

Perfil de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la Atención Primaria española

P. Benito López^a, R. García Mayor^b, M. Puig Domingo^c, J. Mesa Manteca^d, L. F. Pallardo Sánchez^e, E. Faure Nogueras^f, R. Ravella Mateu^g, M. Artés Ferragud^h y J. Salvador López^h
en nombre del grupo investigador MIDIA

^a Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. ^b Hospital Xeral-Cies. Vigo (Pontevedra). ^c Hospital de Mataró.

^d Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona. ^e Hospital Universitario La Paz. Madrid.

^f Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. ^g Departamento Médico. Sanofi-Synthelabo. Barcelona.

^h Pharma Consult Services, S. A. Barcelona.

Fundamento. Conocer las características, factores de riesgo asociados y el grado de control de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de nuestro país.

Métodos. Estudio observacional, no aleatorizado, abierto y multicéntrico. Se analizó en 5.395 pacientes sus características antropométricas, hábitos tóxicos, medicación, control de la diabetes, colesterol y triglicéridos. Se dividieron según la antigüedad del diagnóstico en diabetes reciente (DR) y diabetes conocida (DC). Se utilizó la prueba de χ^2 para comparar las variables categóricas y la «t» de Student para comparar las variables continuas. La relación entre estas variables se analizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson y se realizó un análisis de correspondencias múltiples.

Resultados. Edad media, 63 años; obesos, 34%; fumadores, 11%; bebedores, 24%; hipertensos, 44%; hiperlipidémicos, 42%. Grado de control: HbA1c > 6,5% en el 79%, c-LDL > 115 mg/dl en el 80%. Tratamiento hipoglucemiante: sulfonilurea, 62,8%; combinación de antidiabéticos, 5%; insulina sola 4,3%, y combinada con antidiabéticos, 20,6%. El control de la diabetes, de los lípidos y del peso fue peor en los pacientes con DC que en los DR (HbA1c, 7,6% frente al 7%; LDL, 148 mg/dl frente a 136 mg/dl; porcentaje de obesos, 27,2% frente al 38,62%). Encontramos relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y el deterioro del control de la glucemia y de los lípidos.

Conclusión. La DM2 y los factores de riesgo asociados están mal controlados en nuestro país. Se utiliza poco la combinación de fármacos y la insulina.

PALABRAS CLAVE: diabetes mellitus tipo 2, Atención Primaria, factores de riesgo cardiovascular, tratamiento de la diabetes.

Benito López P, García Mayor R, Puig Domingo M, Mesa Manteca J, Pallardo Sánchez LF, Faure Nogueras E, Ravella Mateu R, Artés Ferragud M, Salvador López J, en nombre del grupo investigador MIDIA. Perfil de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la Atención Primaria española. Rev Clin Esp 2004;204(1):18-24.

Pathological characteristics of patients with diabetes mellitus type 2, in Spanish Primary Care

Context. To know the characteristics, related risk factors, and degree of control in patients with diabetes mellitus type 2 (DM2) in our country.

Methods. Observational, unrandom, opened, and multicenter study. Anthropometric characteristics, substance abuse, medication, control of diabetes, cholesterol, and triglycerides were analyzed in 5,395 patients. The patients were classified according to the length of the diagnosis: recent diabetes (RD) and known diabetes (KD). The chi-square test was utilized in order to compare the categorical variables, and the Student's «t» test for compare the continuous variables. The relationship between these variables was analyzed through the Pearson's correlation coefficient, and an analysis of multiple correspondence was carried out.

Results. Median age, 63 years; obese, 34%; smokers, 11%; drinkers, 24%; hypertensives, 44%; lipemic, 42%. Control degree: HbA1c > 6.5% in 79%, LDLc > 115 mg/dl in 80%. Hypoglycemic treatment: sulfonylureas, 62.8%; antidiabetics combination, 5%; only insulin, 4.3%; insulin combined with antidiabetics, 20.6%. Control of diabetes, of lipids, and of weight was lower in the patients with KD that in the patients with RD (HbA1c, 7.6% versus 7%; LDLc 148 mg/dl versus 136 mg/dl; percentage of obese, 27.2% versus 38.62%). A relationship between the length of evolution of diabetes and the deterioration of the control of blood glucose and of lipids was detected. **Conclusion.** DM2 and its associated risk factors are insufficiently controlled in our country. The drug combination and insulin are utilized scarcely.

KEY WORDS: diabetes mellitus type 2, Primary Care, cardiovascular risk factors, diabetes treatment.

Introducción

La diabetes mellitus de tipo 2 (DM2) es una patología crónica con elevada morbimortalidad que representa alrededor de un 90% de todos los casos de diagnóstico de diabetes.

Su prevalencia está aumentando, principalmente en los países en vías de desarrollo¹, oscilando en Euro-

Correspondencia: P. Benito López.
Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario Reina Sofía.
Avda. Menéndez Pidal, s/n.
14004 Córdoba.

