

Los costes de atender a una persona con diabetes

Juan Oliva Moreno¹, Néboa Zozaya González²

¹ Departamento de Análisis Económico y Finanzas. Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo. ² Instituto Max Weber. Madrid

CONTEXTO

La diabetes mellitus (DM) es una de las enfermedades crónicas más relevantes, tanto por su elevada y creciente prevalencia como por su notable impacto clínico y socioeconómico¹. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente más de 422 millones de personas en el mundo padecen DM, y se estima que su prevalencia podría superar los 640 millones en el año 2040². En España, se estima que un 13,8 % de la población adulta padece DM, si bien a un elevado porcentaje de esta no se le ha diagnosticado o no lo sabe³.

Una persona con DM puede presentar problemas médicos originados por descompensaciones agudas de su enfermedad, como la cetoacidosis diabética o la hiperglucemia, o debido a efectos adversos derivados de su medicación, como serían las hipoglucemias. Sin embargo, son las complicaciones crónicas relacionadas con la DM las que hacen que la persona tenga mayores probabilidades de sufrir una muerte prematura a consecuencia de enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares o renales. Igualmente, su calidad de vida se ve reducida debido a estos y otros problemas, como son la pérdida de visión por retinopatía diabética o amputaciones por enfermedades vasculares periféricas. Así, la prevalencia y gravedad de estas complicaciones tienen su traducción en la creciente cantidad de recursos que se han de movilizar con el objetivo de prevenir y tratar dichos problemas. Por tanto, no es posible tener una idea clara de las repercusiones de la DM ni asumir una asignación eficiente de los recursos dedicados a la prevención (primaria o secundaria) de la DM y de sus consecuencias sin valorar estos problemas.

El elevado coste del manejo de la DM y sus complicaciones supone una carga económica sustancial para los sistemas sanitarios. En España, se estima que el coste sanitario de las personas con DM podría oscilar entre los 6000 y los 10 000 millones de euros anuales, lo cual equivaldría a entre un 9 y un 15 % del gasto sanitario total del Sistema Nacional

de Salud^{4,5}, lo que hace de esta enfermedad un importante problema de salud pública sobre el que es necesario actuar a través de la prevención, el adecuado manejo clínico y la optimización de los recursos.

EL CONCEPTO DE COSTE

El concepto de coste hace referencia a la valoración monetaria de los recursos empleados en una intervención o programa. Ello nos llevaría a considerar los costes en los que se incurre y aquellos que se evitan al aplicar un conjunto de intervenciones alternativas cuya finalidad sería resolver un determinado problema de salud.

Cabe distinguir entre varios tipos de coste. En primer lugar, los **costes directos sanitarios**, que recogen las partidas comunes de gasto sanitario que tratan de reducir en lo posible el impacto en la salud de las personas que sufren o podrían sufrir una enfermedad. Es decir, incluyen los gastos en medicamentos, hospitalizaciones, consultas en Atención Primaria, consultas a especialistas, pruebas diagnósticas, etc. Son partidas claramente «visibles», en el sentido de que quedan registradas contablemente y tienen su reflejo en las cuentas nacionales. En segundo lugar, tendríamos los **costes directos no sanitarios**, asociados a las limitaciones en la autonomía personal, dentro de los cuales figurarían, entre otros, los costes de los servicios sociales (financiados pública o privadamente), igualmente asociados, por tanto, a presupuestos públicos o privados, y los costes de los cuidados prestados por personas no profesionales (también llamados cuidados informales).

En sentido estricto, los **costes de atender a una persona con DM** serían la suma de los costes directos sanitarios y no sanitarios. Ello no implica que no existan otros costes relevantes desde la perspectiva social. Así, la DM y sus enfermedades asociadas pueden ocasionar un fuerte impacto en la situación laboral de las personas que las padecen, reduciendo

su **productividad laboral** de manera transitoria o permanente. Dado que la productividad es una fuente de riqueza no solo para el paciente, sino también para toda la sociedad, una reducción de esta a consecuencia de un problema de salud es un coste que se puede valorar. Por último, existe una última partida de costes, denominados **intangibles**, que serían aquellos asociados al dolor y al sufrimiento que ocasiona un problema de salud. Esta partida rara vez se valora en términos monetarios debido a la dificultad que entraña su estimación, si bien se recomienda citar su existencia, cuando se considere que es relevante, y tratar de reflejar su importancia en términos de medidas de resultados en salud (calidad de vida relacionada con la salud, unidades de dolor, de discapacidad, etc.).

