
COSTOS DE ATENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2 EN LA ARGENTINA. UN ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PROBABILÍSTICO

Dres. Joaquín E. Caporale, Juan José Gagliardino*

RESUMEN

Objetivo: estimar el costo incremental de atención de diabetes tipo 2 sin complicaciones en la Argentina.

Metodología: utilizamos las guías ALAD y el UKPDS para identificar recursos por aplicar en Córdoba y Misiones, provincias de características socioeconómicas opuestas. La estimación de costos se hizo por microcosteo desde la perspectiva del financiador público y asumiendo como escenario comparador la situación de una provincia sin programa de diabetes. Se incluyó un análisis de sensibilidad probabilístico mediante simulación de Montecarlo para el número de consultas y prácticas, probabilidad de usar insulina, terapia combinada de hipertensión, cantidad anual de tiras reactivas y costos unitarios de todos los recursos.

Resultados: el principal componente del gasto incremental anual por paciente para ambas provincias fue el automonitoreo glucémico (~50%) seguido por el tratamiento de la hipertensión, la dislipidemia y la diabetes, mientras que el menor correspondió a recursos humanos (<5%). El gasto incremental anual individual fue el 32% mayor en Córdoba debido al tratamiento farmacológico de la diabetes (>90%).

Conclusión: la evidencia obtenida, primera en la Argentina, facilitará la evaluación y la optimización de los recursos económicos empleados en programas públicos de cobertura de enfermedades crónicas.

Palabras clave: costos de atención, diabetes tipo 2, análisis de sensibilidad probabilístico, Programa Provincial de Diabetes, economía de la diabetes, costos de tratamiento.

SUMMARY

Aim: to estimate the incremental healthcare cost of type 2 diabetes without complications in Argentina.

Methods: UKPDS and ALAD guidelines were used to identify resources to be applied in Córdoba and Misiones, two Argentinean provinces with opposite socioeconomic characteristics. Microcosting techniques were employed to estimate this cost from a public payer perspective, taking a province without diabetes program as a comparative scenario. Probabilistic sensitivity analysis following Monte Carlo simulation was used to determine number of visits and practices, probability of insulin treatment, combination

CENEXA – Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (UNLP–CONICET LA PLATA, Centro Colaborador OPS/OMS para Diabetes), Facultad de Ciencias Médicas UNLP, 60 y 120 (1900) La Plata, Argentina

*Comité de Asuntos Económicos y de Calidad de Atención de la Sociedad Argentina de Diabetes. Coordinador: Juan José Gagliardino; Secretaria: Guillermina Pflirter; Asesores: Joaquín E. Caporale, Adriano Castronuovo; *Integrantes:* Víctor Commendatore, Mónica Damiano, Guillermo Dieuzeide, Mabel Ferraro, Silvia B.G. de Lapertosa, Marcela Moser, María Cristina Varela, Nelson Rodríguez Papini, Martín Rodríguez, Astrid Libman, Cristina Luaces.

Correspondencia: Dr. Juan José Gagliardino, CENEXA (UNLP-CONICET LA PLATA), Facultad de Ciencias Médicas UNLP, Calles 60 y 120 (1900) La Plata, Argentina
Correo electrónico: direccion@cenexa.org;
cenexa@speedy.com.ar

therapy for hypertension, annual number of test strips and unit cost of all resources. Results: The main component of the annual incremental cost per patient in both provinces was self-monitoring blood glucose (~50%), followed by treatment of hypertension, dyslipidemia and diabetes. The lowest corresponded to human resources (<5%). The annual individual incremental expenditure was 32% higher in Córdoba due to the pharmacological treatment of diabetes (> 90%).

Conclusion: this study provides original evidence for Argentina that could facilitate the evaluation and optimization of the economic resources used in public programs covering chronic diseases.