Correo electrónico: benlop@telefonica.net

Aceptado para su publicación el 21 de noviembre de 2002.

pa entre el 3% y el 5%^{2,3}, mientras que en España se sitúa en torno al 6%⁴⁻⁶.

Su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular como obesidad, hipertensión, hiperlipidemia y arterioesclerosis es frecuente en el momento del diagnóstico de la DM2⁷⁻⁹. Incluso antes del mismo, cuando sólo hay resistencia a la insulina con hiperinsulinismo, ya se pueden detectar en estos pacientes signos de disfunción endotelial^{10,11} y engrosamiento de la pared arterial¹² como signo de que en ellos ya ha comenzado el proceso de aterogénesis. Esta alteración se incrementa a lo largo de la enfermedad, de modo que a pesar de que el paciente no haya tenido nunca síntomas de coronariopatía, la existencia de arteriopatía puesta de manifiesto por estenosis carótida detectada por eco-doppler es prácticamente constante¹³. Todo ello, junto al peor pronóstico del infarto de miocardio en estos pacientes¹⁴, hace que la mortalidad de causa cardiovascular llegue a ser del 80% en la DM2¹⁵.

El estudio UKPDS demostró que el tratamiento de la hiperglucemia reduce la incidencia de microangiopatía en la DM2, aunque no proporcionó resultados claros sobre la reducción del riesgo de macroangiopatía¹⁶. Sin embargo, interpretando dicho estudio como prospectivo observacional, los mismos autores han encontrado una disminución significativa del 14% en la incidencia de infarto de miocardio por cada punto porcentual de descenso de hemoglobina glucosilada, concluyendo que el mantenimiento de unos niveles de este parámetro por debajo de 6% evitaría la aparición de lesiones de macroangiopatía en la diabetes¹⁷.

Parece, pues, deseable que la DM2 sea tratada enérgicamente de manera precoz con el fin de disminuir el riesgo cardiovascular en estos pacientes. Esta intervención terapéutica debe intentar normalizar la glucemia, pero también corregir el resto de los factores de riesgo que suelen acompañarla, principalmente la obesidad, la hiperlipidemia y la hipertensión. Este abordaje terapéutico múltiple reduciría de modo más efectivo las complicaciones derivadas de la macroangiopatía en la DM2^{18,19}.

Por todo ello, el Grupo Europeo de la Federación Internacional de Diabetes (EDPG) estableció en el año 1999 unos criterios de control adecuado de la DM2 más estrictos que los previos, refiriéndose no sólo a la glucemia, sino también a la presión arterial y a la hiperlipidemia. Dicho grupo asume como punto de corte a partir del cual se establece el riesgo arterial un valor de HbA1c del 6,5%, estableciéndolo para el riesgo microvascular en 7,5%. Un nivel de colesterol total superior a 185 mg/dl, de colesterol LDL superior a 115 mg/dl, de colesterol HDL inferior a 46 mg/dl y de triglicéridos superior a 150 mg/dl establecería el nivel de riesgo teniendo en cuenta el control lipídico. El punto de corte para el riesgo con respecto a la presión arterial lo establece en 140/85 mmHg²⁰.

En el presente estudio analizamos el perfil de riesgo cardiovascular que presenta una amplia muestra de pacientes con DM2 atendidos en la Atención Primaria de nuestro país, así como la adecuación de su

control a los criterios europeos a los que nos hemos referido.

Pacientes y métodos

En el año 1999 se realizó un estudio observacional, abierto, no aleatorizado y multicéntrico, de pacientes diagnosticados de DM2 seguidos en Atención Primaria. Participaron en dicho estudio 628 médicos de 15 comunidades autónomas de España.

Se excluyeron de dicho estudio a los pacientes que presentaron alguno de los siguientes criterios: edad inferior a 40 años, índice de masa corporal (IMC) < 25 kg/m² con clínica de descompensación, pérdida espontánea de peso superior al 5% (4 kg) en los últimos tres meses, patología pancreática, embarazo o lactancia, cetosis o una glucemia basal superior a 250 mg/dl.

En el momento de la entrada en el estudio se registraron las características antropométricas del paciente, la fecha del diagnóstico de la diabetes, su grado de control previo, la medicación hipoglucemiante o para cualquier otra patología concomitante, los hábitos tóxicos (tabaco y alcohol) y la actividad física realizada.