En los estudios de impacto económico asociado a una enfermedad (también denominados estudios de coste de la enfermedad) o en cualquier evaluación económica, estarán presentes los costes sanitarios. El resto de partidas señaladas se incluirá, o no, en el estudio en función de la **perspectiva adoptada** en el análisis. Así, si el análisis se efectúa desde la perspectiva social, todos los recursos empleados (sanitarios o no sanitarios) o perdidos (pérdidas laborales) como consecuencia de una enfermedad se deberían identificar, medir y valorar en el análisis. En cambio, si la perspectiva empleada es la de un agente particular (financiador, proveedor, paciente, etc.), habrá que seleccionar las partidas de costes relevantes. Por ejemplo, desde la perspectiva del proveedor del servicio (como un hospital), los cuidados prestados por la familia a una persona cuya autonomía se ha visto limitada como consecuencia de una enfermedad o el coste del transporte que realiza un paciente por sus propios medios hasta el centro de salud no tendrían por qué incluirse. En cambio, estos últimos serán costes relevantes desde la óptica del paciente y su familia. Asimismo, desde la perspectiva del proveedor sanitario, los costes de los servicios sociales no se contemplarían. Sí, en cambio, desde la perspectiva del financiador público de dichos servicios. En la figura 1 pueden visualizarse los diferentes tipos de costes que se deben considerar en el ámbito de la DM desde las distintas perspectivas.

ESTUDIOS INTERNACIONALES EN EL ÁMBITO DE LA DIABETES

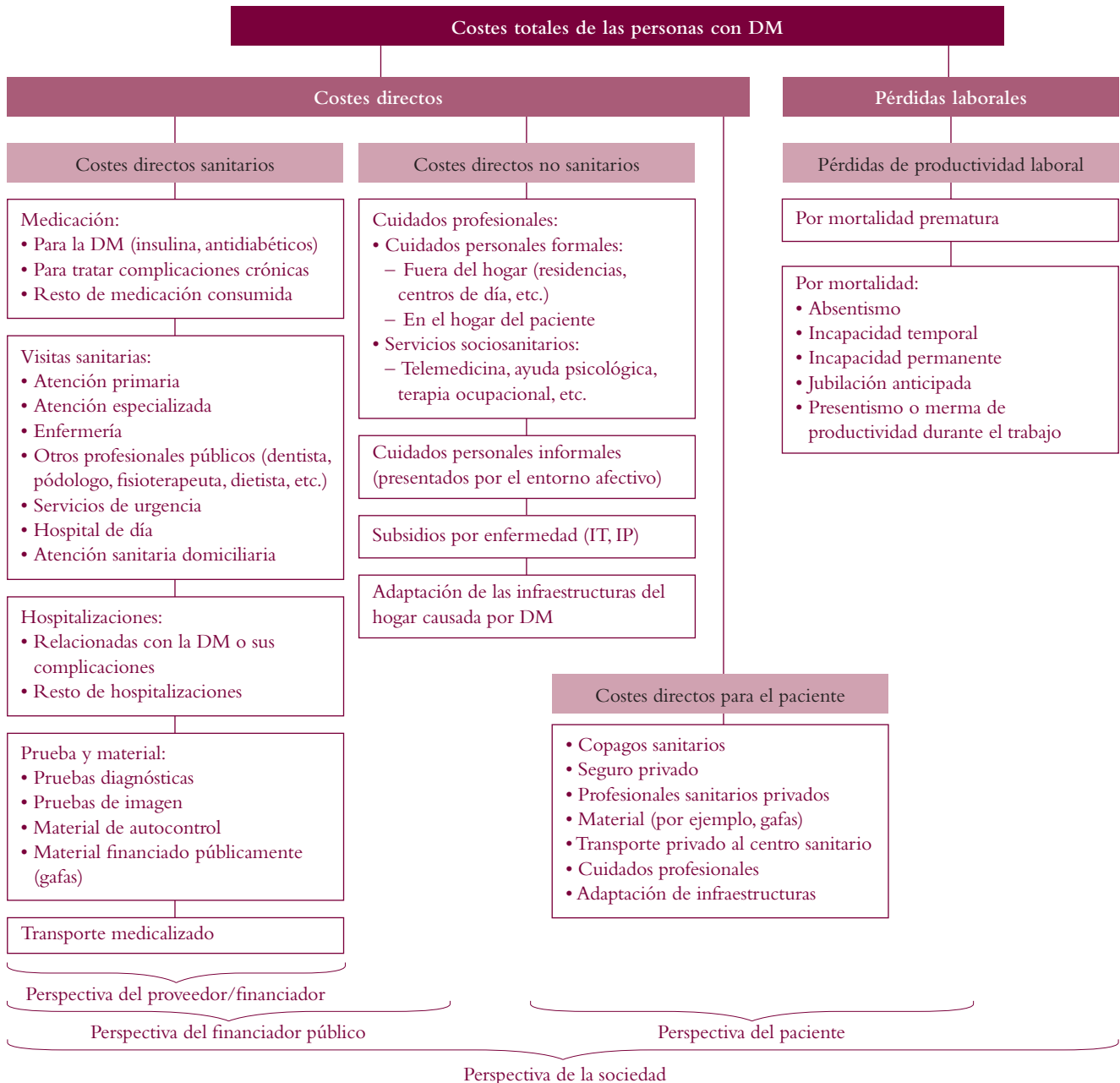
En el ámbito de la DM, la extensa literatura publicada demuestra que hay un creciente interés por estimar el impacto económico de esta enfermedad. Solo en el año 2016 se publicaron 14 estudios de costes en DM en revistas científicas indexadas. El foco de las investigaciones se ha centrado en la DM tipo 2 (DM2), dado que, por su elevada prevalencia, acarrea un mayor coste global.

