

ORIGINAL

Estudio ESCRITO. Diabetes sin enfermedad cardiovascular y grado de control



M.C. Gómez García^{a,*}, J.M. Millaruelo Trillo^b, L. Avila Lachica^c, F.X. Cos-Claramunt^d, J. Franch-Nadal^{e,f} y X. Cortés Gil^g

^a Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte, Vélez, Málaga, España

^b Centro de Salud Torrero La Paz, Zaragoza, España

^c Consultorio Almachar, Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte, Almachar, Málaga, España

^d CAP Sant Martí, Atenció Primària, Institut Català de la Salut, Barcelona, España

^e Centro de Salud de Raval Sud, Barcelona, España

^f Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Madrid, España

^g Departamento Médico, Almirall S.A., Barcelona, España

Recibido el 10 de septiembre de 2019; aceptado el 20 de noviembre de 2019

Disponible en Internet el 23 de diciembre de 2019

PALABRAS CLAVE

Diabetes;
Grado de control;
Factores de riesgo cardiovascular;
Género

Resumen

Antecedentes y objetivos: La diabetes supone un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, principal causa de muerte.

El propósito de este estudio fue conocer el grado de control glucémico de los pacientes con diabetes tipo 2 sin enfermedad cardiovascular en España, según la determinación más reciente de hemoglobina glucosilada, así como el patrón de tratamiento antidiabético, la incidencia de episodios de hipoglucemia grave en los últimos 6 meses y el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular, en función del género.

Pacientes y métodos: Estudio epidemiológico nacional, multicéntrico y transversal. Participaron 800 médicos asociados a la redGDPS.

Resultados: Se incluyeron 1.059 pacientes, 57% varones. Edad media: 62,7 años en varones vs. 65,2 en mujeres ($p < 0,001$). Evolución de la diabetes: $9,4 \pm 7,5$ años. HbA1c media: 7,0% en varones vs. 7,1% en mujeres ($p = 0,039$). Objetivo de control $< 7\%$: 47,2%. En tratamiento con metformina: 65%; inhibidores DPP-4: 62,4%; insulina basal: 14,2%. Incidencia de hipoglucemias graves en los últimos 6 meses: 1,9%. Las mujeres presentaron peor control glucémico, colesterol total, colesterol LDL, obesidad abdominal y filtrado glomerular.

Conclusiones: El control glucémico es peor en las mujeres incluso si ajustamos por edad y tiempo de evolución de la diabetes ($p = 0,043$) y por el número de hipoglucemiantes ($p = 0,015$). El grado de control es también peor en mujeres para la dislipidemia, obesidad abdominal y filtrado glomerular.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlu91@gmail.com (M.C. Gómez García).

Desde Atención Primaria es esencial una estrategia preventiva promocionando estilos de vida saludables y controlando todos los factores de riesgo vascular.

© 2019 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Diabetes;
Level of control degree;
Cardiovascular risk factors;
Gender

ESCRYTO study. Diabetes without cardiovascular disease and level of control

Abstract

Background and objectives: Diabetes is a significant risk factor for the development of cardiovascular disease, which is the main cause of death.

The purpose of this study was to determine the level of glycaemic control in patients with type 2 diabetes without cardiovascular disease in Spain. The data used includes the most recent determination of glycosylated haemoglobin, as well as the pattern of antidiabetic treatment, the incidence of episodes of severe hypoglycaemia in the last 6 months, and the level of control of cardiovascular risk factors, and gender.

Patients and methods: A national, multicentre, and cross-sectional epidemiological study in which 800 doctors associated with the GDPS network participated.

Results: Of the total of 1,059 patients, 57% male, with a mean age of 62.7 years in men vs. 65.2 in women ($P < .001$). The mean onset of diabetes was 9.4 ± 7.5 years. The mean HbA1C was 7.0% in men vs. 7.1% in women ($P = .039$), with the control objective of $< 7\%$ being observed in 47.2%. There were 65% patients on treatment with metformin, and 62.4% on DPP-4 inhibitors, and basal insulin: 14.2%. Incidence of severe hypoglycaemias in the last 6 months was 1.9%. The women had worse glycaemic control, total cholesterol, LDL cholesterol, abdominal obesity, and glomerular filtration levels.

Conclusions: The glycaemic control is worse in women even if adjusted for age and time of onset of diabetes ($P = .043$), and for the number of hypoglycaemic agents ($P = .015$). The level of control is also worse in women for dyslipidaemia, abdominal obesity, and glomerular filtration.

A preventive strategy promoted from Primary care on healthy lifestyles and controlling all vascular risk factors is essential.

© 2019 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La diabetes tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que cada vez afecta a más personas en nuestro país como consecuencia, entre otros, del aumento de la tasa de obesidad y los hábitos de vida poco saludables. En España, la prevalencia es de alrededor del 14% de los adultos y los expertos aseguran que la cifra seguirá creciendo en los próximos años^{1,2}.

La diabetes no solo produce lesiones a nivel microangiopático, sino también a nivel macrovascular, tanto por sí misma como por su asociación a otros factores de riesgo cardiovascular como son la hipertensión arterial, la dislipidemia, la obesidad y el tabaquismo, que causan en nuestro país más de 25.000 muertes³.

Los estudios epidemiológicos actuales no han podido demostrar el beneficio exclusivo del control glucémico para disminuir las complicaciones macrovasculares, siendo fundamental un abordaje precoz, individualizado y multifactorial de todos los factores de riesgo cardiovascular modificables⁴⁻⁶.

