

Coste actual de la diabetes mellitus en España: el estudio eCostesDM2

Manel Mata Cases

Centro de Atención Primaria La Mina, Sant Adrià de Besòs (Barcelona). SAP Litoral, Institut Català de la Salut. Coordinador del Grup d'Estudi de la Diabetis en Atenció Primària (GEDAPS) de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFIC). Miembro de la RedGDPS

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye un problema de salud mundial debido a la elevada prevalencia en la población, al incremento de la morbilidad y mortalidad y, finalmente, al elevado coste económico que provoca^{1,2}. Su incidencia y prevalencia han aumentado en las últimas décadas en los países desarrollados, y muy especialmente en los que están en vías de desarrollo, y se ha relacionado con el incremento de los estilos de vida no saludables y el consiguiente crecimiento de la prevalencia de la obesidad^{1,2}. El aumento de la prevalencia de la DM2, acompañado del progresivo envejecimiento de la población, conlleva un importante incremento de recursos sanitarios y, por tanto, de los costes económicos, además del impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes¹⁻³.

Diferentes estudios de costes han establecido que las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus (DM), tanto cardiovasculares como microvasculares, tienen el mayor impacto económico para los sistemas sanitarios⁴⁻¹¹. En un estudio publicado recientemente, la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva, la hemiplejía y la amputación se asociaron con un aumento de los costes entre el 70 y el 150 % en EE. UU.¹¹. Los costes se incrementaron en un 300 % en los pacientes con enfermedad renal terminal tratada con diálisis y en un 500 % en los pacientes con trasplante renal¹¹. Además, diferentes estudios muestran que los costes en los pacientes con DM son mucho más elevados que los de la población general^{8,9}. Esta diferencia se atribuye, fundamentalmente, al incremento del consumo de recursos hospitalarios por las complicaciones de la enfermedad y al tratamiento farmacológico de la DM y sus complicaciones, así como de otros factores de riesgo asociados, que son más prevalentes en los pacientes con DM2^{8,9}.

En España, en la última década se han publicado cuatro estudios que evalúan los costes de la atención a la población diabética⁴⁻⁷, dos publicados en el año 2002 (López-Bastida et al.,

con datos de 1998, y el estudio CODE-2, que analiza datos de 1999)^{4,5}, uno en el año 2004 (Oliva et al., datos de 2002)⁶ y, finalmente, otro en el año 2006 (Ballesta, datos de 1999)⁷. Sin embargo, todos sus datos tienen una antigüedad superior a 10 años y hasta la fecha no se ha publicado ninguno que compare directamente los costes entre pacientes con o sin DM.

El estudio Coste de la DM2 (eCostesDM2) es un estudio retrospectivo a partir de la base de datos SIDIAP (Sistema d'Informació per al Desenvolupament de la Investigació en Atenció Primària)¹² en el que se comparan los costes de la atención de los pacientes con DM2 con los de los no diabéticos en los centros de Atención Primaria (AP) del Institut Català de la Salut (ICS), que atiende a un 80 % de la población de Cataluña, durante el año 2011. El objetivo del estudio eCostesDM2 es estimar los costes de la atención a los pacientes con DM2 y compararlos con los costes de la población sin DM2. Además, también se analizan distintos factores que influyen en la composición de los costes en ambos grupos de pacientes, como el sexo, la edad, el control glucémico o la presencia de complicaciones.

SELECCIÓN DE LOS PACIENTES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Dentro del SIDIAP se dispone de la base de datos SIDIAP^Q, que incluye a los pacientes de los profesionales que mejor registran datos en la historia clínica electrónica¹¹. Esta base incluye a 1.878.816 pacientes de los 5,8 millones que contiene SIDIAP.

Como criterios de inclusión los pacientes debían tener el diagnóstico de DM2, una edad de 30 a 90 años y haber sido atendidos en el centro durante el año 2011, siguiendo los mismos criterios del estudio eControl, que analizó las características de los pacientes atendidos durante el año 2009 en Cataluña y que se ha publicado recientemente¹³. Además, por cada paciente con DM2, se seleccionó aleatoriamente a un paciente del mismo sexo sin diagnóstico de DM2, con

una diferencia máxima de edad de más/menos dos años de edad y atendidos por el mismo médico.

CONSUMO DE RECURSOS Y CÁLCULO DE LOS COSTES

Las variables de consumo de recursos utilizadas para el estudio han sido: medicación prescrita por el ICS y dispensada por las farmacias, tiras reactivas, visitas de los profesionales de AP, derivaciones a los especialistas, análisis de laboratorio y pruebas diagnósticas solicitadas en AP, hospitalizaciones, tratamiento de diálisis y días de incapacidad temporal. Todas provienen del SIDIAP excepto las tiras reactivas, que provienen del SISAP (Sistema d'Informació dels Serveis d'Atenció Primària) del ICS.