Keywords: costs of care, type 2 diabetes, probabilistic sensitivity analysis, Provincial Diabetes Program, diabetes economics, treatment costs.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, prácticamente todas las provincias argentinas tienen programas de prevención y control de la diabetes con diferente nivel de implementación. En 2005, en cambio, existían programas bien estructurados y con resultados de su implementación, mientras algunas provincias recién comenzaban su diseño o adherían a la Ley Nacional PRONADIA (Programa Nacional de Prevención y Control de la Diabetes Mellitus). En general, los programas provinciales de diabetes tienen objetivos alineados con los enunciados a nivel nacional e incluyen acciones de prevención y promoción, capacitación y cobertura de atención médica y provisión de medicamentos e insumos para el control y tratamiento de la enfermedad. Por el contrario, la información sobre los aspectos económicos de estos programas es limitada y no está disponible en forma de publicaciones científicas o especializadas. Con el fin de paliar, al menos en parte, esta deficiencia informativa, el objetivo de este estudio fue estimar el costo incremental asociado al tratamiento de la diabetes tipo 2 (DMT2) sin complicaciones, siguiendo las pautas de guías clínicas internacionales, regionales y nacionales, complementadas con varios de los recursos empleados en el estudio UKPDS. El patrón de comparación utilizado fue el tratamiento en nuestro país a nivel provincial en 2005.

Ante la imposibilidad de obtener información fehaciente de cada provincia argentina, se consideró una provincia representativa de la región Pampeana (Córdoba) y otra de la región Noreste (Misiones). Los fundamentos de esta elección fueron los siguientes: 1) estas regiones tienen el menor y mayor porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), respectivamente; 2) mientras que la región Noreste presenta la menor tasa de actividad y empleo del país, la región Pampeana posee una de las más altas para el primer semestre de 2005, según la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Los resultados obtenidos permitirán estimar los costos de atención asociados a la cobertura de un programa de atención y tratamiento de la diabetes, basado en estrategias de prevención y tratamiento propuestas por guías internacionales de buena práctica.

MÉTODOS

La definición de las intervenciones utilizada se basó en las recomendaciones de las guías de atención de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)¹ para atención de personas con DMT2, adaptadas al tratamiento empleado en el estudio UKPDS^{2,3} y posteriormente actualizadas mediante consulta con expertos.

El proceso de costeo se dividió en tres etapas: i) identificación de los recursos, sus unidades de medida y cantidades; ii) elección de la perspectiva de análisis, inclusión de recursos relevantes y determinación de costos unitarios; y iii) valoración y estimación de los costos totales e incrementales^{4,5}.

La primera etapa implicó la identificación de los recursos, la definición de cantidades anuales (ambas desarrolladas a partir de datos de la literatura, guía ALAD y consulta con expertos del CENEXA) y la elaboración de un paquete prestacional básico para un programa provincial de diabetes. En la segunda etapa, aun tratándose del subsector público de salud, la perspectiva elegida fue la del financiador (no la societaria), considerando como tal los gobiernos provinciales de las regiones Pampeana y NEA del país. La tercera etapa consistió en la valoración del gasto total del paquete prestacional propuesto,

sobre la base de los costos unitarios de los dos gobiernos provinciales mencionados.

El análisis incremental de los costos se hizo asumiendo la situación de un gobierno provincial sin programa de diabetes. En consecuencia, este análisis compara los gastos asociados al paquete prestacional propuesto a nivel individual con un escenario nulo equivalente a la situación de aquellas provincias sin programa de diabetes.

Respecto al proceso de costeo, se identificaron tres grupos de recursos: i) recursos humanos; ii) prácticas; y iii) medicamentos.

El costo del personal médico se calculó como el producto entre una duración media por consulta, el número de consultas al año y un sueldo (por hora), correspondiente a las provincias de Misiones y Córdoba para el año 2009, ajustados a 2005 por Índice de Salarios del INDEC (serie base 4° trimestre 2001 = 100).

El costo del personal administrativo se calculó como el producto entre horas de trabajo (45 h semanales) y sueldo por hora de estas provincias. Para estimar el costo/persona para este personal en ambas provincias, se consideró el total de personas con diabetes cubiertas por el Programa de Diabetes de Córdoba en 2005, que equivale al 18% de la población sin cobertura médica según evaluación propia de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, ya que Misiones no disponía de Programa de Diabetes en ese año.