Cabe señalar que existe una gran variabilidad entre los resultados obtenidos por los distintos estudios de coste asociados a la DM, lo que impide sacar unas conclusiones inequívocas sobre cuánto cuesta tratar a un paciente con DM en la práctica real⁶. Esta elevada variabilidad se debe a distintos factores. Por un lado, existen diferencias en la intensidad de los recursos empleados en los tratamientos, así como en los costes unitarios aplicados en cada región. Por otro lado, hay una notable heterogeneidad metodológica (origen de los datos empleados, enfoque utilizado en el análisis, perspectiva adoptada, tipo de costes y complicaciones consideradas) que implica que no siempre se mide ni cuantifica de manera homogénea en los distintos estudios⁶.

Todos estos factores son relevantes, pero quizá la cuestión clave a la hora de abordar un estudio de costes asociado a la DM es la distinción respecto al alcance de los recursos que hay que identificar, medir y asignar un valor monetario. Dada la complejidad de la enfermedad, tan ligada a numerosas comorbilidades y complicaciones, es muy distinto tratar de estimar «los costes de la DM» que «los costes de las personas con DM»^{6,7}.

Estimar «los costes de la DM» implica considerar únicamente los costes directos e inequívocamente imputables a la DM o a las complicaciones directamente derivadas de ella. Este enfoque incluiría los recursos sanitarios empleados en la prevención y tratamiento de la DM, así como el gasto en medicación de la DM (insulina, agentes antidiabéticos, etc.), material para el control de la enfermedad (tiras reactivas, jeringuillas, etc.), visitas al especialista de Endocrinología, programas de educación, hospitalizaciones provocadas por cetoacidosis y descompensaciones glucémicas y, a menudo, también los costes de tratar las complicaciones microvasculares causadas por la DM, como la neuropatía, retinopatía o nefropatía diabéticas. Asimismo, se considerarían los costes de los cuidados personales causados directamente por la DM y las pérdidas de productividad laboral originadas por la prevención y tratamiento de la DM o por sus eventos adversos. Sin embargo, este enfoque omite costes relevantes asociados a la enfermedad. Y es que las personas con DM presentan a su vez una mayor probabilidad de padecer otras complicaciones vasculares, generadoras de elevados costes que no se medirían bajo un enfoque estricto de costes de la DM. Además, el hecho de padecer DM puede alargar la estancia hospitalaria ocasionada por una causa diferente a la DM o dar lugar a costes de tratamiento adicionales, los cuales también se deberían identificar, medir y valorar, aunque no sean directamente atribuibles a la enfermedad.