Para obtener el coste sanitario de los diferentes pacientes, primero se ha cuantificado el volumen de recursos que consume cada individuo de las partidas citadas anteriormente y, posteriormente, se ha estimado «el precio» de estos recursos. Para ello se han utilizado fundamentalmente los precios del Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) del año 2012. Son tarifas establecidas por el Departamento de Salud y son las que paga el ICS en la facturación a otros proveedores. Estos precios se han ajustado a los valores del año 2011 descontando la inflación del -0,9 %.

En todos los ingresos realizados en los hospitales del sistema público se ha obtenido el coste proporcionado por los códigos de los Diagnostic Related Groups (DRG). Estos costes de los DRG también se han ponderado en función del grupo hospitalario al que pertenece cada hospital según su complejidad (alta complejidad, media y baja). El coste del tratamiento de diálisis se ha conseguido teniendo en cuenta una media de tres sesiones semanales por los meses en que el paciente ha recibido dicho tratamiento. Al no disponer del registro del tipo de diálisis que realiza el paciente, se ha ponderado el coste de cada sesión según la proporción existente (el 20 % en diálisis peritoneal y el 80 % en hemodiálisis) utilizando los precios establecidos por el DOGC.

PRINCIPALES RESULTADOS

Las características demográficas de ambos grupos son idénticas en cuanto a las variables de emparejamiento; sin embargo, las personas con DM2 tienen mayor prevalencia en las comorbilidades analizadas. Las diferencias más importantes se encuentran en la cardiopatía isquémica y arteriopatía periférica, pues llegan a ser tres veces superiores en los diabéticos. También se observa un mayor consumo en todas

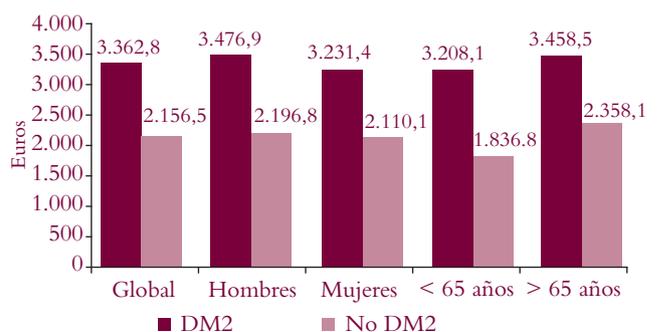
las partidas por parte de los pacientes con DM2. Las mayores diferencias se observan en el número de envases de fármacos, las visitas en AP y el número de determinaciones de laboratorio; todas las diferencias son estadísticamente significativas.

Se compararon los costes de 126.811 pacientes con DM2 (el 53,5 % varones, con una media de edad de 67,7 años, una media de evolución de la enfermedad de 7,2 años y una hemoglobina glucosilada [HbA_{1c}] media del 7,14 %) con los de 126.811 pacientes sin DM. Un 24,6 % de pacientes diabéticos tenía alguna complicación (el 7,8 % macrovascular, el 5,4 % microvascular y el 11,1 % ambas), con las siguientes prevalencias: retinopatía, 7,2 %; albuminuria, 19,7 %; insuficiencia renal grave, 1,2 %; neuropatía, 20,9 %; cardiopatía isquémica, 12,7 %; accidente vascular cerebral, 7,6 %, y arteriopatía periférica, 4,6 %. La media anual de visitas fue de 16,3 para los diabéticos y 10,1 para los no diabéticos. La media de días de hospitalización fue de 8,2 y 6,7, respectivamente, y la media de días de incapacidad laboral temporal fue de 5,8 y 4,3, respectivamente.

El coste anual medio por paciente fue de 3.362,8 euros en los diabéticos y de 2.156,5 euros en los no diabéticos (diferencia de 1.206,3 euros e incremento del 59,9 %) (figura 1). El coste de las hospitalizaciones ascendió a 1.226,6 y 886,4 euros (diferencia de 340,2 euros e incremento del 38,4 %); el de farmacia, 925,0 y 489,2 euros (diferencia de 435,8 euros e incremento del 89,0 %), y el resto, 634,3 y 412,4 euros (diferencia de 222,4 euros e incremento del 54,5 %) (figura 2).

