5}.

Con independencia de las características concretas de la organización de cada sistema sanitario, es en el ámbito de la atención primaria y de la comunidad donde han de desarrollarse, de forma prioritaria, tanto las actuaciones de prevención como las de seguimiento y control de los pacientes diagnosticados de DM2².

En 2014, dos residentes de Medicina de Familia y Comunitaria de la Unidad Docente de Albacete, tuvieron la oportunidad de realizar una rotación externa en la Unidad de Salud Familiar (USF) São Julião, de Oeiras, en Portugal⁶. Uno de los objetivos de esta rotación era comparar el manejo de patologías prevalentes en un sistema sanitario con grandes diferencias con el nuestro, lo que hizo surgir la idea de valorar el control de los pacientes con DM2, a fin de comparar la atención recibida en aquel entorno y el de nuestro centro de salud. En 2016, otros dos residentes realizaron una

rotación externa en la misma USF, planteando la oportunidad de ver la evolución de los pacientes en esos dos años. El objetivo del estudio se concretó en conocer la variabilidad en el perfil clínico de pacientes diagnosticados de DM2, así como su seguimiento, en un centro de salud español (público, SESCAM) y otro portugués (Unidad de Salud Funcional). Por otra parte, se querían conocer los cambios en el grado de control de estos pacientes después de 2 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de cohortes. En una primera fase se realizó un estudio transversal, en el que se incluyeron pacientes portugueses y españoles, diagnosticados de DM2 que habían seguido controles rutinarios durante los 12 meses previos a la recogida de los datos (julio y noviembre de 2014, respectivamente en Portugal y España) en los centros de salud Zona IV de Albacete y USF São Julião de Oeiras. La selección se realizó a partir del listado de pacientes diabéticos de cada centro por medio de un muestreo sistemático. El tamaño muestral fue calculado para comparar unas proporciones de pacientes controlados que se supusieron alrededor del 68 % entre los españoles y del 80 % entre los portugueses. Con una potencia del 80 % y un nivel de confianza del 95 %, se precisarían 212 pacientes en cada centro.

Las historias clínicas de estos pacientes fueron de nuevo revisadas dos años después del primer control.

A partir de las historias clínicas informatizadas se obtuvieron los siguientes datos: sexo, edad, años de evolución, índice de masa corporal (IMC), microalbuminuria, HbA1c, perfil lipídico, presencia de complicaciones y tratamiento.

La información fue introducida en una base de datos informatizada por medio del programa estadístico SPSS 17.0. Se realizó estadística descriptiva y análisis bivalente, con comparación de proporciones por medio del test de chi cuadrado, y de medias, en el caso de variables cuantitativas continuas con distribución normal, recurriendo a tests no paramétricos en caso contrario.

RESULTADOS

En 2014 se recogió información de 200 pacientes portugueses y 278 españoles. La media de edad de los pacientes era de 69,7 años (DE: 11,4) con un rango de 39 a 98 años, con un 45,0 % de mujeres. Como podemos ver en la tabla 1, no existían diferencias estadísticamente significativas (NS) en la distribución por edad y sexo en ambos centros de salud.

Los pacientes portugueses tenían un significativo mayor tiempo de evolución de su enfermedad, con una mediana de 8 y 5 años, respectivamente ($p < 0,0001$). Por otra parte tenían significativamente menores IMC ($p < 0,0001$) y HbA1c ($p=0,001$).