Se les realizó un estudio bioquímico (HbA1c, colesterol total y HDL, triglicéridos, creatinina) y se les facilitó un medidor de glucemia (Glucocard®, Menarini) a aquellos que no tenían, instándoles a que se realizaran un perfil de 4 puntos (ayunas, preprandial, a la hora y a las 4 horas de la comida principal) el mismo día o lo más cercano posible al de la determinación analítica.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo con la finalidad de caracterizar la muestra estudiada. Para la comparación de variables categóricas entre grupos de pacientes se utilizó la prueba del χ^2 y la prueba de la «t» de Student para muestras independientes para la comparación de variables continuas. Igualmente se realizó un análisis de correspondencias múltiples que permite estudiar de forma gráfica la relación existente entre las variables a analizar utilizando una aproximación multivariante. Este análisis permite resumir la información mediante unos factores que se obtienen a partir de la combinación lineal de las variables originales y que constituyen los ejes de coordenadas del gráfico en el que se representa la información. Se utilizaron las características de la diabetes (antigüedad del diagnóstico, cifras y perfil de glucemia, grado de control de la diabetes, factores de riesgo asociados y tratamiento previo) como variables activas para la creación de los factores y las características antropométricas y demográficas como variables ilustrativas para estudiar su relación con los factores generados.

El análisis de la relación entre variables continuas se realizó mediante el coeficiente de correlación lineal de Pearson. El análisis estadístico fue realizado con los paquetes estadísticos SAS v. 8.0 y SPAD para el análisis de correspondencias múltiples.

Resultados

Descripción de la muestra

Un total de 5.395 pacientes con DM2 controlados ambulatoriamente fueron incluidos en el estudio. Un 45% de la muestra eran hombres y la edad media fue de 63 ± 10 años. El IMC medio fue de 28,9 kg/m², siendo el porcentaje de pacientes obesos (IMC > 30 kg/m²) del 34%. Únicamente un 11% se manifestaron como fumadores habituales, consumiendo una media de 18 ± 9 cigarrillos/día. Un 24% de los pacientes de-

clararon beber alcohol diariamente, siendo la media consumida de $25,7 \pm 27$ g/día. El tipo de bebida más frecuentemente consumida era el vino (72%), seguido de la cerveza (45%) y de licores (13%). Un 42% de los pacientes había sido diagnosticado previamente de hipercolesterolemia y un 44% de hipertensión, razón por la cual seguían algún tratamiento hipolipidemiante o hipotensor. En el momento de la inclusión, un 85,6% de los pacientes presentaban un nivel de colesterol total superior a 185 mg/dl, un 80% un nivel de colesterol LDL superior a 115 mg/dl y un 76,9% presentaban triglicéridos > 150 mg/dl.

Caracterización de la diabetes

Se clasificaron los pacientes en dos grupos según la antigüedad del diagnóstico de la diabetes mellitus. Un 18% de ellos fueron calificados como de diagnóstico reciente (DR) (menos de un año antes de su inclusión en el estudio), siendo su edad de $59,6 \pm 10,8$ años, y la glucemia basal de 175 ± 44 mg/dl. Al resto se les calificó como portadores de una diabetes mellitus conocida (DC), siendo el tiempo medio de evolución de la enfermedad de 6,7 años, su edad de $63,4 \pm 10$ años y la glucemia en el momento de su inclusión de 188 ± 45 mg/dl. En el 99% de los pacientes el nivel basal de glucemia superó los 110 mg/dl. La prevalencia de obesidad (IMC > 30 kg/m²) fue mayor en los pacientes con DC que en los de DR (36% frente al 27%; $p < 0,001$). Del mismo modo, la existencia de hipertensión era mayor en los pacientes con DC que en los de DR (47% frente al 30%; $p < 0,001$), así como la proporción de pacientes diagnosticados y tratados de hipercolesterolemia (44% frente al 29%; $p < 0,001$). Los valores medios de triglicéridos fueron > 150 mg/dl tanto en el grupo DC como DR, con una tendencia a ser superiores en el primer grupo, pero sin alcanzar significación estadística (165 ± 79 mg/dl y 170 ± 81 mg/dl). Entre los pacientes con niveles elevados de triglicéridos se encontraban una mayor proporción de consumidores habituales de alcohol (25% frente al 20%, respectivamente), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). La prevalencia de la obesidad aumenta con la antigüedad del diagnóstico, aunque esta tendencia deja de manifestarse a partir de los 10 años del diagnóstico de diabetes (tabla 1).

Al 94% de los pacientes con DC de DM2 se les había prescrito dieta, a un 78% también ejercicio y en un 93% se había añadido algún tipo de tratamiento hipoglucemiante. En la tabla 2 se recoge el tipo de tratamiento que se administró a estos pacientes, considerándolo como porcentaje del total de pacientes tratados farmacológicamente.

La prevalencia de obesidad entre los pacientes tratados con metformina era mayor que entre los tratados con sulfonilurea (54% frente al 34%; $p < 0,001$).

Análisis general y perfil glucémico

Los datos analíticos y el perfil de glucemia capilar tras la ingesta principal del día en el conjunto de los dos grupos de pacientes se recogen en la tabla 3.