En España, la mayoría de estudios que existen demuestran un pobre control de estos⁷⁻¹¹, pero la importancia de

establecer la dimensión y características de esta enfermedad, valorando el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular incluso en prevención primaria, es de vital importancia desde el marco de Atención Primaria, siendo una estrategia preventiva esencial.

Por otro lado, el aumento del riesgo cardiovascular es mayor en las mujeres con diabetes que en los hombres, habiéndose encontrado en varios estudios, tanto en nuestro país como en otros, un peor control de los factores de riesgo cardiovascular en ellas¹²⁻¹⁴.

El propósito de este estudio fue conocer el grado de control glucémico de los pacientes con DM2 sin enfermedad cardiovascular establecida en España, según la determinación más reciente de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), así como el patrón de tratamiento antidiabético en estos pacientes. Como objetivos secundarios, analizar la incidencia de episodios de hipoglucemia grave en los últimos 6 meses, valorar el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular distintos de la glucemia y evaluar las diferencias en el control de los factores de riesgo en función del género.

Pacientes y métodos

Diseño: Estudio epidemiológico nacional, multicéntrico y transversal llevado a cabo en 2017. Contempló una única visita en la que se incluyó al paciente en el estudio y que coincidió con una de las que el paciente realiza de forma habitual para el seguimiento de su enfermedad.

Población: Pacientes de cualquier género con edad ≥ 30 años, con diagnóstico de DM2 según los criterios de la ADA 2016 y que aceptaron su participación mediante la firma voluntaria del consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con diabetes tipo 1, pacientes con diabetes secundarias (gestacional, trastornos del páncreas exocrino, fármacos, cirugía, etc.), otros tipos de diabetes (MODY, LADA) y pacientes que presentaban enfermedad cardiovascular establecida definida como:

- Cardiopatía coronaria (angina, infarto de miocardio, técnicas de revascularización).
- Enfermedad cerebrovascular (estenosis carotídea arteriosclerótica, ictus isquémico).
- Enfermedad vascular periférica arteriosclerótica (amputaciones, claudicación intermitente, técnicas de revascularización).

Se calculó un tamaño de muestra para detectar diferencias del 0,1% de HbA1c con una desviación típica de 1, una beta de 0,9 y un alfa de 0,05, de 1.051 participantes.

Se invitó a todos los médicos asociados a la Fundación redGDPS a la realización del estudio, aceptando dicha invitación 800 investigadores, y obteniendo finalmente un total de 1.059 pacientes que se incluyeron en el estudio mediante muestreo consecutivo. La distribución de la muestra fue proporcional a la población de cada comunidad autónoma.

El estudio se realizó en condiciones de práctica clínica habitual, sin imponer ninguna restricción ni condicionante al médico participante, ni influir en la práctica clínica normal. Tampoco se aplicó a los pacientes ninguna intervención, ya fuera diagnóstica, de tratamiento o de seguimiento.

Variables del estudio: Se estudiaron variables demográficas (comunidad autónoma, cohabitación, nivel de estudios, situación laboral y raza), clínicas-antropométricas (edad, género, años de evolución de la diabetes, peso [kg], talla [cm], índice de masa corporal [IMC] [peso/altura²] [kg/m²], perímetro abdominal [cm] y presión arterial [PA] sistólica y diastólica [mmHg]) y de laboratorio (HbA1c [%], glucemia basal [mg/dl], perfil lipídico [colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos] [mg/dl], sideremia, filtrado glomerular [FGe] según la fórmula del MDRD [ml/min/1,73 m²] e índice de albúmina/creatinina en orina [mg/g]).

Se registró el tratamiento farmacológico utilizado de forma habitual por los pacientes (antidiabéticos, antihipertensivos, hipolipemiantes, antiagregantes o anticoagulantes).

Se registró también el número de episodios hipoglucémicos graves en los 6 meses previos (precisaron de ayuda externa, es decir, de otra persona para su recuperación).

Teniendo en cuenta las principales guías de práctica clínica en el paciente con DM2 sin enfermedad cardiovascular, se consideró buen control de los

factores de riesgo: HbA1c < 7%, colesterol total ≤ 250 mg/dl, colesterol HDL > 40 mg/dl en hombres y > 50 mg/dl en mujeres, colesterol LDL < 100 mg/dl, triglicéridos < 150 mg/dl, FGe > 60 ml/min/1,73 m² y cociente albúmina/creatinina < 30 mg/g, presión arterial $\leq 140/90$ mmHg, IMC < 30 kg/m², perímetro abdominal ≤ 102 cm en hombres y ≤ 88 cm en mujeres, y la condición de no fumador¹⁵.

Estudio estadístico: Se hizo una descriptiva general de las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se describieron con medidas de centralización y de dispersión (media, desviación típica, mediana, mínimo, máximo, Q₁ y Q₃). Las variables cualitativas se describieron mediante las frecuencias absolutas (N) y relativas (%).

Para la comparación de dos medias en función de una variable cualitativa se utilizó T-test (paramétrico) o Mann-Whitney (no paramétrico), en función de la distribución muestral.

Para la comparación de dos variables cualitativas se utilizó Chi-cuadrado o Fisher, en función de la distribución muestral.