	Albacete		Oeiras		p	
	2014 (n=278)	2016 (n=248)	2014 (n=200)	2016 (n=135)	2014	2016
Edad: media (DE)	70,3 (11,5)	71,7 (11,2)	68,8 (11,4)	70,3 (10,7)	NS	NS
Sexo:						
Mujer	127 (45,7)	115 (46,4)	87 (43,5)	61 (45,2)	NS	NS
Hombre	151 (54,3)	133 (53,6)	113 (56,5)	74 (54,8)		
Tiempo de evolución (años):						
mediana (RI)	5 (2-10)	7 (4,75-12)	8 (4-16)	10 (6-18)	<0,0001	<0,0001
No consta	5	2	9	0		
Índice masa corporal (IMC):						
mediana (RI)	29,9 (27,4-34,6)	29,4 (27,0-33,7)	27,7 (25,3-30,4)	28,2 (26,1-30,5)	<0,0001	0,009
No consta	118	153	2	1		
HbA1c: mediana (RI)						
mediana (RI)	7% (6,4-7,8)	6,8 (6,2-7,6)	6,6 (6,1-7,3)	6,8 (6,2-7,4)	0,001	NS
No consta	117	139	1	0		
TA sistólica: mediana (RI)						
mediana (RI)	140 (130-146)	139 (126,7-145)	136 (128-143)	136 (127-142)	NS	NS
No consta	57	70	1	0		
TA diastólica: mediana (RI)						
mediana (RI)	80 (70-83)	76 (70-84)	78 (70-83)	74 (68-80)	NS	0,049
No consta	57	70	1	0		
HDL: mediana (RI)						
mediana (RI)	50 (42-60)	48 (40-60)	46 (39-56)	44 (38-53,2)	0,049	0,03
No consta	97	73	5	1		
LDL: media (DE)						
media (DE)	97,4 (32,2)	94,1 (30,6)	97,3 (31,5)	96,6 (32,7)	NS	NS
No consta	86	70	5	2		
Colesterol total: media (DE)						
media (DE)	176,1 (39,9)	171,1 (38,6)	175,7 (38,7)	169,2 (39,6)	NS	NS
No consta	78	60	2	1		
Microalbuminuria:						
mediana (RI)	3,5 (0-18)	2 (1-14,25)	10 (0-30)	10 (10-50)	<0,0001	<0,0001
No consta	176	134	9	13		
Complicaciones:						
Retinopatía	29 (10,6)		15 (7,5)		NS	
Nefropatía	26 (9,4)		18 (9,0)		NS	
Lesiones en pies	8 (2,9)		18 (9,0)		0,004	
Cardiopatía isquémica	28 (10,1)		14 (7,0)		NS	
Insuficiencia cardíaca	42 (15,2)		11 (5,5)		0,001	
Enfermedad cerebrovascular	27 (9,8)		5 (2,5)		0,002	

Tabla 1. Características socio-demográficas y clínicas de los pacientes incluidos en el estudio en 2014, así como para aquellos de los que se disponía de información en 2016. Entre paréntesis se muestran los porcentajes correspondientes a cada categoría, en el caso de variables cualitativas, mientras que en el caso de las cuantitativas, para las que tienen distribución normal se presenta la media, con la desviación estándar (DE) entre paréntesis, y en caso contrario, se presenta la mediana, con el rango intercuartílico (RI) entre paréntesis.