TABLA 1
Obesidad y antigüedad del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2

	DM reciente (n = 915)	< 5 años (n = 1.498)	6-10 años (n = 1.378)	10 años (n = 1.418)
IMC	28,19	29,22	29,38	28,62
Porcentaje de obesos	27,2	36,98	38,62	32,30

DM: diabetes mellitus; IMC: índice de masa corporal.

En relación al tiempo de diagnóstico de la enfermedad, los pacientes con DM2 de DR presentaron al inicio del estudio unos valores de glucemia plasmática, HbA1c, fraccionamiento lipídico y perfil glucémico capilar en todos sus puntos, significativamente inferiores ($p < 0,001$) a los del grupo de pacientes con DC, tal como queda reflejado en la tabla 4.

Al inicio del estudio un 47% de los pacientes presentaban niveles de HbA1c superiores al 7,5% y un 79% superiores al 6,5%, niveles a partir de los cuales la EDPG establece la existencia de riesgo micro y macrovascular, respectivamente. El porcentaje de pacientes con HbA1c bien controlada ($\leq 6,5\%$) era mayor entre los pacientes con DR (28% frente al 18%; $p < 0,001$), los que hacían ejercicio (18% frente al 15%; $p = 0,007$), los que tenían niveles de colesterol total inferior a 230 mg/dl (63% frente al 52%; $p < 0,001$), de colesterol LDL inferior a 155 mg/dl (64% frente al 59%; $p < 0,001$) y de triglicéridos inferior a 150 mg/dl (53% frente al 45%; $p < 0,001$). La glucemia plasmática basal era inferior a 110 mg/dl (bajo riesgo) en un 0,74% de los pacientes, siendo en un 2,92% inferior a 125 mg/dl (riesgo arterial) y en un 96,3% superior a 125 mg/dl (riesgo microvascular). El 95,7% de los diabéticos presentaba una glucemia capilar preprandial superior a 100 mg/dl y el 94,3% tenía la glucemia posprandial superior a 135 mg/dl, ambos puntos de corte a partir de los cuales la EDPG establece el riesgo arterial²⁰.

En cuanto al perfil lipídico, un 43,1% de los pacientes presentaban los niveles de colesterol total por encima de 230 mg/dl, un 34,2 % tenía el colesterol HDL inferior a 39 mg/dl, un 39,29 % el colesterol LDL superior a 155 mg/dl y un 21% unos niveles de triglicéridos superiores a 200 mg/dl, todos ellos catalogados como de riesgo arterial alto²⁰.

TABLA 2
Tratamiento antidiabético previo

Tratamiento	Porcentaje
Sulfonilureas	62,8%
Sulfonilurea + insulina	19,4%
Sulfonilurea + metformina	5,0%
Sulfonilurea + metformina + insulina	1,2%
Insulina	4,3%
Metformina	2,4%
Metformina + insulina	0,8%
Otros	4,0%

TABLA 3
Análisis plasmática basal y perfil capilar de glucemia en todos los pacientes

	Media \pm DE
Glucosa (mg/dl)	185 \pm 45
Colesterol (mg/dl)	225 \pm 41
HDL (mg/dl)	51 \pm 19
LDL (mg/dl)	146 \pm 36
Triglicéridos (mg/dl)	169 \pm 81
HbA1c (%)	7,6 \pm 1,4
Glucemia capilar basal (mg/dl)	172 \pm 40
Glucemia preprandial	167 \pm 48
Glucemia posprandial	209 \pm 54
Glucemia posprandial prolongada	171 \pm 48

DE: desviación estándar.

Se realizó un análisis de correspondencias múltiples con los resultados de los pacientes a los que no les faltaba ningún dato en las variables relevantes ($n = 1.647$) con la finalidad de estudiar las relaciones entre dichas variables y caracterizar su diabetes. La información relativa a los pacientes estudiados se agrupa en torno a dos ejes: un primer eje viene definido por el tiempo transcurrido desde el diagnóstico, distinguiendo a los pacientes con DR de los de DC y el segundo eje lo define el grado de control de la DM2 y el perfil lipídico de los pacientes.

La mayoría de los pacientes con DC eran mujeres, habían recibido tratamiento hipoglucemiante y seguido recomendaciones higiénico-dietéticas, no eran fumadoras ni consumidoras de alcohol, y tomaban otros tratamientos concomitantes (ansiolíticos, hipotensores e hipolipidemiantes, fundamentalmente). Por el contrario, entre los pacientes con DR había más varones que no habían recibido ningún tratamiento hipoglucemiante ni consejos higiénico-dietéticos, que consumían alcohol y no recibían tratamientos farmacológicos concomitantes.