Los análisis estadísticos se hicieron en todos los casos bilaterales y con un nivel de significación de 0,05.

Se creó una variable de buen control conjunto utilizando las siguientes variables: HbA1c < 7%, LDL < 100 mg/dl, HDL > 40 mg/dl en varones o a 50 en mujeres, triglicéridos < 150 mg/dl, no fumador e IMC < 25 kg/m². Se le asignó a cada variable el valor de 1 si tenía buen control y 0 si no lo tenía. Se sumaron todos los valores.

Para todos los valores se utilizó primero la variable como continua y se realizó una comparación de medias con ANOVA ajustando por el resto de los factores de confusión (edad, sexo, años de evolución de la diabetes, IMC, hábito tabáquico, nivel de estudios y actividad laboral, y para algunos análisis, también el número de fármacos), y posteriormente se realizó una regresión logística con la variable cumple o no cumple objetivos, ajustada por los mismos factores.

Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS v22.0 y Stata SE v 11.

Resultados

En la [tabla 1](#) se describen las principales variables del estudio según género. Se incluyeron 1.059 pacientes con una edad media de 63,7 años (62,7 \pm 10,9 en varones vs. 65,2 \pm 11,5 en mujeres; $p < 0,001$). El 57% eran varones, y de raza caucásica el 96,7%. La mayoría vivía con su pareja (73,2%). El 46,7% eran jubilados. No hubo diferencias en el IMC con respecto al género; sin embargo, tanto el perímetro abdominal como la presión arterial sistólica y diastólica fue mayor en varones ($p < 0,001$ y $p < 0,05$ respectivamente).

Con respecto a los datos de laboratorio, la HbA1c media fue 7,1% (7,0% \pm 0,4 en varones vs. 7,1% \pm 0,5 en mujeres; $p = 0,039$), diferencia entre género que se mantiene tras ajustar por edad y tiempo de evolución de la diabetes ($p = 0,043$) y por el número de hipoglucemiantes utilizados ($p = 0,015$). El colesterol total, colesterol LDL y colesterol HDL fueron también mayores en mujeres ($p < 0,05$), mientras que la sideremia y el filtrado glomerular fueron superiores en varones ($p < 0,001$).

Los diferentes tratamientos según género se reflejan en la [tabla 2](#). Solo encontramos diferencias entre género en

Tabla 1 Descripción basal de la muestra según género

	Total	Hombres	Mujeres	Significación
N ^a =	1.059	604 (57)	455 (43)	
Edad (años)	63,7 (11,2)	62,7 (10,9)	65,2 (11,5)	< 0,001
Evolución de DM2 (años)	9,4 (7,5)	9,0 (7,1)	9,9 (7,9)	0,092
Nivel de estudios ^a				
Sin estudios	98 (9,3)	34 (5,6)	64 (14,1)	< 0,001
Estudios primarios	467 (44,1)	248 (41,1)	219 (48,1)	
Estudios secundarios	310 (29,3)	199 (32,9)	111 (24,4)	
Estudios universitarios	164 (15,5)	113 (18,7)	51 (11,2)	
IMC (kg/m ²)	29,5 (4,5)	29,4 (4,1)	29,5 (5,0)	0,628
Perímetro abdominal (cm)	100,3 (14,9)	102,6 (13,8)	97,4 (15,8)	< 0,001
PAS (mmHg)	133,7 (11,8)	134,4 (11,4)	132,7 (12,3)	0,012
PAD (mmHg)	78,8 (8,8)	79,4 (8,6)	78,0 (9,0)	0,006
Frecuencia cardíaca (latidos/min)	75,1 (8,6)	74,6 (8,5)	75,6 (8,7)	0,069
HbA1c (%)	7,1 (0,9)	7,0 (0,4)	7,1 (0,5)	0,039
Colesterol total (mg/dl)	191,0 (38,5)	186,9 (39,2)	196,5 (36,9)	< 0,001
Colesterol LDL (mg/dl)	110,7 (37,3)	107,8 (36,5)	114,6 (37,9)	0,006
Colesterol HDL (mg/dl)	53,3 (20,0)	51,1 (18,6)	56,2 (21,4)	< 0,001
Triglicéridos (mg/dl)	157,8 (77,0)	162,9 (86,5)	151,0 (61,6)	0,158
Sideremia (mg/dl)	79,2 (37,2)	84,2 (35,1)	72,9 (38,9)	< 0,001
Filtrado glomerular (ml/min/1,73 m ²)	79,0 (20,0)	86,6 (18,3)	73,0 (20,5)	< 0,001
Albúmina/creatinina (mg/g)	25,6 (44,7)	26,6 (46,0)	24,2 (42,9)	0,180

Los valores están expresados como media y desviación estándar entre paréntesis.

DM2: diabetes mellitus tipo 2; HbA1c: hemoglobina glucosilada; HDL: lipoproteínas de alta densidad; IMC: índice de masa corporal; LDL: lipoproteínas de baja densidad; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

^a Variables cualitativas: número total y porcentaje entre paréntesis.

el tratamiento con metformina (68,0% en varones vs. 60,9% en mujeres; $p=0,016$), insulina rápida (1,2% en varones vs. 2,9% en mujeres; $p=0,044$) y bloqueadores alfa (2,8% en varones vs. 0,7% en mujeres; $p=0,011$). El número de hipoglucemiantes medio fue de $1,84 \pm 0,8$, sin diferencias según sexo ($p=0,593$).