El costo de las prácticas y los estudios complementarios se estimó como el producto entre la cantidad anual propuesta y un costo unitario para cada provincia (Tabla I). La cantidad de las distintas prácticas y estudios se asumió como igual a la utilizada en el Estudio UKPDS^{2,3} y en la Guía ALAD¹, validadas por consulta de expertos. Sus costos unitarios corresponden al sector público para el bienio 2005-2006 en Córdoba y el período 2009 en Misiones; estos últimos no se ajustaron por inflación dado que la fijación de precios es contractual y no tiene grandes variaciones en el tiempo según las autoridades sanitarias locales. El costo unitario utilizado para microalbuminuria en Misiones corresponde al establecido por la Obra Social Provincial; el de la ergometría corresponde al de la Obra Social Provincial de Córdoba.

Tabla I. Frecuencia anual de las prácticas y estudios considerados en el tratamiento ambulatorio propuesto

| | |
|--------------------------|-------|
| HbA _{1c} | 4 |
| Microalbuminuria | 1 |
| ECG | 1 |
| Ergometría | 1 |
| Perfil lipídico* | 1 (4) |
| Fondo de ojo | 1 |
| Análisis de orina | 1 |
| Albuminuria | 1 |
| Creatinina | 1 |
| Análisis de sangre + ERS | 1 |
| Glucemia | 4 |

*En presencia de dislipidemia, se sugiere una frecuencia anual de 4 perfiles lipídicos. ECG: electrocardiograma; ERS: eritrosedimentación.

Para el caso de los tratamientos farmacológicos, las probabilidades de uso de distintas modalidades de terapia se obtuvieron del registro Qualidiab⁶ para la Argentina, registros provinciales y consulta con expertos sobre la base de la práctica diaria y guías de atención.

El costo de medicamentos se calculó como el producto entre dosis diaria, duración propuesta, probabilidad de uso y precio unitario (la mínima expresión para la presentación de cada medicamento) derivado de las compras realizadas por cada provincia en el bienio 2005-2006. Cabe aclarar que en Misiones, los precios de los medicamentos para diabetes provienen de las compras de la provincia del Chaco, perteneciente a la misma región (NEA). El costo unitario utilizado para una de las drogas utilizadas en el tratamiento de la hipertensión (hidroclorotiazida) proviene de compras de la Obra Social Provincial de Córdoba, considerándose equivalente para ambas provincias debido a la falta de información en Misiones.

Dada la posibilidad de tratamientos combinados tanto para la diabetes como para la hipertensión, las diversas opciones (monoterapia y terapias combinadas) fueron ponderadas para lograr un costo esperado por tratamiento farmacológico específico. En consecuencia, el costo de dicho tratamiento farmacológico quedó dividido

en tres partes: 1) diabetes; 2) hipertensión arterial y dislipidemia; y 3) automonitoreo glucémico.

El primero se estimó como un promedio ponderado por la probabilidad de uso de: i) monoterapia basada en antidiabéticos orales (glibenclamida o metformina) y estimada como promedio ponderado por la probabilidad de uso de cada droga; ii) monoterapia basada en insulina (humana corriente o NPH); y iii) terapia combinada con antidiabéticos orales.

Para hipertensión arterial se siguió la misma metodología, sólo que empleando un mayor número de drogas (atenolol, enalapril, amlodipina e hidroclorotiazida); esto permitió promediar, además de la monoterapia, dos terapias combinadas alternativas (con dos y tres drogas).

Para la dislipidemia, el tratamiento propuesto sólo se basó en el uso de atorvastatina.

El costeo del automonitoreo consideró el producto entre cantidad anual propuesta para personas con DMT2 tratadas con insulina o sin ella, y el costo unitario correspondiente, según probabilidad de uso de insulina. Para ello se asumió un consumo similar al del UKPDS verificado mediante consulta de expertos. Los costos unitarios, al igual que para los medicamentos, son precios implícitos derivados de compras realizadas por Córdoba, mientras que para Misiones, se obtuvo el precio de las tiras de la provincia del Chaco. El costo del resto de los insumos se consideró equivalente a Córdoba.