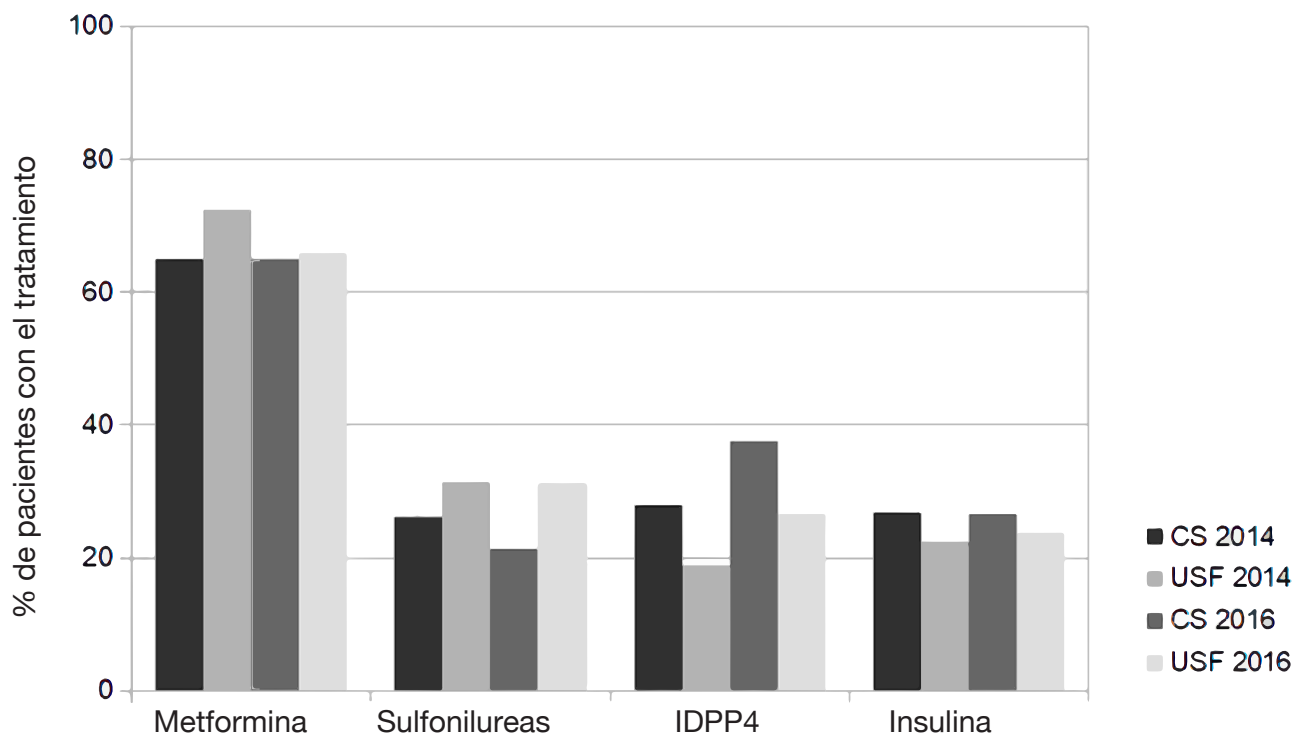
En cuanto a otros parámetros analíticos, solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los niveles de HDL colesterol, algo mayores en los pacientes españoles ($p=0,049$) y en los de microalbuminuria, mayores en los pacientes portugueses ($p < 0,0001$), si bien hay que subrayar que este dato no constaba en más de la mitad de los pacientes españoles. En relación con las complicaciones de la diabetes, había un significativo mayor número de pacientes portugueses a los que se les habían detectado lesiones en los pies ($p=0,004$), mientras que entre los españoles eran más frecuentes los diagnósticos de insuficiencia cardíaca ($p=0,001$) y enfermedad cerebrovascular ($p=0,002$).

Llevaban tratamiento solo con medidas higiénico-dietéticas un 13,5 % de los pacientes portugueses y un 8,0 % de los españoles ($p=0,052$). Con relación a la indicación de fármacos, como podemos ver en la figura 1, no había diferencias entre los pacientes de ambos centros de salud en cuanto a metformina, insulina o sulfonilureas, sin embargo era significativamente más frecuente el uso de inhibidores de la enzima dipeptil peptidasa 4 (IDPP4) en España (28 % vs 19 %, $p=0,024$). Tenían pres-

critos inhibidores de las alfa-glucosidasas 11 pacientes de Albacete y 3 de Portugal en 2014 (NS), mientras que en 2016 lo tenían, respectivamente, 14 y 1 ($p=0,018$). La prescripción de análogos de GLP1, inhibidores de SGLT2, glitazonas y metiglinidas era excepcional en ambos centros, no permitiendo comparaciones entre ellos.

Estaban diagnosticados de hipertensión arterial (HTA) 199 pacientes españoles (72,1 %) y 186 portugueses (93,0 %), porcentajes estadísticamente diferentes ($p<0,0001$). Los tratamientos indicados a estos pacientes están reflejados en la figura 2. La prescripción de diuréticos ($p=0,028$), así como de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y betabloqueantes ($p<0,0001$) era superior entre los pacientes portugueses, mientras que los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA2) eran más prescritos a los pacientes españoles ($p<0,0001$).

La indicación de estatinas predominaba en Portugal (75,3 % vs 53,6 %, $p<0,0001$). No existían diferencias en cuanto a la prescripción de antiagregantes plaquetarios (35,1 % en los españoles y 32,1 % en los portugueses).