La incidencia de episodios de hipoglucemia grave en los últimos 6 meses en esta muestra representativa de la población española fueron un total de 20, lo que representa un 1,9% (1,3% varones vs. 2,6% en mujeres; $p=0,120$), con una media de $1,8 \pm 1,3$ episodios ($1,4 \pm 0,7$ en varones vs. $2,0 \pm 1,5$ en mujeres; $p=0,291$).

El grado de control glucémico y de los factores de riesgo asociados según género se reflejan en la [tabla 3](#) y [figura 1](#). Con respecto a los datos antropométricos, casi la mitad (47,9%) tenía sobrepeso y el 39,1% obesidad, según IMC, aunque sin diferencias entre género que tampoco encontramos si ajustamos, además de por género, por hábito tabáquico ($p=0,85$). Más de la mitad presentaron obesidad abdominal (48,8% en varones vs. 72,1% en mujeres; $p<0,001$).

El 47,2% de los pacientes tenían una HbA1c por debajo del objetivo de control del 7%, sin encontrar diferencias entre género ($p=0,108$), tanto si ajustamos por edad, tiempo de evolución, tabaquismo e hipoglucemiantes. Tampoco la hubo si marcamos el objetivo de control $< 8\%$. El número de hipoglucemiantes prescritos era superior en los pacientes con HbA1c $> 7\%$ (2,01) que en los que la tenían inferior (1,65), $p<0,001$.

La presión arterial tanto sistólica como diastólica fue superior para los varones. No existieron diferencias con

significación estadística en cuanto al grado de control (PA $< 140/90$) ajustando por edad ($p=0,161$), sin embargo, sí que la había al ajustar además por tiempo de evolución, IMC, HbA1c $< 7\%$, tabaquismo, nivel de estudios y actividad laboral, con una OR de 1,5 de conseguir un buen control en las mujeres ($p=0,028$). En cuanto al número de antihipertensivos, la media de presión arterial sistólica aumentaba de 130,7 a 135,6 mmHg cuando aumentaban el número de antihipertensivos y de 77,0 a 79,4 mmHg para la presión arterial diastólica, con una OR de 0,54 ($p=0,034$) de control de presión arterial para aquellos pacientes que tomaban 3 o más fármacos.

El control del colesterol LDL y HDL fue mejor en varones que en mujeres, y aunque el filtrado glomerular resultó mejor en los varones, no hubo diferencias en el cociente albúmina/creatinina.

En cuanto a la variable combinada de buen control, solo el 20% de nuestros pacientes presentaron buen control de todos los factores de riesgo estudiados ($3,77 \pm 0,6$ en varones y $3,5 \pm 0,7$ en mujeres; $p=0,025$), aunque al ajustar por el resto de las variables de riesgo disminuían las diferencias entre los dos sexos y desaparecía la significación estadística $p=0,29$.

Discusión

Este estudio pone de manifiesto el escaso grado de control glucémico y de otros factores de riesgo vascular, en la población diabética sin enfermedad cardiovascular previa atendida en Atención Primaria en el territorio español, así

Tabla 2 Diferentes tratamientos según género

	Total	Hombres	Mujeres	Significación
<i>Antidiabéticos no insulínicos</i>				
Metformina	688 (65)	411 (68,0)	277 (60,9)	0,016
Inhibidores DPP-4	661 (62,4)	388 (64,2)	273 (60,0)	0,159
Inhibidores SGLT2	169 (16,0)	102 (16,9)	67 (14,7)	0,342
Sulfonilureas	105 (9,9)	60 (9,9)	45 (9,9)	0,981
Agonistas GLP1	55 (5,2)	31 (5,1)	24 (5,3)	0,918
Glinidas	61 (5,8)	35 (5,8)	26 (5,7)	0,956
Tiazolidindionas	12 (1,1)	6 (1,0)	6 (1,3)	0,621
Inh. α -glucosidasa	12 (1,1)	6 (1,0)	6 (1,3)	0,621
<i>Insulina</i>				
Lenta o basal	150 (14,2)	81 (13,4)	69 (15,2)	0,418
Rápida	20 (1,9)	7 (1,2)	13 (2,9)	0,044
Mezclas	19 (1,8)	8 (1,3)	11 (2,4)	0,185
<i>Antihipertensivo^a</i>				
Betabloqueantes	107 (10,1)	55 (9,1)	52 (11,4)	0,214
Diuréticos	250 (23,6)	132 (21,9)	118 (25,9)	0,122
ARA II	332 (31,4)	192 (31,8)	140 (30,8)	0,723
IECA	301 (28,4)	171 (28,3)	130 (28,6)	0,926
Calcioantagonistas	144 (13,6)	86 (14,2)	58 (12,7)	0,483
Bloqueadores alfa	20 (1,9)	17 (2,8)	3 (0,7)	0,011
<i>Hipolipemiante^a</i>				
Estatinas	696 (65,7)	406 (67,2)	290 (6,7)	0,237
Ezetimiba	45 (4,2)	28 (4,6)	17 (3,7)	0,413
Fibratos	88 (8,3)	56 (9,3)	32 (7,0)	0,191
<i>Antiagregante^a</i>				
Aspirina	274 (25,9)	170 (28,1)	104 (22,9)	0,052
Clopidogrel	16 (1,5)	9 (1,5)	7 (1,5)	0,949
<i>Algún anticoagulante</i>	33 (3,1)	22 (3,6)	11 (2,4)	0,897

Los valores están expresados como número total y porcentaje entre paréntesis.