En un extremo del segundo eje quedan agrupados los pacientes con niveles de HbA1c inferiores a 6,5%, con glucemia basal inferior a 140 mg/dl y niveles de triglicéridos inferiores a 200 mg/dl. Estos pacientes presentaban también niveles aceptables de

TABLA 4
Datos analíticos y perfil de glucemia según el tiempo transcurrido desde el diagnóstico

	DM2 reciente (M \pm DE)	DM2 conocida (M \pm DE)	P
Glucosa (mg/dl)	175 \pm 44	188 \pm 45	<0,001
Colesterol (mg/dl)	223 \pm 42	225 \pm 41	0,49
HDL (mg/dl)	50 \pm 15	52 \pm 19	0,038
LDL (mg/dl)	136 \pm 37	148 \pm 36	<0,001
Triglicéridos (mg/dl)	165 \pm 79	170 \pm 81	0,133
HbA1c (%)	7,0 \pm 1,3	7,6 \pm 1,4	<0,01
Glucemia en ayunas (mg/dl)	165 \pm 38	174 \pm 41	<0,001
Glucemia preprandial (mg/dl)	158 \pm 45	168 \pm 48	<0,001
Glucemia posprandial (mg/dl)	199 \pm 50	210 \pm 54	<0,001
Glucemia posprandial prolongada (mg/dl)	164 \pm 44	173 \pm 49	<0,001

DM2: diabetes mellitus tipo 2; M: media; DE: desviación estándar.

colesterol y no recibían ningún tratamiento hipolipidemiante, siendo en su mayoría ex fumadores. En el otro extremo del eje se encontraban los pacientes con HbA1c superior a 6,5%, con glucemia basal superior a 140 mg/dl y niveles de trigliceridemia superior a 200 mg/dl, los cuales también presentaban hipercolesterolemia y tenían tratamiento hipolipidemiante. Dichos resultados quedan reflejados en la figura 1.

Discusión

El objetivo del presente trabajo ha sido conocer las características, la asociación con otros factores de riesgo cardiovascular y el grado de control en el que se encuentran los pacientes con DM2 en nuestro país. Para ello se realizó un estudio de corte transversal de pacientes no seleccionados, pero que debían cumplir unos criterios mínimos para asegurarnos del tipo de diabetes y la ausencia de gravedad de su enfermedad²¹. Creemos que el amplio número de pacientes y su distribución en 15 de las 17 comunidades autónomas de nuestro país son suficientemente representativos de esta situación.

La edad media y el sexo de los pacientes es similar a la observada en otros estudios epidemiológicos realizados en pacientes con DM2 en nuestro país^{22,23}, aunque los hábitos tóxicos declarados (11% de fumadores y 24% de consumidores de alcohol) nos parecen algo menores a los detectados en la población española²⁴. Esta menor incidencia podría explicarse por la ocultación del hábito por parte del paciente, ya que conoce lo perjudicial de los mismos en la evolución de las complicaciones de su enfermedad o bien por un efecto positivo de la educación y de las campañas que se realizan en Atención Primaria para que los abandonen. En cualquier caso este dato debe servir de acicate para insistir en la importancia que tiene la labor educativa al paciente en la Atención Primaria.

La alta frecuencia de factores de riesgo cardiovascular acompañando a la DM2 es bien conocida⁷⁻⁹, siendo en nuestro estudio de un 30% para la obesidad, de un 44% para la hipertensión y de un 90% para la hipercolesterolemia, teniendo como referencia la elevación de colesterol LDL según los criterios de EDPG. La prevalencia de obesidad, así como de hipertensión y de hiperlipidemia, es mayor en nuestro estudio que la encontrada en la población no diabética española²⁵.

Es de resaltar que muchos de estos pacientes, sobre todo los de DM2 ya conocida, tomaban ya medicación hipotensora y/o hipolipidemiante, por lo que cabría deducir que dicha medicación era insuficiente. El deficiente control de los niveles de colesterol, sobre todo teniendo como referencia los niveles de LDL y de la presión arterial, es un hecho muy comunicado en la Atención Primaria de nuestro país²⁶⁻²⁸. Las razones que podrían explicar dicha situación pueden ser múltiples: el mal seguimiento del tratamiento por parte de los pacientes, el control exhaustivo del gasto farmacéutico en los centros de Atención Primaria, pero también el establecimiento de