Para resolver la incertidumbre en el cálculo de los costos* y poder extrapolar los resultados obtenidos para Córdoba y Misiones a otras provincias de su misma región, se efectuó un análisis de sensibilidad probabilístico mediante simulación de Montecarlo (10.000 iteraciones). Las variables incorporadas en cada uno fueron: i) número de consultas anuales; ii) sueldo/hora; iii) número de prácticas anuales; iv) costo unitario de cada práctica; v) costo unitario de cada medicamento; vi) probabilidad de uso de insulina y de terapia combinada (2 drogas) en

hipertensión; vii) peso promedio^{**}; viii) cantidad de tiras reactivas anuales^{***}; ix) costo unitario de insumos para automonitoreo glucémico (lance-tas y tiras reactivas).

Cabe aclarar que aunque por sus ventajas técnicas y conceptuales la estadística bayesiana proporciona el enfoque más apropiado para un análisis de sensibilidad probabilístico, en nuestro análisis utilizamos un enfoque frecuentista (que, se ha comprobado, equivale al bayesiano) asumiendo una distribución a priori "no informativa". Esto implica asumir un desconocimiento previo de la distribución de las variables mencionadas, generando una distribución posterior equivalente a la función de verosimilitud elegida en cada caso⁷.

RESULTADOS

La Tabla II muestra los costos desagregados, según se describió en la sección Métodos. Como puede apreciarse, el principal componente del gasto incremental anual esperado por paciente es el automonitoreo glucémico alrededor de 50% del total en ambas provincias. Le siguen en importancia los tratamientos farmacológicos para hipertensión, dislipidemia y diabetes. Los gastos en recursos humanos asociados al tratamiento propuesto y a la administración de los casos ocupan el último lugar en importancia, con menos del 5% del gasto incremental anual esperado por paciente.

Respecto al resultado agregado en términos determinísticos, se verificó que el gasto incremental anual e individual esperado para la implementación del programa en una provincia de la región pampeana como Córdoba es el 32% mayor que el correspondiente a una provincia de una de las regiones geográficas más pobres del país.

Cabe mencionar que esta diferencia no fue homogénea en todos los componentes del gasto incremental. En general, las diferencias registradas se ubicaron entre el 20 y el 40% más para Córdoba, salvo dos excepciones muy

* Por ejemplo, el impacto del factor escala en los costos unitarios de los recursos que compra cada gobierno provincial.

**Se requiere para determinar la cantidad de unidades de insulina en función de la dosis propuesta (0,6 UI/Kg/día); una población diabética con mayor peso requerirá de una mayor cantidad de unidades/día de insulina.

***El automonitoreo es más frecuente en personas tratadas con insulina, por lo que el consumo anual de tiras es mayor.

| Tabla II. Gasto incremental anual esperado por paciente del tratamiento propuesto. Escenario determinístico | | | |
|--|------------------------|------------------------|--|
| | Córdoba | Misiones | Córdoba - Misiones (diferencia %) |
| Recursos humanos | \$ 58,57 (4%) | \$ 42,74 (3,7%) | +37% |
| Personal médico (\$/hora) | \$ 52,40 | \$ 37,70 | |
| Personal administrativo (\$/hora) | \$ 6,17 | \$ 5,04 | |
| Tratamiento farmacológico para diabetes | \$ 259,32 (17%) | \$ 135,78 (12%) | +91% |
| Monoterapia (ADO, 54%) | \$ 77,01 | \$ 39,44 | |
| Monoterapia (insulina, 30%) | \$ 643,64 | \$ 339,54 | |
| Terapia combinada (2 ADO, 16%) | \$ 154,03 | \$ 78,88 | |
| Automonitoreo glucémico | \$ 732,26 (49%) | \$ 550,59 (48%) | +33% |
| DMT2 con insulina (30%) | \$ 1.344,82 | \$ 1.004,19 | |
| DMT2 sin insulina (70%) | \$ 469,73 | \$ 356,19 | |
| Tratamiento farmacológico para hipertensión y dislipidemia | \$ 293,97 (20%) | \$ 245,64 (22%) | +20% |
| Hipertensión | \$ 60,37 | \$ 55,84 | |
| Monoterapia (40%) | \$ 32,89 | \$ 30,84 | |
| Terapia combinada (2 drogas) (40%) | \$ 65,14 | \$ 61,55 | |
| Terapia combinada (3 drogas) (20%) | \$ 105,78 | \$ 94,40 | |
| Dislipidemia | \$ 233,60 | \$ 189,80 | |
| Prácticas y estudios | \$ 158,74 (11%) | \$ 165,85 (15%) | -42% |
| Gasto incremental anual e individual esperado | \$ 1.502,86 | \$ 1.140,59 | +32% |