ARA II: antagonista de los receptores de angiotensina II; DPP-4: dipeptidil peptidasa-4; IECA: inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina; GLP1: péptido similar al glucagón tipo 1; SGLT2: cotransportador de sodio-glucosa tipo 2.

^a Tabla de respuesta múltiple. Los pacientes pueden haber recibido más de un tratamiento.

como el amplio margen de mejora en su patrón de tratamiento.

Las características clínicas basales de los pacientes de nuestro estudio son muy similares a otros estudios realizados en el ámbito nacional^{8-11,16}.

Las principales guías de práctica clínica consideran un objetivo de HbA1c para pacientes diabéticos sin enfermedad cardiovascular, del 6,5 al 7%, sobre todo si son pacientes menores de 65 años y con evolución de la diabetes inferior a 15 años, como es nuestro caso¹⁷. Aunque en nuestro estudio la HbA1c media fue superior, en realidad está muy próxima a esta cifra, siendo del 7,0% en varones vs, 7,1% en mujeres, pero al establecer 7% como el punto de corte, hace que el grado de control tan solo lo alcancen el 47,25% de los pacientes. La dificultad y complejidad de mantener el control glucémico queda reflejada por la disparidad de resultados en trabajos similares, en los que encontramos porcentajes en el control inferiores a los nuestros^{9,10}, similares^{11,18} o incluso superiores^{12,16,19}, destacando el de Navarro-Vidal et al. con HbA1c controlada en más del 70%⁸.

El número de hipoglucemiantes medio fue de 1,84 sin diferencias para género, sin embargo, los pacientes con

peor control tomaban mayor número de ellos. A pesar de no superar el 50%, los pacientes que cumplían con el objetivo de control glucémico, el antidiabético más utilizado, la metformina, no superó el 65,0%, seguido de los inhibidores DPP4 (62,4%) y utilizando insulina solo el 17,9%. No obstante, aunque eran pacientes sin evento cardiovascular previo, el porcentaje de pacientes con inhibidores SGLT2 es relativamente alto (16,0%), no así los análogos GLP1 cuyo uso fue casi anecdótico (5,2%).

No hemos encontrado trabajos que recojan específicamente hipoglucemias severas en Atención Primaria, solo aquellas que requirieron ingreso hospitalario. Esto creemos que también puede ser debido al escaso registro que en Atención Primaria se hace de esta importante complicación.

El antihipertensivo más utilizado fue el grupo de IECA y ARA II (59,8%), seguido de los diuréticos (23,6%), y salvo en los tratados con alfabloqueantes no hubo diferencias entre género, a diferencia del estudio eControl, donde solo no hubo diferencias en el grupo de los tratados con betabloqueantes, aunque este trabajo se hizo en pacientes con diabetes y enfermedad cardiovascular¹². En este punto, los tratamientos administrados para la consecución de estos

Tabla 3 Grado de control glucémico y de los FRCV asociados según género

	Total	Hombres	Mujeres	Significación
HbA1c (%)				
< 7	47,2 (44,2-50,3)	49,3 (45,3-53,4)	44,6 (40,0-49,3)	0,108
< 8	83,4 (81-85,6)	84,1 (80,9-86,9)	82,8 (79,0-86,1)	0,447
≥ 8	16,1 (14-18,5)	15,4 (12,1-18,5)	17,2 (13,9-21,0)	
Presión arterial (mmHg)				
PA < 140/90	65,2 (62-67,8)	63,4 (59,4-67,3)	67,2 (62,8-71,6)	0,244
Perfil lipídico (mg/dl)				
C-total ≤ 250	93,7 (92-95)	94 (91,8-95,8)	93,8 (91,2-95,9)	0,408
C-LDL				
< 100	40,0 (36,0-42,1)	43,1 (38,9-47,2)	33,6 (29,1-38,2)	0,002
≥ 100	61,0 (58,0-64,0)	56,9 (52,8-61,0)	66,4 (61,8-70,1)	
C-HDL >				
40 (hombres) 50 (mujeres)	65,7 (62,5-68,6)	71,9 (68,0-75,4)	52,8 (47,9-57,6)	< 0,001
Triglicéridos				
< 150	53,1 (50,0-56,3)	49,8 (45,8-53,9)	52,2 (47,5-56,9)	0,620
IMC (kg/m²)				
< 25	13,0 (11,1-15,2)	11,6 (9,2-14,4)	14,9 (11,8-18,6)	0,193
25-30	47,9 (44,8-50,9)	48,5 (44,4-52,6)	47,0 (42,3-51,8)	
30-40	36,7 (33,8-39,7)	38,0 (34,1-42,1)	35,0 (30,6-39,6)	
> 40	2,4 (1,5-3,5)	1,8 (0,9-3,2)	3,1 (1,7-5,2)	
Obesidad abdominal (cm)				
≤ 102(hombres) ≤ 88 (mujeres)	41,1 (37,8-44,3)	51,2 (46,9-55,6)	27,9 (23,5-32,6)	< 0,001
FG (MDRD) (ml/min/1,73 m²)				
≥ 60	82,3 (79,8-84,5)	89,3 (86,5-91,7)	73,0 (68,7-77,1)	< 0,001
< 60	17,7 (15,4-20,2)	10,7 (8,3-13,5)	27,0 (22,9-31,3)	
Cociente albúmina/creatinina (mg/g)				
< 30	76,4 (73,0-79,5)	76,2 (77,2-80,3)	76,6 (71,2-81,4)	> 0,999
30-300	22,9 (19,8-26,2)	23,0 (19,0-27,4)	22,7 (18,0-28,0)	
≥ 300	0,7 (0,2-1,7)	0,7 (1,2-2,2)	0,7 (0,08-2,5)	
Grado de retinopatía				
No retinopatía	85,8 (83,5-87,9)	85,7 (82,5-88,4)	86,0 (82,4-89,2)	0,703
Simple	11,2 (9,3-13,3)	11,7 (9,2-14,6)	10,5 (7,7-13,7)	
Proliferativa	2,2 (1,4-3,3)	1,9 (0,9-3,4)	2,5 (1,3-4,5)	
Edema macular	0,8 (0,3-1,6)	0,7 (0,2-1,8)	0,9 (0,2-2,4)	
Hábito tabáquico				
Activo	15,1 (13,0-17,4)	18,5 (15,5-21,9)	10,5 (7,8-13,7)	< 0,001
Pasivo	1,1 (0,6-2,0)	1,2 (0,5-2,4)	1,1 (0,3-2,6)	
Exfumador	38,1 (35,2-41,1)	54,4 (50,3-58,4)	16,3 (13,0-20,0)	
No fumador	45,1 (42,6-48,7)	25,8 (22,4-29,6)	72,1 (67,7-76,2)	