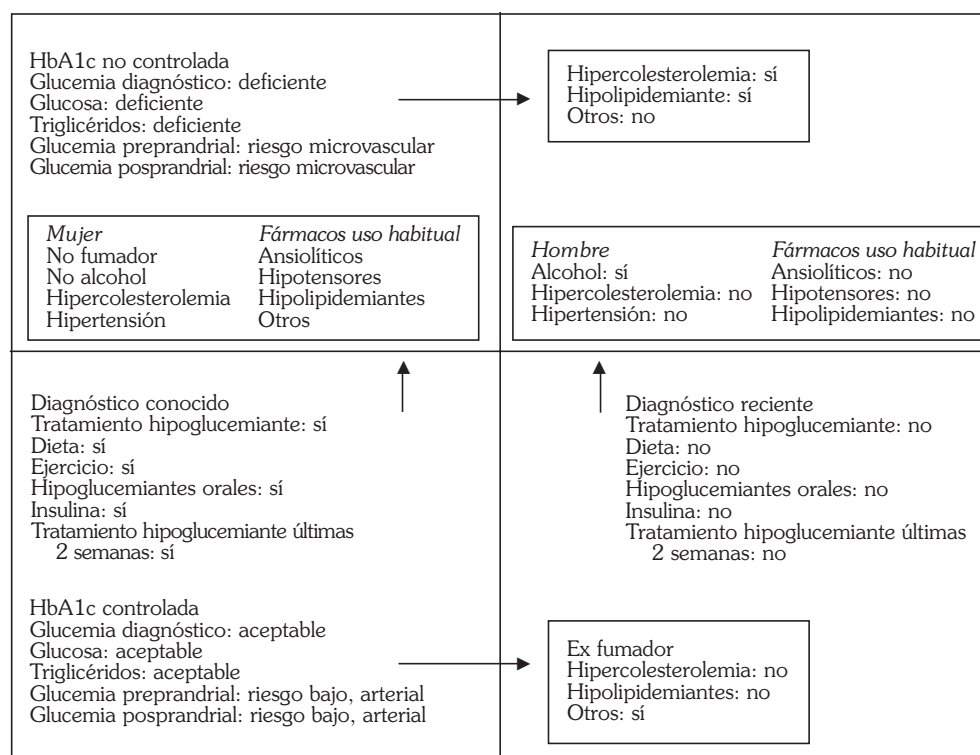


Fig. 1. Relación entre las variables del estudio (análisis de correspondencias múltiples).

unos objetivos de control poco ambiciosos por parte de muchos médicos. La evidencia científica actual es suficientemente importante como para insistir en la necesidad del control de los lípidos y de la presión arterial en todos los pacientes, pero particularmente en los más jóvenes y en los diabéticos.

Algo similar sucede con el control de la glucemia como queda reflejado en la tabla 3. Tanto los niveles de HbA1c como los de glucemia plasmática basal y los capilares preprandiales y posprandiales clasifican al paciente dentro del apartado de riesgo microvascular, con lo cual se asume que el riesgo vascular es aún mayor.

Aunque el estudio fue de corte y no de seguimiento, la amplia muestra y el hecho de haber estratificado a los pacientes en dos grupos según la antigüedad del diagnóstico nos permite hacer algunas reflexiones acerca de la evolución de la enfermedad. Un 18% de los pacientes tenía una diabetes de menos de un año de evolución y en el resto, el tiempo medio de la enfermedad era de 6,7 años. Llama la atención el empeoramiento progresivo de todos los factores de riesgo cardiovascular y de todos los parámetros que cuantifican el grado de control de la glucemia y de la lipidemia.

En el presente estudio excluimos a los pacientes con un IMC < 25 kg/m² para disminuir en lo posible y de manera sencilla la inclusión de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Esto hace que los porcentajes de obesidad que hemos obtenido en el mismo deban ser valorados con precaución y no puedan extrapolarse a toda la población española con DM2. Sin embargo, nos parece interesante resaltar el aumento del IMC a medida que transcurre la enfer-

medad hasta llegar a niveles cercanos al de obesidad, y también el porcentaje de pacientes obesos hasta llegar al 38,6% entre los 6 y 10 años del diagnóstico. A partir de ese momento disminuyen ambos parámetros, lo cual, aunque en un principio pueda sorprendernos, parece lógico dado que la edad media de estos pacientes es mayor y que el fracaso de la célula beta en la DM2 es progresivo, de modo que el déficit creciente de insulina justifica una pérdida de peso progresiva.

Todos los parámetros de control de la diabetes empeoraron con la evolución de la enfermedad a pesar de que los pacientes con DC tomaban más hipoglucemiantes orales que los de DR, según puso de manifiesto el análisis de correspondencia múltiple. En trabajos similares realizados en la Atención Primaria de nuestro país también se ha puesto de manifiesto la existencia de una correlación significativa entre los niveles de hemoglobina glucosilada y los años de evolución de la diabetes²³. Para explicarnos este hecho podemos recurrir a dos conjeturas: a) que el tratamiento no ha sido correcto, ya sea por un deficiente manejo de los fármacos disponibles por parte del médico o por el mal seguimiento por parte del paciente, o b) que el tratamiento farmacológico disponible en la actualidad no modifica para nada el curso de la enfermedad. Esta segunda deducción fue demostrada claramente en el estudio UKPDS²⁹. En cualquier caso, cabe resaltar que sólo el 26% de los pacientes de nuestro estudio tenía una combinación de fármacos hipoglucemiantes y sólo el 21% de los mismos tenía insulina, ya fuera sola o combinada. Llama también la atención la escasa utilización de la metformina en estos pacientes, sobre todo si tene-

mos en cuenta que un 34% de ellos son obesos. El uso restringido de la combinación de fármacos o de la insulina contrasta con los hallazgos del UKPDS, los cuales comunicaron que sólo un 24% de los pacientes tratados con sulfonilureas en monoterapia y un 13% de los tratados con metformina mantuvieron niveles de HbA1c inferiores al 7% a los 9 años de tratamiento, necesitando más del 50% de los mismos terapia combinada²⁹. Llama también la atención la escasa utilización de la metformina en estos pacientes, sobre todo si se tiene en cuenta que un 34% de ellos son obesos. El propio grupo EDPG²⁰ y el Documento de consenso español para el tratamiento de la DM2 con terapia combinada³⁰ también recomiendan un mayor uso de la combinación de fármacos hipoglucemiantes en el caso de que el paciente con DM2 no se controle adecuadamente.