marcadas: el tratamiento farmacológico de la diabetes (>90%) y las prácticas y estudios, en las que, contrariamente al resto de los componentes, Misiones tuvo un gasto incremental mayor que Córdoba. Estas diferencias entre provincias se deberían a la diferencia en los costos unitarios, ya que las cantidades y las tasas de uso son iguales para ambas provincias. En apoyo de esta presunción, las diferencias en costos unitarios de drogas para la diabetes fueron: glibenclamida (179% más en Córdoba), metformina (64% más en Córdoba) e insulina (146% más en Córdoba). Algo similar ocurrió con el tratamiento farmacológico de los factores de riesgo cardiovascular asociados. En cuanto al automonitoreo de la diabetes, la diferencia en el costo unitario de las tiras (48% más en Córdoba) es la única fuente de variación.

Respecto a los costos unitarios de los recursos humanos, cada provincia determina los sueldos mensuales brutos para cada recurso a través de su presupuesto anual.

Finalmente, si bien las diferencias en el costo agregado de las prácticas y estudios no son cuantitativamente importantes, son relevantes para la microalbuminuria (582% más en Misiones) y el perfil lipídico (50% más en Córdoba); la primera diferencia quizás se deba a que el único dato disponible en Misiones provenía del sector de la seguridad social provincial, y los costos de los diferentes subsectores suelen ser importantes.

Mediante el análisis de sensibilidad probabilístico se identificó la mejor distribución estadística para el gasto incremental en Córdoba y Misiones, ajustando los valores simulados

Figura 1. Gasto incremental anual e individual esperado del tratamiento propuesto para Córdoba y Misiones. Función de densidad de la simulación de Montecarlo

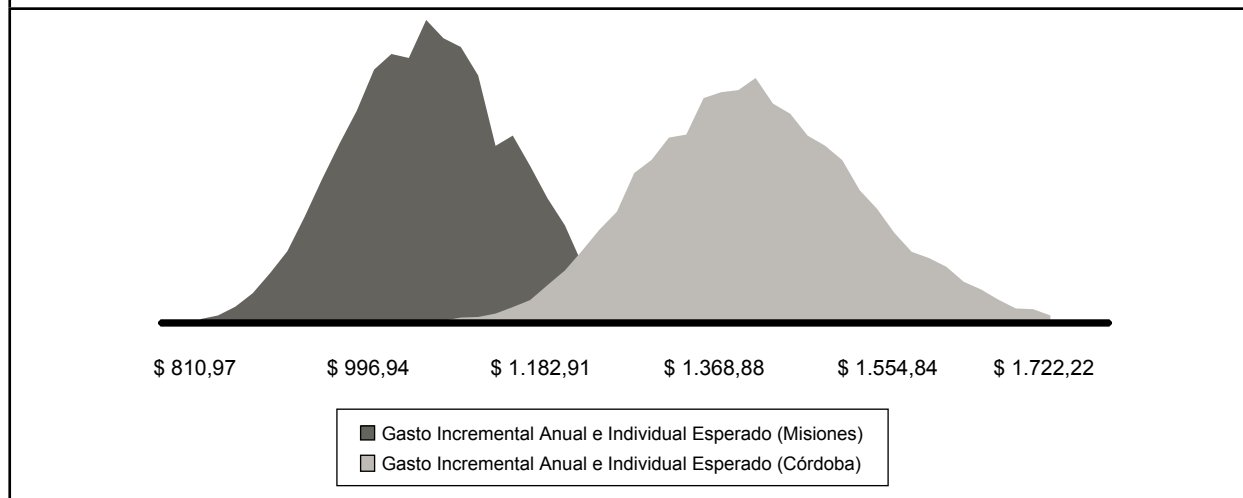


Tabla III. Análisis de sensibilidad del gasto incremental anual e individual esperado asociado al tratamiento propuesto para cada provincia