Los valores están expresados como porcentaje e intervalo de confianza al 95% entre paréntesis.

C-HDL: colesterol de lipoproteínas de alta densidad; C-LDL: colesterol de lipoproteínas de baja densidad; FG: filtrado glomerular; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HbA1c: hemoglobina glucosilada; IMC: índice de masa corporal; MDRD: *Modification of Diet in Renal Disease*.

objetivos están acordes a las recomendaciones de las distintas guías tanto nacionales como internacionales^{20,21}, a pesar de que tan solo alcanzaron objetivos de control en las cifras de presión arterial el 65,2%, dato similar al estudio eControl¹², pero claramente superior a los observados en Herrero et al.⁹ o en el estudio PRESCAP 2010²², aunque inferior a los de Garzón et al.¹⁹ y Aguirre et al. donde alcanzan hasta un 77,3%¹⁶. En todos estos estudios se plantea la infrautilización del tratamiento antihipertensivo. Sin embargo, en nuestro estudio hemos encontrado que aque-

llos pacientes con mal control son los que tomaban más antihipertensivos.

Con respecto a los hipolipemiantes, más del 75% de los pacientes los tenían prescritos, alcanzando el objetivo de control de colesterol LDL < 100 mg/dl el 39% (43,1% en varones vs. 33,6% en mujeres; p=0,002), cifras similares a las encontradas en la Comunidad de Madrid¹⁹ aunque bastante superiores a las encontradas en pacientes con diabetes atendidos en Atención Primaria en Cádiz, donde solo el 25% alcanzaban ese objetivo de control¹⁰, en Gra-

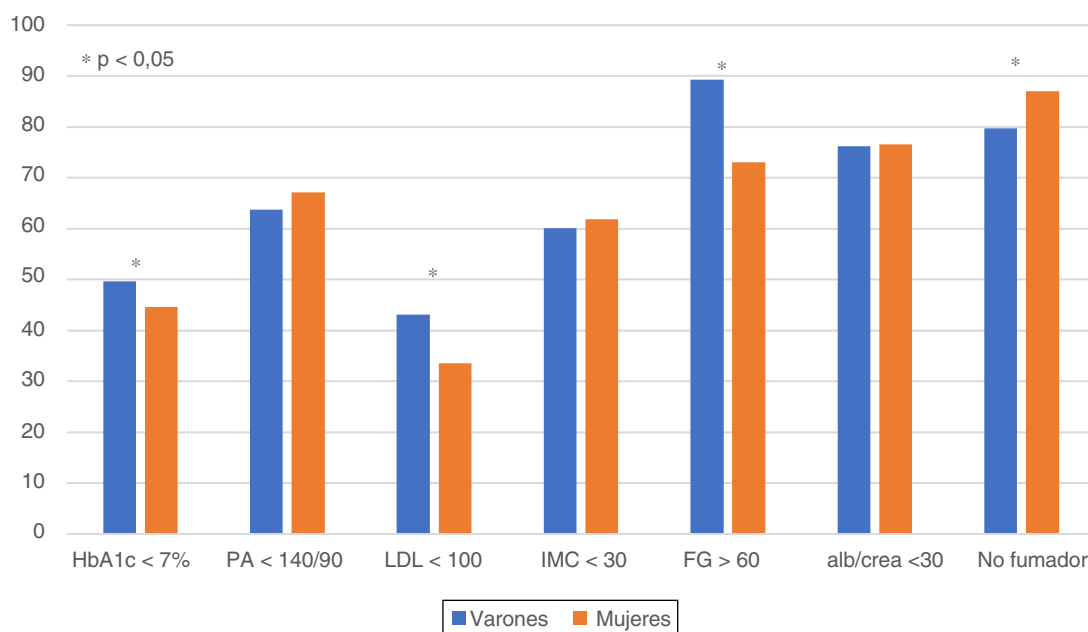


Figura 1 Grado de control de los factores de riesgo vascular según género.