Con el análisis de correspondencia múltiple pretendimos tipificar los distintos perfiles que podemos encontrarnos entre los pacientes con DM2 en la práctica clínica habitual. Según el mismo, los pacientes se mueven de manera progresiva en dos grandes variables. Una de ellas es el tiempo de evolución de la diabetes y la otra el grado de control de la misma. Los pacientes diagnosticados en nuestro estudio recientemente fueron con más frecuencia varones, tenían menos factores de riesgo asociados y por tanto tomaban menos tratamiento tanto para la diabetes como para otros factores de riesgo. Por el contrario, los pacientes con más evolución de su enfermedad eran preferentemente mujeres, tenían pocos hábitos tóxicos, pero más factores de riesgo asociados, y, por tanto, también seguían más tratamiento hipoglucemiante, hipotensor e hipolipidemiante.

El otro eje lo determina el grado de control de la diabetes. En un extremo están los pacientes con la glucemia bien controlada, que presentaban menos hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, y en el otro extremo se encuentran los pacientes mal controlados, que presentaban una mayor alteración de su perfil lipídico.

También observamos una mayor asociación entre los pacientes de mayor tiempo de evolución de su enfermedad y el peor control de la diabetes.

Estos hallazgos, que constatan lo que habitualmente vemos en la clínica, vuelven a poner de manifiesto, una vez más, la importancia que tiene el control de la glucemia para reducir los otros factores de riesgo cardiovascular en las pacientes con DM2, principalmente los niveles de lípidos, y nos vuelven a sugerir la existencia de un nexo patogénico entre ambas patologías como extensamente se recoge en la literatura^{17,31}.

Del presente estudio podemos extraer las siguientes conclusiones: la DM2 se asocia con gran frecuencia a otros factores de riesgo cardiovascular en nuestro país; el grado de control de la misma, así como de los factores de riesgo acompañantes, principalmente la obesidad, hipertensión e hiperlipidemia, es bastante deficiente; el control de la diabetes y de sus factores asociados empeora con la evolución de la enfermedad, lo cual puede depender de múltiples factores,

pero fundamentalmente de la incapacidad que hoy tenemos para modificar la evolución de la enfermedad por medio del tratamiento higiénico-dietético o farmacológico. De cualquier manera, la terapéutica combinada con más de un antidiabético oral con o sin insulina es poco utilizada en nuestro país. La gran dimensión social y sanitaria de este problema hace necesaria la actuación de manera coordinada de todos los niveles asistenciales de los que dispone nuestra sanidad.