CS: Centro de Salud Zona IV de Albacete

USF: Unidad de Salud Familiar São Julião de Oeiras

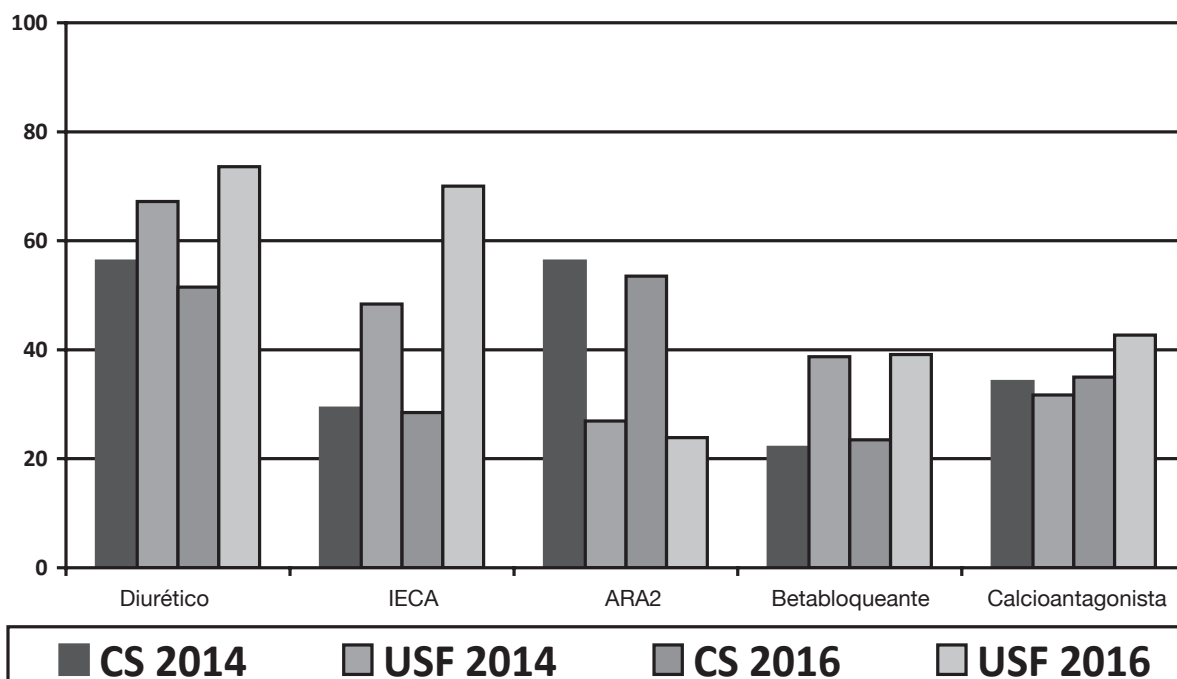
- Metformina, sulfonilureas e insulina: no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos centros en 2014.

- Metformina, insulina: no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos centros en 2016.

- Sulfonilureas en 2016: $p=0,035$

- IDPP4 (Inhibidores de la enzima dipeptil peptidasa 4): $p=0,024$ (2014) y $p=0,032$ (2016)

Figura 1. Fármacos antidiabéticos indicados con mayor frecuencia a los pacientes de ambos centros de salud en 2014 y 2016. Las barras representan el porcentaje de pacientes a los que se les prescribe cada fármaco.



CS: Centro de Salud Zona IV de Albacete

USF: Unidad de Salud Familiar São Julião de Oeiras

- Diurético: $p=0,028$ (2014) y $p<0,0001$ (2016)

- IECA (Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina): $p<0,0001$ (2014 y 2016)

- ARA2 (Antagonistas de los receptores de la angiotensina II): $p<0,0001$ (2014 y 2016)

- Betabloqueantes: $p<0,0001$ (2014) y $p=0,004$ (2016)

- Calcioantagonistas: no existen diferencias estadísticamente significativas.

Figura 2. Fármacos antihipertensivos indicados a los pacientes diabéticos con hipertensión arterial de ambos centros de salud en 2014 y 2016. Las barras representan el porcentaje de pacientes a los que se les prescribe cada fármaco.