nada (34,8%)¹⁶ o los del grupo ELIPSE, realizado en Ciudad Real (10,2%), y donde los autores justificaron estos pobres resultados por la infrautilización de tratamientos farmacológicos (solo el 30,61%)¹⁸. En nuestro estudio el hipolipemiente más utilizado fueron las estatinas (65,7%), sin diferencias entre género, a pesar de que las mujeres debían de estar más tratadas por presentar cifras en el perfil lipídico más altas. Tampoco hubo diferencias en el tratamiento con antiagregantes, encontrando que hasta el 25,9% estaban en tratamiento con AAS, a pesar de tratarse de pacientes en prevención primaria con un tiempo de evolución de la diabetes menor de 10 años, lo cual va en contra de las últimas recomendaciones^{15,21}.

El IMC es similar al encontrado en Cataluña¹² y Andalucía²³, no así el tabaquismo donde, al igual que en la Comunidad de Madrid¹⁹, tienen mayor número de fumadores activos²⁴. En nuestro estudio, los varones son más fumadores ($p < 0,001$).

La incidencia de episodios de hipoglucemia grave en los últimos 6 meses tan solo fue de un 1,9%, sin diferencias entre género. Esto se podría explicar en gran medida por el escaso número de pacientes en tratamiento con fármacos productores de hipoglucemias tales como sulfonilureas (9,9%) o insulinas rápidas o mezclas (3,7%).

En resumen, los resultados obtenidos en el control de la glucemia y de otros factores de riesgo contrastan con las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas. Las mujeres presentan mejores cifras de presión arterial, tanto sistólica como diastólica, pero cifras más altas de HbA1c, perfil lipídico (salvo triglicéridos) y peor filtrado glomerular.

A pesar de ello no hay diferencias en las pautas de tratamiento ni en los antidiabéticos (salvo metformina), antihipertensivos (salvo alfabloqueantes), ni hipolipemiantes.

La principal fortaleza del estudio es la representatividad en todo el territorio nacional con un muestreo poblacional

amplio, con información sociodemográfica, antropométrica y analítica con una metodología homogénea, pues todos los investigadores eran médicos con similar formación y especial interés en el tema de la diabetes, lo cual puede prestarse también como una limitación del estudio por suponer un sesgo de selección. Otra fortaleza es que este estudio está realizado con datos de la práctica clínica de la vida real, lo que nos da más información de lo que realmente ocurre en las consultas. Hemos de tener en cuenta también que la diferencia de edad entre géneros puede suponer un sesgo a la hora de inferir resultados, pero estos datos son un reflejo de lo que ocurre en las consultas. Otras limitaciones podrían ser las propias de un estudio transversal, entre ellas que solo tuvimos en cuenta una medida de HbA1c, lo que solo nos da idea de un momento determinado en la evolución de los pacientes. Además queremos señalar el posible infraregistro en las historias clínicas, tanto de los datos antropométricos como de laboratorio, clínicos, sobre todo la presencia de hipoglucemias, e incluso de tratamiento, de ahí la necesidad de mejorar los registros.

Conclusiones

El estudio aporta una perspectiva nacional del mejorable grado de control glucémico y del resto de los factores de riesgo cardiovascular, así como la necesidad de intensificación en el tratamiento. Menos de la mitad de los pacientes tenían una HbA1c por debajo del objetivo de control del 7%, sin encontrar diferencias entre género.

Aunque el objetivo de control arterial lo alcanzaron más de la mitad de los pacientes, tampoco hubo diferencias de género.

Las mujeres presentaron más obesidad abdominal, peor control para lípidos (salvo triglicéridos) y filtrado glomerular.

Desde el marco de Atención Primaria es esencial una estrategia preventiva promocionando estilos de vida salu-

dables y controlando todos los factores de riesgo vascular del paciente con diabetes, debiendo por tanto ser más incisivos a la hora de ajustar tratamientos, y de esta manera conseguir objetivos de control precisos para evitar en la medida de lo posible eventos mayores.

Financiación

El presente estudio ha sido posible gracias a una beca no condicionada de laboratorios Almirall.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. El Dr. X. Cortés Gil trabaja en el Departamento Médico, Almirall S.A.

Aspectos éticos

Se ha contado con los consentimientos de los pacientes y se han seguido los protocolos de los centros de trabajo sobre tratamiento de la información de los pacientes.

Agradecimientos

A la Dra. Pilar Buil Cosiales, por su inestimable ayuda tanto en el análisis estadístico como en la elaboración de este documento.