| | Contribución a la varianza | | Coeficiente de correlación | |
|--|----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| | Córdoba | Misiones | Córdoba | Misiones |
| Costo unitario de tiras reactivas (1 tira) | 0,1806 | 0,2818 | 0,4085 | 0,5126 |
| Probabilidad de tratamiento farmacológico con insulina en DMT2 | 0,4752 | 0,2743 | 0,6626 | 0,5058 |
| Número de prácticas de HbA _{1c} al año | 0,0636 | 0,1847 | 0,2425 | 0,4150 |
| Número de tiras reactivas y lancetas al año en DMT2 sin insulina | 0,0789 | 0,0609 | 0,2700 | 0,2384 |
| Número de tiras reactivas y lancetas al año en DMT2 con insulina | 0,0672 | 0,0491 | 0,2493 | 0,2140 |
| Número de ECG al año | 0,0133 | 0,0403 | 0,1108 | 0,1938 |
| Número de prácticas de microalbuminuria al año | 0,0002 | 0,0275 | 0,0137 | 0,1602 |
| Costo unitario de lancetas (1 lanceta) | 0,0092 | 0,0173 | 0,0924 | 0,1269 |
| Costo unitario de atorvastatina (1 mg) | 0,0116 | 0,0134 | 0,1037 | 0,1120 |
| Número de ergometrías al año | 0,0063 | 0,0121 | 0,0760 | 0,1064 |
| Número de perfiles lipídicos al año en personas con dislipidemia | 0,0281 | 0,0087 | 0,1612 | 0,0900 |
| Peso (kg) [0,6 UI/kg/día]* | 0,0314 | 0,0061 | 0,1703 | 0,0753 |
| Número de consultas con el médico clínico al año | 0,0049 | 0,0041 | 0,0673 | 0,0619 |
| Costo unitario de HbA _{1c} (1 práctica) | 0,0003 | 0,0027 | 0,0168 | 0,0501 |
| Número de consultas adicionales con el médico clínico al año | 0,0025 | 0,0020 | 0,0476 | 0,0434 |

*La dosis propuesta de insulina es de 0,6 unidades por cada kg de peso corporal. ECG: electrocardiograma.

a una distribución log normal y gamma, respectivamente. En la Figura 1 se comparan las distribuciones resultantes para cada provincia y

puede apreciarse que: a) la provincia de Misiones tiene un gasto incremental promedio el 32% menor que la de Córdoba; b) sólo en alrededor

del 10% de los casos simulados dicho gasto es similar en ambas provincias; y c) la dispersión a partir de la media ajustada resulta mayor para Córdoba que para Misiones, hecho que sugiere una mayor variabilidad en la capacidad de compra de ambas provincias.

Respecto a los principales determinantes de la variación del gasto incremental asociado al tratamiento propuesto para Córdoba y Misiones, la Tabla III muestra que dicha variabilidad puede explicarse principalmente por: a) la probabilidad de tratar a la persona con DMT2 con insulina; b) el costo unitario de las tiras reactivas; c) el número de determinaciones de HbA_{1c}; y d) el número de tiras y lancetas requerido. El impacto de cada una de estas variables sería diferente para cada provincia.

Una evidencia importante que surge de nuestro análisis es que el principal determinante del costo del tratamiento de la DMT2 es el proceso de automonitoreo glucémico. El hecho sugiere la importancia de reglamentar su uso cuando se prevé la implementación de tratamiento con insulina –que demandará un monitoreo más frecuente– para evitar desacoples financieros e inequidades.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio, evaluamos el costo asociado a la implementación de un plan provincial de diabetes en términos del gasto incremental anual e individual esperado. En términos determinísticos, este costo fue de \$1.503,00 y \$1.141,00 para Córdoba y Misiones, respectivamente. En términos estocásticos, la diferencia absoluta se ajustó a una distribución normal, con una media y un desvío estándar de \$ 344 ± 135, valor que, como ya se mencionó, resultó levemente inferior al registrado en el caso determinístico.