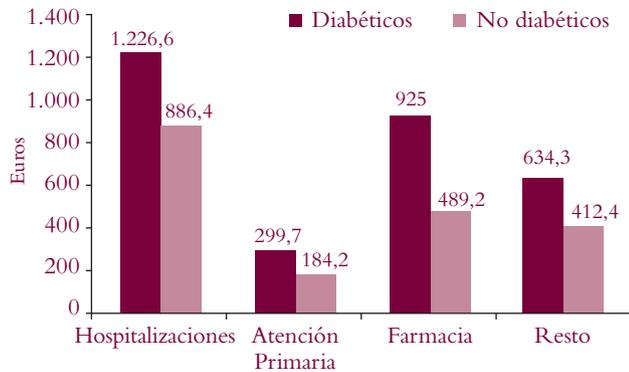
Atendiendo a las diferencias por edad y sexo, los costes fueron ligeramente superiores en los hombres (figura 1). El impacto de la edad en el coste anual se observó en ambos grupos; sin embargo, la diferencia de costes entre pacientes con o sin DM2 se redujo en los pacientes mayores de 65 años (figura 1).

Figura 1. Coste anual medio comparado entre pacientes con o sin diabetes mellitus tipo 2 según sexo y grupos de edad



DM2: diabetes mellitus tipo 2.

Figura 2. Coste anual medio comparado entre pacientes con o sin diabetes mellitus tipo 2 por principales partidas de coste

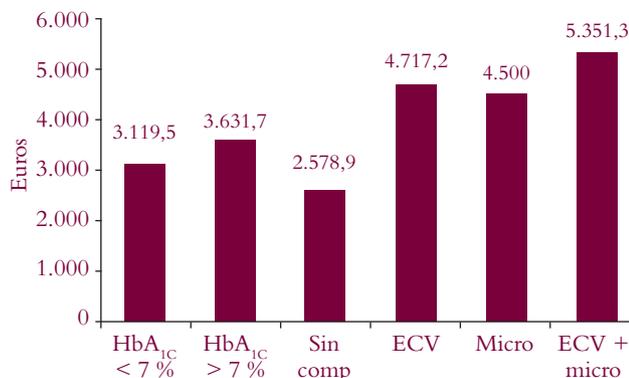


Los pacientes con control deficiente ($HbA_{1c} > 7\%$) presentaron un coste medio de 3.631,7 euros frente a 3.119,5 euros de los bien controlados (figura 3). Las dos principales partidas que las generaron fueron el consumo de fármacos y las hospitalizaciones. El coste se incrementó notablemente con la existencia de complicaciones crónicas, y fue de 2.578,9 euros en los pacientes diabéticos sin complicaciones, de 4.500 euros con complicaciones microvasculares, de 4.717,2 euros con macrovasculares y de 5.351,3 euros en los pacientes con ambas (figura 3).

COSTE GLOBAL ESTIMADO EN CATALUÑA Y ESPAÑA

En Cataluña, el número estimado de personas con DM2 está en torno a 500.000 (prevalencia del 8%), según

Figura 3. Coste anual medio de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según el control glucémico y la presencia de complicaciones crónicas



ECV: enfermedad cardiovascular; HbA_{1c} : hemoglobina glucosilada; Micro: complicaciones microvasculares.

la Encuesta de Salud de Cataluña (ESCA) 2011. Así pues, se puede estimar que el coste sanitario directo representaría 1.610 millones de euros. Si nos fijamos en el coste adicional que supone la DM (1.313 euros por paciente), el coste adicional anual sería de 656,5 millones de euros. Aplicado al conjunto del Estado español (47 millones de habitantes en el año 2011), con una prevalencia similar, el coste adicional sería de aproximadamente unos 3.900 millones de euros anuales.

COMENTARIO DE LOS RESULTADOS

Este estudio ofrece una imagen de los costes sanitarios directos para la DM2 en la población atendida por el ICS en Cataluña. Los costes de los pacientes con DM2 fueron 1,59 veces superiores a los de los no diabéticos. Este cociente es muy parecido al 1,8 observado en un estudio sueco⁸, pero notablemente inferior al 4,1 de un estudio italiano⁹. El coste anual en los pacientes suecos fue de 5.225 euros en los pacientes con DM2 frente a 2.924 euros en los no DM2, y en el italiano, de 4.514 y 1.104 euros, respectivamente^{8,9}. Las desemejanzas en los sistemas sanitarios y en las metodologías de los estudios podrían explicar a su vez estas diferencias.

Al igual que en estudios comparativos previos⁷⁻⁹, la distribución de los costes fue bastante similar entre los diabéticos y no diabéticos: la mayor proporción de los costes se repartía entre la atención hospitalaria, consumo farmacéutico, días de incapacidad temporal y visitas de atención en AP. Las mayores diferencias en los costes directos entre los grupos se deben a las hospitalizaciones (ratio: 1,6) y el consumo de fármacos (ratio: 1,9).