Figura 1. Clasificación de los costes totales de las personas con DM⁷



DM: diabetes mellitus; IP: incapacidad permanente; IT: incapacidad temporal.

Así, estimar «los costes de las personas con DM» implica considerar un abanico de costes más amplio que el de «los costes de la DM». Englobaría no solo los costes directamente imputables a la DM, sino también aquellos episodios adversos acaecidos sobre la salud de las personas con DM, e incluso aquellos que aparentemente podrían no guardar una relación directa con la enfermedad. Esta opción metodológica considerará todos y cada uno de los costes que sea posible identificar y medir respecto a la población con DM objeto de estudio.

Idealmente, el siguiente paso sería comparar el coste de esta población con el de un grupo de control formado por personas de similares características sociodemográficas, pero sin DM. Esta opción aporta información más completa sobre la enfermedad y, si se realiza el diseño adecuado, permite calcular el coste incremental que supone la DM. Sin embargo, también hay que ser conscientes de que la complejidad del estudio y el requerimiento de información son mucho mayores que en los estudios de «coste de la DM».

EL COSTE DE ATENDER A UNA PERSONA CON DIABETES EN ESPAÑA

Distintos estudios han tratado de cuantificar en los últimos años el coste de atender a una persona con DM en España. Obviaremos estudios que, aunque de buena calidad, tratan de estimar el coste de episodios concretos asociados a la DM para identificar los trabajos que persiguen revelar el coste global de la enfermedad o de las personas con DM. Al igual que ocurre en el plano internacional, los resultados de coste por paciente difieren entre estudios, por los motivos anteriormente citados. Completando la revisión de literatura realizada por Zozaya et al.⁶ con dos trabajos publicados en 2016, se observa que el coste total promedio, valorado en el año 2016, oscila entre los 960 y los 5390 euros por paciente (tabla 1). La cifra más baja corresponde al único estudio que estima «los costes de la DM», en contraste con «los costes de las personas con DM» que se aproximan en el resto de estudios de coste. Por su parte, la cifra más alta está recogiendo pacientes que acuden a consulta en atención especializada y añade también las pérdidas de productividad debidas al absentismo laboral y a las bajas laborales temporales y permanentes.

Así, si nos centramos exclusivamente en los costes directos sanitarios derivados de atender a una persona con DM2 en España, las diferencias se atenúan, oscilando entre los 1440 y los 3820 euros anuales (actualizados al año 2016). Por su parte, los cuatro estudios que emplean un enfoque *top-down* y parten de datos de ámbito nacional obtienen unos resultados (1440-1900 euros anuales por paciente) notablemente inferiores a los de los trabajos que utilizan microdatos de pacientes en distintas comunidades autónomas, con un enfoque *bottom-up* (3130 euros en Andalucía, 3462 euros en Cataluña y 3820 euros en el País Vasco).

Los dos estudios publicados más recientemente^{5,8} estiman el consumo de recursos y los costes sanitarios directos asociados a las personas con DM2 en dos regiones españolas y llevan a cabo una comparación respecto a las personas sin DM, lo que permite cuantificar el uso más intenso de recursos que implican tanto la enfermedad como sus complicaciones. Ambos estudios cuentan con la fortaleza de emplear microdatos de aproximadamente 125 000 personas con DM en cada uno de los estudios.

Según el trabajo de Mata-Cases et al.⁵ llevado a cabo en Cataluña, el coste sanitario promedio por persona con DM2 asciende a 3110 euros (año de estimación: 2011) frente a los 1804 euros promedio de los pacientes sin DM, lo que implica una diferencia del 72 %, o del 41 % si se ajusta por determinados factores clínicos y sociodemográficos relevantes. Las hospitalizaciones (1303 euros) y la medicación

(925 euros) son las partidas de coste más relevantes, las cuales suponen un 70 % de las diferencias de costes entre ambos grupos de pacientes. Un control glucémico insuficiente (hemoglobina glucosilada > 7 %; > 53 mmol/mol) incrementa el coste sanitario en un 16 %, mientras que la presencia de complicaciones, especialmente macrovasculares, es el factor que más aumenta el coste sanitario promedio.