Nuestros resultados muestran una marcada heterogeneidad referida al peso económico relativo de los diferentes componentes del programa: resulta fácilmente identificable que el componente mayor (86%) corresponde a la cobertura de medicamentos e insumos. Al descomponer ese monto en el tratamiento de las tres alteraciones asociadas a la DMT2 (hiperglucemia, hipertensión y dislipidemia), el tratamiento de la primera es el de mayor magnitud, condicionado

en gran medida por el costo del automonitoreo glucémico, mientras que el de la hipertensión arterial es el menor. Estos datos coinciden con los resultados descriptos en el estudio del CDC, en los cuales el tratamiento de la hiperglucemia y las hiperlipidemias era costo-efectivo, mientras que el de la hipertensión era costo-ahorrador². Aunque esperable, en nuestro análisis no deja de llamar la atención el escaso peso relativo de la atención médica dentro de los costos del programa. Su explicación, el posible impacto en la calidad de atención brindada y la necesidad potencial de introducir ajustes, ameritan la realización de un estudio especialmente diseñado para responder estos interrogantes.

Otro elemento para destacar es el diferente costo del programa en las dos provincias, que alcanza un porcentaje del 32%. La metodología empleada tan sólo permite identificar el/los rubro/s responsables de dicha diferencia, pero no sus causas. Esta incógnita requerirá diseñar un nuevo estudio capaz de brindar una respuesta apropiada.

El análisis de sensibilidad asociado a la simulación de Montecarlo en el gasto incremental para cada provincia confirmó lo observado en la Tabla II: que su principal determinante fue el automonitoreo glucémico. El hecho estaría asociado al impacto del gasto incremental sobre la varianza, al uso probable de insulina y a la cantidad y el costo unitario de las tiras reactivas. La magnitud de este costo debería promover el establecimiento de reglas de uso racional de tiras reactivas en función de la terapia instituida y los valores meta de HbA_{1c} alcanzados, más que el abandono de su cobertura, dado el potencial impacto negativo que esto último acarrearía.

Como el comparador utilizado para el análisis de costos por provincia fue un escenario nulo (provincia hipotética sin programa de diabetes), sus resultados no son concluyentes y, por ende, deben interpretarse con cautela. En efecto, a pesar de contarse con información de la provincia de Córdoba, que hubiera permitido esbozar una comparación de nuestros resultados con los de un Programa en vigencia, resulta difícil establecer una comparación efectiva en términos de costos debido a la imposibilidad de disponer de unidades de medida equivalentes, situación

que representa una limitante para el desarrollo de este tipo de trabajos. La información de costos en general se presenta en términos financiero-contables y suele no ser compatible con la información clínico-económica. Igualmente, nuestro estudio permite identificar una importante barrera informativa para desarrollar análisis de costos y evaluaciones económicas en nuestro país; sería deseable que esta evidencia desencadenara mecanismos para su corrección.

Más allá de estas limitaciones, nuestros resultados son los primeros datos económicos comparativos disponibles en nuestro país. En consecuencia, brindan un diagnóstico preliminar objetivo del costo de un programa de diabetes desde el punto de vista del financiador público. Los datos se obtuvieron en dos situaciones diferentes y reales de nuestro país: una provincia con buena disponibilidad de recursos, y consecuentemente capaz de absorber eventuales incrementos en los costos del programa, y otra con una situación económica completamente diferente. Este esquema comparativo permite

estimar, sobre bases numéricas, el riesgo diferente que representa el incremento de costos en este tipo de programas implementados en entidades con diferente disponibilidad económica. También representa un llamado de atención a los prescriptores y a las entidades de financiamiento sobre la necesidad de establecer pautas mínimas de uso del monitoreo glucémico según metas y formas de tratamiento, para evitar desequilibrios económicos e inequidad distributiva. Finalmente, y en función de la falta de evidencia concluyente respecto a la costo-efectividad del uso del automonitoreo en personas con DMT2 tratadas sin insulina, sería conveniente que la Sociedad Argentina de Diabetes emitiera recomendaciones para su uso racional.