Bibliografía

- Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* [Internet]. 2012;55:88–93 [consultado 28 Jul 2019]. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00125-011-2336-9>
- IDF Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome [Internet]. International Diabetes Federation. [consultado 1 Ago 2019]. Disponible en: <http://www.idf.org/metabolic-syndrome>
- Aguilar-Palacio I, Martínez-Beneito MA, Rabanaque MJ, Borrell C, Cirera L, Daponte A, et al. Diabetes mellitus mortality in Spanish cities: Trends and geographical inequalities. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2017;11:453–60 [consultado 4 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28623082>.
- Wong ND, Patao C, Wong K, Malik S, Franklin SS, Iloeje U. Trends in control of cardiovascular risk factors among US adults with type 2 diabetes from 1999 to 2010: comparison by prevalent cardiovascular disease status. *Diabetes Vasc Dis Res* [Internet]. 2013;10:505–13 [consultado 29 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23975724>
- Gæde P, Oelgaard J, Carstensen B, Rossing P, Lund-Andersen H, Parving HH, et al. Years of life gained by multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: 21 years follow-up on the Steno-2 randomised trial. *Diabetologia* [Internet]. 2016;59:2298–307 [consultado 29 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27531506>
- Pedro-Botet J, Chillarón JJ, Benaiges D, Flores-Le Roux JA. La prevención cardiovascular en la diabetes mellitus: un reto multifactorial. *Clin Investig Arterioscler* [Internet]. 2016;28:154–63 [consultado 1 Aug 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916815001539>
- Sociedad MEDIFAM. Boner Pla A, Navarro Pérez J, Puertas Cabot A, Valdivieso Mañas MC, Tórtola Graner D, Collado A, et al. Revista de medicina familiar y comunitaria. [Internet]. Vol. 12, Medifam. [Sociedad MEDIFAM]; 2002 [consultado 2019 Jul 29]. 41-48 p. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1131-57682002000800003&script=sci_abstract&tlng=pt
- Navarro-Vidal B, Banegas JR, León-Muñoz LM, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A. Achievement of cardiometabolic goals among diabetic patients in Spain. A Nationwide Population-Based Study. *PLoS One* [Internet]. 2013;8:e61549 [consultado 2017 Nov 5]. Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0061549>.
- Herrero A, Garzón G, Gil A, García I, Vargas E, Torres N. Grado de control de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes con y sin enfermedad cardiovascular. *Semergen* [Internet]. 2015;41:354–61 [consultado 22 Nov 2017]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911115001521>
- Roca-Rodríguez MM, Carral-San Laureano F, Baena-Nieto G, Aguilar-Diosdado M. Evaluación del grado de consecución de objetivos de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2010;57:434–9 [consultado 6 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575092210001658>
- Pérez A, Mediavilla JJ, Miñambres I, González-Segura D. Control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2014;214:429–36 [consultado 5 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25016415>
- Franch-Nadal J, Mata-Cases M, Vinagre I, Patitucci F, Hermosilla E, Casellas A, et al. Differences in the cardiometabolic control in type 2 diabetes according to gender and the presence of cardiovascular disease: Results from the eControl Study. *Int J Endocrinol* [Internet]. 2014;2014:1–11 [consultado 19 Ene 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25328520>
- Strom Williams JL, Lynch CP, Winchester R, Thomas L, Keith B, Egede LE. Gender differences in composite control of cardiovascular risk factors among patients with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2014;16:421–7.
- Wannamethee SG, Papacosta O, Lawlor DA, Whincup PH, Lowe GD, Ebrahim S, et al. Do women exhibit greater differences in established and novel risk factors between diabetes and non-diabetes than men? The British Regional Heart Study and British Women's Heart Health Study. *Diabetologia*. 2012;55:80–7.
- Arrieta F, Iglesias P, Pedro-Botet J, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A, et al. Diabetes mellitus riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED 2015). *Aten Primaria* [Internet]. 2016;48:325–36 [consultado 22 Nov 2017]. Disponible en: www.elsevier.es/ap
- Aguirre Rodríguez JC, Hidalgo Rodríguez A, Mené Llorente M, Martín Enguix D, de Cruz Benayas A, García Sánchez MT. Grado de control cardiovascular en pacientes diabéticos tipo 2 de acuerdo con objetivos individualizados: Estudio CONCARDIA. *Med Gen Fam* [Internet]. 2018;7:140–5 [consultado 4 Nov 2019]. Disponible en: <http://mgyf.org/grado-control-cardiovascular-pacientes-diabeticos-tipo-2-de-acuerdo-objetivos-individualizados/>
- Artola S. Actualización del algoritmo de hiperglucemia 2017. *Diabetes práctica* [Internet]. 2017 [consultado 6 Jun 2018];8:49-96. Disponible en: <http://www.diabetespractica.com/public/numeros/articulo/387>
- Grupo ELIPSE. Efectividad en el control de factores de riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 de la provincia de Ciudad Real. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2005;205:218–22 [consultado 6 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001425650572-5340>.

19. Garzón G, Gil Á, Herrero AM, Jiménez F, Cerezo MJ, Domínguez C. Grado de control metabólico y de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 con y sin enfermedad cardiovascular. *Gac Sanit* [Internet]. 2015;29:425–30 [consultado 6 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911115001521>
20. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). *Aten Primaria* [Internet]. 2016 [consultado 14 Nov 2017];48:325-36. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715001614>
21. American Diabetes Association. 9. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care* [Internet]. 2018;41 Suppl 1:S86–104 [consultado 7 Jun 2018]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29222380>.
22. Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Prieto Díaz MA, Banegas Banegas JR, Gonzalez-Segura Alsina D, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española asistida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2010. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2012;139:653–61 [consultado 7 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775311011298>
23. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle-Pascual A, Soriguer F, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014;67:442–8 [consultado 7 Jun 2018]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893213005368>
24. Franch Nadal J, Artola Menéndez S, Diez Espino J, Mata Cases M. Evolución de los indicadores de calidad asistencial al diabético tipo 2 en atención primaria (1996-2007). Programa de mejora continua de calidad de la Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2010;135:600–7 [consultado 6 Nov 2017]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775309010872>