Por su parte, el coste sanitario que implica atender a una persona con DM en el País Vasco se estima en 3432 euros anuales (año base: 2011), lo que supone un 69 % más que el asociado a la población general con otras enfermedades crónicas en dicha región⁸. El peso de las hospitalizaciones (39 %) también es similar al encontrado para Cataluña. Los autores concluyen que los costes se elevan con la edad, el número de comorbilidades y la privación material. Así, la diferencia entre los pacientes que residen en zonas más favorecidas frente a los que residen en zonas más desfavorecidas es del 15 % (468 euros), mientras que el coste promedio es un 5 % mayor en varones que en mujeres.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En los últimos años han proliferado los análisis de costes en el campo de la DM, una de las enfermedades de mayor prevalencia y morbimortalidad de los países desarrollados. Estimar el impacto económico de esta enfermedad es todo un reto para los investigadores, dado que la DM es una enfermedad en sí misma, pero también es un factor de riesgo vascular que incide en otras patologías.

La revisión de la literatura indica que la existencia de DM2 incrementa notablemente los costes económicos. Se obtiene una ratio de exceso de coste frente a personas sin DM de entre 1,6 y 4 veces, y este sobrecoste es mayor en Estados Unidos que en los países europeos⁶. En España, estas cifras son mucho más moderadas, lo cual puede deberse a la diferente estructura de costes de nuestro país frente a otros, pero también a la calidad metodológica de los estudios realizados en los últimos años, los cuales permiten tener una visión mucho más acertada del coste sanitario de las personas con DM. Los trabajos más recientes ponen de manifiesto que la mayor parte de los costes sanitarios de las personas con DM2 no se deben a medicación exclusiva para el control glucémico, ni a hospitalizaciones derivadas de complicaciones agudas de la enfermedad, sino a los tratamientos de las enfermedades vasculares asociadas a la DM.

Aunque existe una gran heterogeneidad metodológica entre los estudios realizados, tanto nacionales como internacionales, los últimos trabajos se orientan hacia la estimación

Tabla 1. Estudios de coste en el ámbito de la DM realizados en España (elaboración propia a partir de Mata-Cases et al.⁵, Zozaya et al.⁶ y Niño Solimís⁸)

Primer autor (año de publicación)	Resultado de coste anual medio por paciente con DM*	Coste en euros (2016)	Tipo de DM	Tipo de costes estimados	Perspectiva del estudio	Fuentes de datos	Tipo de enfoque	Ámbito	Costes incluidos		
									Directos sanitarios	Directos no sanitarios	Pérdidas laborales
Niño-Solimís (2016)	Coste sanitario directo de 3432 € (año 2011)	3820 €	2	Coste de las personas con DM (exceso de coste)	Financiador sanitario	Primarios y secundarios	Top-down	Regional (País Vasco)	Sí	No	No
Mata (2016)	Coste sanitario directo de 3110 € frente a 1804 € de las personas sin DM (año 2011)	3462 € frente a 2008 €	2	Coste de las personas con DM (exceso de coste)	Financiador sanitario	Primarios	Bottom-up	Regional (Cataluña)	Sí	No	No
Crespo (2013)	Coste sanitario directo de 1770 € (año 2012)	1903 €	1 y 2	Coste de las personas con DM	Financiador sanitario	Secundarios	Top-down	Nacional	Sí	No	No
López-Bastida (2013)	Coste total de 2576 €; 1660 € por costes directos y 916 € por pérdida de productividad (año 2009)	2802 € (1805 + 996 €)	2	Coste de las personas con DM	Sociedad	Secundarios	Top-down	Nacional	Sí	No	Sí (M, T y P)
Ballesta (2006)	Coste total de 4401 €; 2558 € por costes directos y 1843 € por pérdidas laborales (año 1999)	5388 € (3132 + 2256 €)	2	Coste de las personas con DM	Sociedad	Primarios y secundarios	Bottom-up	Regional (Cádiz)	Sí	No	Sí (H, T y P)
Oliva (2004)	Coste por persona con DM entre 1290 y 1476 € frente a 860 € de las personas sin DM (año 2002)	1441-1648 € frente a 960 €	1 y 2	Coste de las personas con DM	Financiador sanitario	Primarios y secundarios	Top-down	Nacional	Sí	No	No
López-Bastida (2003)	Coste total de 758 € por paciente con DM; 470 € por costes directos (año 1998)	960 € (595 €)	1 y 2	Coste de la DM	Sociedad	Secundarios	Top-down	Regional (Canarias)	Sí	No	Sí (M, T y P)
Mata (2002)	Coste sanitario directo de 1305 € (año 1998)	1652 €	2	Coste de las personas con DM	Financiador sanitario	Primarios y secundarios	Bottom-up	Nacional	Sí	No	No