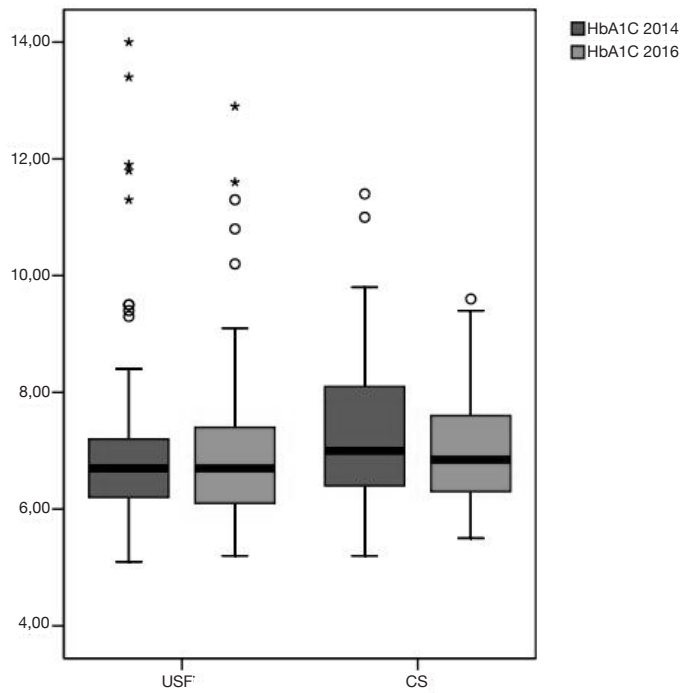
En 2016 se obtuvo información de 135 de los pacientes portugueses y de 248 españoles. La media de edad de estos pacientes era 71,2 años (DE: 11,0), con un 46 % de mujeres. No había diferencias estadísticamente significativas en la distribución por edad y sexo en ambos centros (tabla 1). Como podemos ver en la figura 3, la HbA1c prácticamente no mostraba variación para los pacientes portugueses (NS), con un ligero, aunque significativo ($p=0,05$), incremento para los españoles. En la figura 4 se muestran los cambios en el IMC: una disminución media de 0,05 (IC95 %:-0,27 a 0,37) en los pacientes portugueses y un aumento medio de 0,07 (IC95 %:-0,27 a 0,41), pero con diferencias NS.

En cuanto al tratamiento, en 2016 se hace más marcada la diferencia entre ambos centros en cuanto a los pacientes sólo con medidas higiénico-dietéticas: un 23,0 % de los pacientes portugueses y un 8,1 % de los españoles ($p<0,0001$). También se evidencian diferencias en cuanto a los

fármacos, como puede observarse en la figura 1, ya que además de persistir la mayor prescripción de IDPP4 ($p=0,032$) en Albacete, desciende aquí también la indicación de sulfonilureas ($p=0,035$), mientras que se mantiene la de inhibidores de las alfa-glucosidasas ($p=0,018$), y por otra parte solo en este centro encontramos indicaciones de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) y metiglinidas.

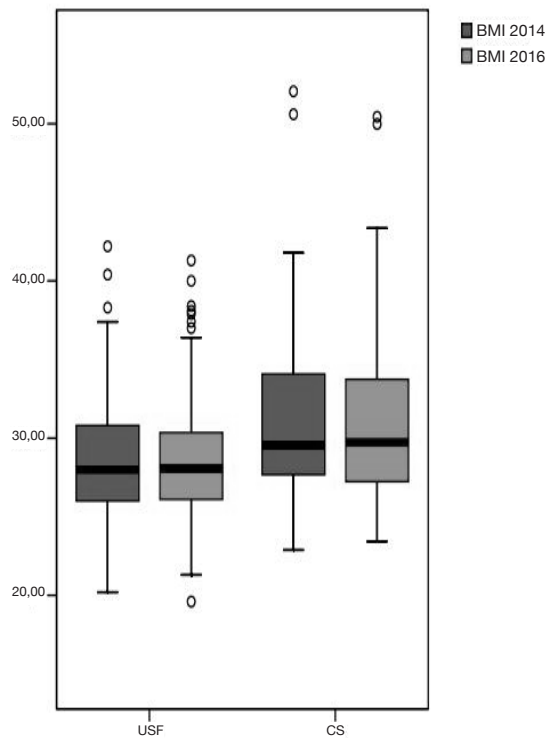
En 2016 no encontramos cambios en cuanto a la indicación de estatinas, que seguía predominando en Portugal (74,1 % vs 53,6 %, $p<0,0001$), pero sí en cuanto a la prescripción de antiagregantes plaquetarios (37,5 % en los españoles y 58,5 % en los portugueses), $p<0,0001$.