Las fortalezas metodológicas de este estudio son el uso de una muestra muy grande, el hecho de trabajar con los datos de alta calidad de una base de datos poblacional y el emparejamiento individual, que ha permitido contar con dos grupos totalmente comparables y atendidos por el mismo profesional. El cálculo de los costes se realizó de la misma forma en ambos grupos, por lo que posibles errores de estimación afectarían de forma similar a ambos grupos. Solo dos estudios europeos han proporcionado datos comparados sobre los costes directos de las personas diabéticas y no diabéticas^{8,9}, por lo que su aportación al conocimiento de los costes atribuibles a la enfermedad es muy relevante.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la principal es la falta de información sobre algunas variables clínicas o posibles errores en los registros, y es común en los estudios que utilizan bases de datos poblacionales. Sin embargo, para

minimizar este inconveniente hemos trabajado únicamente con los pacientes de la base SIDIAP^Q, que contiene datos de mayor fiabilidad. Finalmente, debe recordarse que, exceptuando las bajas laborales derivadas de la enfermedad, el estudio no incluye los costes indirectos. Los costes indirectos pueden suponer hasta un 40 % del coste total de la enfermedad⁷; no obstante, no pueden estimarse a partir de la información del sistema sanitario y requieren otro tipo de diseño.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio eCostesDM2 tienen implicaciones para los planificadores del Sistema Nacional de Salud. Los costes sanitarios relacionados con la DM aumentarán progresivamente en los próximos años y esta tendencia se

debería considerar para conseguir una mejor asignación de los recursos sanitarios. Las estrategias orientadas a mejorar el control de la DM podrían ayudar a prevenir sus complicaciones y contener los costes de la atención a estos pacientes.

PUNTOS CLAVE

- El estudio eControlDM2 muestra por primera vez los costes de la DM2 a partir de una base de datos poblacional en España.
- Los costes directos de los pacientes con DM2 fueron un 56 % mayor que los de los que no tienen la enfermedad.
- El mayor coste de los pacientes con control glucémico deficiente o complicaciones sugiere la posibilidad de que un mejor control de la enfermedad puede reducir sus costes.

BIBLIOGRAFÍA

1. López-Bastida J, Boronat M, Moreno JO, Schurer W. Costs, outcomes and challenges for diabetes care in Spain. *Global Health* 2013;9:17. doi: 10.1186/1744-8603-9-17.
2. Ruiz-Ramos M, Escolar-Pujolar A, Mayoral-Sánchez E, Corral-San LF, Fernández-Fernández I. Diabetes mellitus in Spain: death rates, prevalence, impact, costs and inequalities. *Gac Sanit* 2006;20(Suppl 1):S15-24.
3. González P, Faure E, Del Castillo A; por el Grupo de Trabajo para el Estudio del Coste de la Diabetes. Coste de la diabetes mellitus en España. *Med Clin (Barc)* 2006;127(20):776-84.
4. Mata M, Antonanzas F, Tafalla M, Sanz P. The cost of type 2 diabetes in Spain: the CODE-2 study. *Gac Sanit* 2002;16(6):511-20.
5. López-Bastida J, Serrano-Aguilar P, Duque-González B. The social and economic cost of diabetes mellitus. *Aten Primaria* 2002;29(3):145-50.
6. Oliva J, Lobo F, Molina B, Monereo S. Direct health care costs of diabetic patients in Spain. *Diabetes Care* 2004;27(11):2616-21.
7. Ballesta M, Carral F, Oliveira G, Girón JA, Aguilar M. Economic cost associated with type II diabetes in Spanish patients. *Eur J Health Econ* 2006;7(4):270-5.
8. Wiréhn AB, Andersson A, Ostgren CJ, Carstensen J. Age-specific direct healthcare costs attributable to diabetes in a Swedish population: a register-based analysis. *Diabet Med* 2008;25(6):732-7.
9. Bruno G, Picariello R, Petrelli A, Panero F, Costa G, Cavallo-Perin P, et al. Direct costs in diabetic and non diabetic people: the population-based Turin study, Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2012;22(8):684-90.
10. Ariza MA, Vimalananda VG, Rosenzweig JL. The economic consequences of diabetes and cardiovascular disease in the United States. *Rev Endocr Metab Disord* 2010;11(1):1-10.
11. Li R, Bilik D, Brown MB, Zhang P, Etner SL, Ackermann RT, et al. Medical costs associated with type 2 diabetes complications and comorbidities. *Am J Manag Care* 2013;19(5):421-30.
12. Bolívar B, Fina Avilés F, Morros R, García-Gil MM, Hermosilla E, Ramos R, et al. SIDIAP database: electronic clinical records in Primary Care as a source of information for epidemiologic research. *Med Clin (Barc)* 2012;138(14):617-21.
13. Vinagre I, Mata-Cases M, Hermosilla E, Morros R, Fina F, Rosell M, et al. Control of glycemia and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes in Primary Care in Catalonia (Spain). *Diabetes Care* 2012;35(4):774-9.