Agradecimientos

A Sanofi-Synthelabo por su contribución con una beca para la realización del estudio MIDIA. A Pharma Consult Services por su apoyo logístico en la monitorización y análisis estadístico. A los 628 médicos de familia de todo el país que han colaborado en el presente estudio, pues sin ellos su realización no hubiera sido posible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prevention of diabetes mellitus: report of a WHO study group. Geneva, World Health Organization, 1994. (WHO technical report series n.º 844).
2. Andersson DKG, Svärdsudd K, Tibblin G. Prevalence and incidence of diabetes in a Swedish community 1972-1987. *Diabetic Med* 1991;8:428-34.
3. Papazoglou N, Manes C, Chatzimitrofanous P. Epidemiology of diabetes mellitus in the elderly in northern Greece: a population study. *Diabetic Med* 1995;12:397-400.
4. Mata M, Cos X, Bobé I, Pujol E, Royo C, Centelles R, et al. Diabetes mellitus tipo 2: incidencia y diagnóstico en un centro de atención primaria. *Aten Primaria* 2000;25:469-78.
5. Tamayo B, Faure E, Roche MJ, Rubio E, Sánchez Oriz E, Salvador JA. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragón, Spain. *Diabetes Care* 1997;20:534-6.
6. Bayo J, Latorre PM, García F, Vázquez JA. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de diabetes mellitus no insulinodependiente en Lejona (Vizcaya). *Med Clin* 1996;107:572-7.
7. Kaplan NM. The deadly quartet. Upper body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia and hypertension. *Arch Int Med* 1989;149:1514-20.
8. De Fronzo R, Ferrannini E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care* 1991;14:173-94.
9. Turner RC, Millns H, Neil HA, Stratton IM, Manley SE, Matthews DR, Horieman RR, for the United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Risk factors for coronary artery disease in noninsulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 23). *BMJ* 1998;316:823-8.
10. Balletshofer BM, Rittig K, Enderle MD, Volk A, Maerker E, Jacob S, et al. Endothelial dysfunction is detectable in young normotensive first degree relatives of subjects with type 2 diabetes in association with insulin resistance. *Circulation* 2000;101:1780-4.
11. Jager A, Hinsberg V, Kostense P, Emeis J, Nijpels G, Dekker J, et al. Increased levels of soluble vascular cell adhesion molecule 1 are associated with risk of cardiovascular mortality in type 2 diabetes. The Hoorn study. *Diabetes* 2000;49:485-91.
12. Hedblad B, Nilsson P, Janzon L, Berglund G. Relation between insulin resistance and carotid intima media thickness and stenosis in non diabetic subjects. Results from a cross sectional study in Malmö, Sweden. *Diabetic Med* 2000;17:299-307.
13. Haffner SM, Agostino RD Jr, Saad MF, O'Leary DH, Savage PJ, Revers M, et al. Carotid artery atherosclerosis in type-2 diabetic and nondiabetic subjects with and without symptomatic coronary artery disease (The Insulin Resistance Atherosclerosis Study). *Am J Cardiol* 2000;85:1395-400.
14. Miettinen H, Lehto S, Salomaa V, Mahonen M, Niemela M, Haffner S, et al. Impact of diabetes on mortality after the first myocardial infarction. *Diabetes Care* 1998;21:69-75.
15. Laakso M, Lehto S. Epidemiology of macrovascular disease in diabetes. *Diabetes Rev* 1997;5:294-315.
16. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837-53.
17. Stratton I, Adler A, Neil A, Matthews D, Manley S, Cull C, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000;321:405-12.
18. Gaede P, Vedel P, Parving H, Pedersen O. Intensified multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: the Steno type 2 randomised study. *Lancet* 1999;353:617-22.

19. Puig Domingo M. Control of postprandial state abnormalities: meeting the challenge of type 2 diabetes? *Eur J Clin Inv* 2000;(Suppl 2):19-24.
20. European Diabetes Policy Group 1999. A desktop guide to type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Med* 1999;16:716-30.
21. Benito P, Faure E, García Mayor R, Mesa J, Pallardo LF, Puig D, et al. Evaluación de los criterios del European Diabetes Policy Group 1999 en la cohorte del estudio Midia. Resultados finales. *Endocrinol Nutrición* 2001;48:27.
22. Costa B, Utgés P, Monclús F, Gomis T, Ciurana MR, Julve P y el grupo per a l'estudi de la diabetis a Tarragona. Consumo de medicación en la diabetes mellitus (1). Estimación del perfil terapéutico y la prevalencia en las comarcas de Tarragona (548.900 habitantes). *Med Clin* 1992;99:294-9.
23. Fernández Herraiz E, Ferré Larrosa F, Jiménez Alfonso L, Arnaldos J. Valoración de los factores relacionados con el control de la glucemia en la diabetes mellitus tipo 2. *Aten Primaria* 1999;24:39-43.
24. Clemente ML, Alonso JA, Córdoba R, Cortada J, Grandes G, Nebot M, et al. Descripción de las guías disponibles en España para el abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. *Aten Primaria* 1999;24:101-8.
25. Aranceta J. Epidemiología de la obesidad en los países desarrollados. *Nutrición Hospitalaria* 1998;1:12-22.
26. Narejos S, Espinas J, Rodríguez A, Salla RM, Puente A, Cantero M, et al. Análisis de costes y grado de control de la hipercolesterolemia en los pacientes diabéticos tipo 2 según distintos grupos y sociedades científicas. *Aten Primaria* 2000;26:145-50.
27. Cuesta T, Escortell E, Fernández MI, López Bilbao C, Medina C, Torres C, et al. Calidad del tratamiento farmacológico en pacientes con hiperlipemia de 4 áreas de salud. *Aten Primaria* 2000;26:368-73.
28. Sáez E, Millán A, López de Castro F, Carrasco J, Arribas A, Albarca MJ. Grado de control y atención a los pacientes con hipertensión en el área de salud de Toledo. *Aten Primaria* 1999;24:559-62.
29. Turner R, Cull C, Frighi V, Holman R, for the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus. Progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). *JAMA* 1999;281:2005-12.
30. Goday A, Mata M. Criterios y pautas de terapia combinada en la diabetes tipo 2. Documento de consenso de la Sociedad Española de Diabetes y de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. *Endocrinol Nutrición* 2001;48:44-65.
31. Howard B, Howard W. Dyslipemia in non insulin dependent diabetes mellitus. *Endocrinol Rew* 1994;15:263-74.