* Se presentan las cifras de costes publicadas (sin actualizar). Entre paréntesis aparece el año de referencia de los costes de cada uno de los artículos. DM: diabetes mellitus; H: horas laborales perdidas; M: mortalidad prematura; P: incapacidad permanente; T: incapacidad temporal.

de los costes de las personas con DM y permiten alcanzar unas conclusiones sólidas sobre los ahorros sanitarios que supondría el éxito de programas preventivos o de un mejor manejo de la enfermedad. En este sentido, cabe subrayar el desarrollo en nuestro país de una guía metodológica para tratar de homogeneizar los estudios de coste asociados a la DM, haciendo énfasis en el cómputo comprensivo de la enfermedad y en el mayor desglose posible de los resultados⁷.

Una tarea pendiente es realizar estudios de costes desde la perspectiva social, esto es, incorporando otros costes sociales asociados al cuidado de las personas con DM, muy relacionados con las complicaciones vasculares (ictus, infarto, insuficiencia cardíaca, etc.) y profundizando en la identifica-

ción, medición y valoración de las pérdidas laborales. Asimismo, aunque esta es una de las enfermedades sobre la que más trabajos de análisis económico se realizan, se debe señalar que es deseable contar con una actualización continua de los resultados que permita analizar su evolución temporal.

Conocer el coste real de atender a las personas con DM es una información que debe resultar de utilidad en la aplicación de evaluación económica de intervenciones sanitarias para identificar los ahorros sanitarios y sociales de los programas realizados, para evaluar el grado de éxito logrado y para favorecer el diseño de estrategias más eficientes en la prevención y el manejo de esta enfermedad y de sus complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012. *Diabetes Care* 2013;36(4):1033-46.
2. World Health Organization, editor. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016.
3. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiu E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* 2012;55(1):88-93.
4. Crespo C, Brosa M, Soria-Juan A, López-Alba A, López-Martínez N, Soria B. Costes directos de la diabetes mellitus y de sus complicaciones en España (Estudio SECCAID: Spain estimated cost Ciberdem-Cabimer in Diabetes). *Avances en Diabetología* 2013;29(6):182-9.
5. Mata-Cases M, Casajuana M, Franch-Nadal J, Casellas A, Castell C, Vinagre I, et al. Direct medical costs attributable to type 2 diabetes mellitus: a population-based study in Catalonia, Spain. *Eur J Health Econ* 2016;17(8):1001-10.
6. Zozaya N, Villoro R, Hidalgo A, Oliva J, Rubio M, García O. Estudios de coste de la diabetes tipo 2: una revisión de la literatura. Madrid: Monografía del Instituto de Salud Carlos III; 2015.
7. Zozaya N, Villoro R, Hidalgo A; Grupo de Expertos GECOD. Guía metodológica para estimar los costes asociados a la diabetes. Majadahonda: Fundación Max Weber; 2015.
8. Nuño-Solinís R, Alonso-Morán E, Arteagoitia Axpe JM, Ezkurra Loiola P, Orueta JF, Gaztambide S. Costes sanitarios de la población con diabetes mellitus tipo 2 en el País Vasco (España). *Endocrinol Nutr* 2016;63(10):543-50.