Estaban diagnosticados de HTA 110 pacientes portugueses y 203 españoles, lo que supone una proporción del 81 % para ambos grupos. Como puede verse en la figura 2, se mantiene un perfil de prescripción distinto en ambos centros.



CS: Centro de Salud Zona IV de Albacete
 USF: Unidad de Salud Familiar São Julião de Oeiras

Figura 3. Cambios en los valores de la HbA1c entre 2014 y 2016.



CS: Centro de Salud Zona IV de Albacete
 USF: Unidad de Salud Familiar São Julião de Oeiras

Figura 4. Cambios en los valores del Índice de Masa Corporal entre 2014 y 2016.

DISCUSIÓN

Hemos encontrado notables diferencias entre los pacientes con diabetes tipo 2 controlados en atención primaria en España y Portugal. Estas diferencias se refieren tanto al perfil clínico de los pacientes como a su tratamiento. A los 2 años de seguimiento, los pacientes portugueses mostraron una leve reducción de peso, con estabilidad en sus cifras de HbA1c, mientras que los españoles empeoraron ligeramente en ambos parámetros. Por otra parte, las diferencias en el perfil de prescripción se hicieron más llamativas.

Este diferente perfil de prescripción nos podría hacer pensar en una distinta adherencia a las recomendaciones de las guías más relevantes^{7,8}. Si bien algunas guías preconizan el inicio de tratamiento conjunto de medidas sobre los estilos de vida y el tratamiento farmacológico con Metformina, otras comienzan el tratamiento sólo con medidas sobre el estilo de vida. En lo que sí existe consenso es en que el inicio del tratamiento con fármacos se haga con Metformina.

En 2014, en la USF de Portugal, un 13,5 % de los pacientes seguían medidas higiénico-dietéticas exclusivas en contraposición al 8,0 % de los pacientes españoles. En 2016 estas diferencias eran más marcadas, ya que el 23 % de los pacientes diabéticos portugueses mantenía tratamiento sólo con medidas de actuación sobre los estilos de vida, frente al 8,1 % de los pacientes diabéticos españoles. Siguiendo las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes, si el control glucémico no se consigue en 3 meses, debe asociarse un segundo fármaco⁹.

En cuanto a la prescripción de Metformina, Insulina o Sulfonilureas no había diferencias entre ambos centros en 2014, sin embargo, el uso de IDDP-4 alcanzaba el 28 % en Albacete vs 19 % en Oeiras, con diferencias estadísticamente significativas. También en el año 2016, existía una significativamente mayor prescripción de IDPP-4 en la ciudad española. Por otra parte, los inhibidores del cotransportador de Na/glucosa tipo 2 (SGLT-2) y las Metiglinidas solo habían sido usados en el Centro de Salud de Albacete en 2016, siguiendo las recomendaciones actualizadas por algunas guías como la Asociación Canadiense de DM de 2016⁸. En cualquier caso hemos de tener en cuenta que en las fechas de realización del estudio se estaba produciendo la introducción de estos fármacos en nuestro arsenal terapéutico, de forma que en esos momentos su uso no estaba muy extendido.

A pesar del diferente perfil de prescripción, incluyendo la no utilización de estos novedosos fármacos en la USF Sao Juliao de Oeiras, se objetivó reducción de peso e IMC en contraposición con el de Albacete, donde tanto el peso, como también las cifras de HbA1c resultaron ser peores.

En cualquier caso estas diferencias deben valorar-

se con una cierta perspectiva, teniendo en cuenta el diferente perfil clínico de los pacientes, desde el tiempo de evolución de su enfermedad a las complicaciones más frecuentes de su diabetes, pero también tomando en consideración posibles limitaciones de nuestro estudio.