En conclusión, creemos que la evidencia brindada en este estudio, primera en nuestro medio, servirá para poner en marcha otros similares a nivel nacional, provincial y municipal, que faciliten la evaluación y el ajuste de los recursos económicos empleados en programas de cobertura y consecuentemente permitan su optimización.

AGRADECIMIENTOS

Los autores e integrantes del Comité de Asuntos Económicos y de Calidad de Atención de la Sociedad Argentina de Diabetes agradecen especialmente a las Dras. María Ibáñez de Pianesi y Carmen Dutescu, del Programa de Diabetes de Misiones, y a los Dres. Jorge Waitman y Cecilia García, del Programa de Diabetes de Córdoba, sin cuya valiosa colaboración el presente estudio no se hubiese podido concretar. Igualmente, la valiosa y desinteresada colaboración prestada por las siguientes personas e instituciones que facilitaron información imprescindible para el desarrollo del trabajo: Dr. R. López Santi (Ministerio de Salud, Provincia de Buenos Aires); Dra. A. B. García Albarracín (Secretaría de Salud, CABA); Dra. A. Llopis (Ministerio de Salud, Provincia de Catamarca); Dr. C. Szymula (Ministerio de Salud, Provincia de Chaco); Dr. G. Gricman (Ministerio de Salud, Provincia de Chubut); Dras. S. Garbe y J. Catán (Ministerio de Salud, Provincia de Entre Ríos); Dra. M. Ratti (Ministerio de Salud, Provincia de Formosa); Dra. P. Corro (Ministerio de Salud, Provincia de Jujuy); Dres. J. Olivares, C. de María y M. Valentini (Ministerio de Salud, Provincia de La Pampa); Dr. R. Quevedo (Ministerio de Salud, Provincia de La Rioja); Dra. M. E. Charparín (Ministerio de Salud, Provincia de Mendoza);

Dr. Talazzi (Ministerio de Salud, Provincia de Salta); Dr. C. Busso y Lic. S. Grasso (Ministerio de Salud, Provincia de Santa Fe); Dr. O.M. Abdala (Ministerio de Salud, Provincia de Santiago del Estero); Dras. R. Maza y L. Otiñano (Ministerio de Salud, Provincia de San Juan); Dra. S. A. Sosa (Ministerio de Salud, Provincia de San Luis); Lic. R. Gandarillas (Ministerio de Salud, Provincia de Tierra del Fuego) y Dras. L. Baza y C. Du Plessis (Ministerio de Salud, Provincia de Tucumán).

ANEXO

El informe técnico completo con el análisis de sensibilidad probabilístico realizado y la caracterización de cada variable incorporada al análisis, elaborado para la Comisión de Asuntos Económicos y de Calidad de Atención de la Sociedad Argentina de Diabetes, se encuentra disponible para quien lo solicite.

REFERENCIAS

1. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD 2000 para el diagnóstico y manejo de la diabetes

- mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Rev Asoc Latinoam Diab 2000; (Supl.1).
2. CDC Diabetes Cost-effectiveness Group. Cost-effectiveness of intensive glycemic control, intensified hypertension control, and serum cholesterol level reduction for type 2 diabetes. JAMA 2002; 287:2542-51.
 3. Intensive bloodglucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998; 352:83753.
 4. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes (2ª edición). New York: Oxford University Press. 1997.
 5. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC (eds.). *Cost-effectiveness Analysis in Health and Medicine*. New York: Oxford University Press. 1996.
 6. Gagliardino JJ, de la Hera M, Siri F; Grupo de Investigación de la Red QUALIDIAB. Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina. JJ Gagliardino, M de la Hera, F Siri, y Grupo de Investigación de la Red QUALIDIAB. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health 2001; 10:309-317.
 7. Spiegelhalter DJ. Incorporating Bayesian ideas into health care evaluation. Statistic Sci 2004; 19:156-174.