Es bien conocido que los individuos con DM tipo 2 suelen presentar una prevalencia más elevada de los factores de riesgo tradicionales, que les sitúan en la categoría de riesgo más elevada para la enfermedad cardiovascular (ECV) y en especial para la cardiopatía isquémica. Los pacientes españoles con diabetes presentan incidencias y prevalencias de complicaciones cardiovasculares y de mortalidad relacionada con la ECV similares a las descritas en otros países de nuestro entorno¹⁰. En cuanto a Portugal, la prevalencia de DM en este país permanece elevada, sobre todo atendiendo a las diferencias socioeconómicas¹¹.

Con relación a las posibles limitaciones del estudio, en primer lugar, no podemos obviar las posibles implicaciones de la obtención de datos de sistemas informáticos distintos, así como el hecho de que hayan sido recopilados y examinados por distintos investigadores. Por otra parte el registro de ciertos parámetros era bastante deficiente en la historia clínica de los pacientes españoles, resultando notablemente más exhaustiva la recogida de datos en USF de Portugal. En este sentido hay que subrayar el importante papel que pueden desempeñar los incentivos económicos vinculados a calidad de registro que reciben los profesionales portugueses, ya que pueden constituir una fuente destacable de variabilidad en cuanto al compromiso en la recogida de variables en las historias clínicas electrónicas. El caso de la USF Sao Juliao de Oeiras es un claro ejemplo, ya que los profesionales reciben incentivos económicos por mantener un buen control de ciertos parámetros relacionados con posibles complicaciones de DM2 como el pie diabético. No podemos descartar que la diferente prevalencia de esta complicación en ambos centros venga determinada por esta circunstancia.

Tampoco podemos descartar otras cuestiones metodológicas, como el uso de distintos criterios diagnósticos, diferencias en las medidas de cifras de glucosa, costes asistenciales, selección de población, esperanza de vida... y, sobre todo en este caso, la variabilidad geográfica existente. Ya que por ejemplo, un dato tan característico como la temperatura ambiental, puede influir en los resultados y provocar lecturas erróneas en función de los reactivos utilizados³.

Por último, somos conscientes de la limitación que supone desarrollar el estudio en dos centros de salud seleccionados por conveniencia, sin embargo tomamos esta decisión por razones de factibilidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre

- la diabetes. Resumen de orientación. World Health Organization, 2016. [consultado 14 feb 2018]. Disponible en : <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>.
2. Martín Zurro A. Atención Primaria y diabetes mellitus tipo 2: limitaciones actuales del cribado del cribado y las acciones comunitarias. *Endocrinol Nutr*. 2009;56:51-2.
 3. Goday A, Delgado E, Díaz Cardorniga F, De Pablos P, Vázquez JA, Soto E. Epidemiología de la Diabetes tipo 2 en España. *Endocrinol Nutr*. 2002; 49:113-26.
 4. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al; American Diabetes Association; European Association for Study of Diabetes. Medical Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and ajustement of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32:193-203.
 5. Bailey TS, Grunberger G, Bode BW, Handelsman Y, Hirsch IB, Jovanović L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology 2016 outpatient glucose monitoring consensus statement. *Endocr Pract*. 2016;22:231-61.
 6. Reolid Martínez RE, Flores Copete M, Escobar Rabadán F, Gomes Corte-Real S, de Jesus Ramalho Proença VC. Conociendo las Unidades de Saúde Familiar: otro modelo de Medicina de Familia. *Rev Clin Med Fam*. 2015; 8:137-44.
 7. American Diabetes Association. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care* 2018;41(Suppl. 1):S73-S85.
 8. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Pharmacologic Management of Type 2 Diabetes 2016. Interim Update. *Can J Diabetes*. 2016;40:484-6.
 9. American Diabetes Association. Approaches to Glycemic Treatment. *Diabetes Care*. 2015;38(Suppl. 1):S41-S48.
 10. Bueno H, Hernández R, Hernández AV. Diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular en España: una revisión descriptiva. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2008;8(C):53-61.
 11. Barreto M, Kislaya I, Gaio V, Rodrigues AP, Santos AJ, Namorado S, et al. Prevalence, awareness and control of diabetes in Portugal: results from the first National Health Examination Survey (INSEF 2015). *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;140:271-8.