

PROGRAMA PILOTO MUNICIPAL "MEJORAR LA CALIDAD DE LA VIDA DEL DIABÉTICO". RESULTADOS SOBRE MORTALIDAD, COMPLICACIONES Y COSTOS EN LA DIABETES MELLITUS

Alberto Quirantes Hernández,¹ Leonel López Granja,² Vladimir Curbelo Serrano,² Jorge Jiménez Armada,² Francisco Tubau Campos,³ Teresa Cueto Guerreiro⁴ y Alberto Quirantes Moreno⁵

RESUMEN: Se presentan los primeros resultados del programa *Mejorar la Calidad de la Vida del Diabético*, que está basado en una estrecha interrelación entre los niveles de salud primario y secundario, así como en un método asistencial que propicia el cumplimiento por parte de los pacientes con diabetes mellitus de lo que hemos llamado *Las 7 Leyes del Éxito del Paciente Diabético*. Este programa ha sido desarrollado en el municipio Cerro de Ciudad de La Habana durante el segundo semestre de 1997 y todo el año 1998. Se compara el tiempo de aplicación del programa con una etapa de tiempo similar inmediatamente anterior al mismo. En la etapa previa, los diabéticos residentes en el municipio Cerro constituían el 31,8 % de los fallecidos por esta enfermedad en el Hospital Docente "Dr. Salvador Allende"; después de la aplicación del programa, este grupo sólo constituyó el 9,1 % del total de diabéticos fallecidos. En todo el municipio, los diabéticos fallecidos disminuyeron en un 41 % después de la aplicación del programa. Se dejaron de ingresar 91 diabéticos, perteneciendo 89 (97,8 %) al municipio Cerro lo que representó un ahorro de \$ 25 705.87. Se concluye que dada la efectividad demostrada por este programa se recomienda su aplicación en todos los municipios del país.

Descriptores DeCS: CALIDAD DE VIDA; NIVELES DE ATENCION DE SALUD; ESTILO DE VIDA; DIABETES MELLITUS/complicaciones; DIABETES MELLITUS/economía; DIABETES MELLITUS/mortalidad.

La diabetes mellitus es un problema de salud que afecta entre el 2 y el 5 % de la población mundial. En la "Declaración de las Américas sobre la Diabetes" se plantea

que cuando esta enfermedad está mal controlada, puede representar una pesada carga social y económica para el individuo y la sociedad, pero que es posible prevenir la

¹ Especialista de II Grado en Endocrinología.

² Especialista de I Grado en Medicina Interna.

³ Especialista de I Grado en Pediatría.

⁴ Especialista de I Grado en Bioestadística.

⁵ Médico General.

enfermedad y las complicaciones en las personas con diabetes mellitus mediante un buen control de la glicemia.¹

Se calcula que en la actualidad existen más de 30 millones de diabéticos en las Américas, que en el mundo hay 135 millones de diabéticos mayores de 20 años, y que esta cifra aumentará hasta 300 millones en el año 2025.²

Nuestro programa ha demostrado ser efectivo, sencillo, económico y con resultados verificables, y es su propósito central lograr un paulatino cambio en el estilo de vida del paciente diabético, que le permita afrontar el reto que le supone esta enfermedad a través de un adecuado control metabólico. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de los primeros 18 meses de seguimiento de este programa.

Métodos

Se tomó como fecha de inicio de la aplicación del programa el 1^o de julio de 1997, y se compararon los 18 meses previos con los 18 siguientes. Sobre la base de estas etapas comparativas se analizaron los diabéticos que fallecieron en el Hospital Docente "Dr. Salvador Allende" y que fueron divididos en 2 grupos: los que residían en el municipio Cerro a los que se les aplicó este programa, y los que no recibieron sus beneficios por residir en otros municipios. Se tomó este hospital como punto de referencia pues una gran cantidad de todos los enfermos que radican en este municipio son ingresados aquí, por estar ubicado centralmente en el mismo desde el punto de vista geográfico.

En segundo lugar, se compararon todos los diabéticos fallecidos en la totalidad del municipio antes y después del programa, y se analizaron por sexo y por grupos

de edades (de 15 a 24, de 25 a 49, de 50 a 64 y de 65 años de edad en adelante). En el caso de los fallecidos se consideró a la diabetes mellitus como la causa básica o directa del fallecimiento.

Finalmente se analizaron los diabéticos ingresados en cada una de las etapas que se compararon, y en los que la diabetes mellitus también fue definida como la causa directa o básica del ingreso. Estos pacientes se dividieron en 2 grupos: los que residían en el municipio Cerro, y los que vivían en otros municipios. Se estableció en cada grupo si se definen diferencias entre el número de diabéticos ingresados antes y después de la aplicación del programa, y se calcularon los costos directos derivados de esta enfermedad así como el ahorro que se pudo haber obtenido con su aplicación.

Los datos que se presentan fueron obtenidos de 3 fuentes independientes entre sí: del Departamento de Control de la Calidad del Hospital, del de Contabilidad del propio centro y de la Dirección Municipal de Higiene y Epidemiología.

Resultados

En la tabla 1 puede apreciarse que antes de la aplicación del programa los fallecidos diabéticos que vivían en el municipio Cerro constituían prácticamente la tercera parte de todos los portadores de esta enfermedad que fallecían en el hospital. A partir de la aplicación del programa estos diabéticos sólo constituyeron el 9,1 % entre todos los diabéticos fallecidos.

En la tabla 2 se presentan los diabéticos que fallecieron en todo el municipio Cerro. La mortalidad se redujo en un 41 % después de la aplicación del programa, siendo más notoria en el sexo femenino (51 %) que en el masculino (22,2 %).

TABLA 1. Diabéticos fallecidos antes y después del programa en el municipio Cerro

	Total de fallecidos	Del Cerro	%
Antes	63	20	31,8
Después	22	2	9,1

Fuente: Departamento Control de la Calidad. Hospital Docente "Dr. Salvador Allende."

TABLA 2. Fallecidos antes y después del programa según sexo. Municipio Cerro

Sexo	Antes	Después	% de disminución
Masculino	27	21	22,2
Femenino	51	25	51
Total	78	46	41

Fuente: Dirección Municipal de Higiene y Epidemiología del Cerro.

En la tabla 3 estos mismos diabéticos se presentan por grupos de edades y en todos ellos existe una apreciable disminución de la mortalidad, siendo la de menor cuantía entre los de 65 años de edad en adelante.

TABLA 3. Fallecidos antes y después del programa según edad. Municipio Cerro

Edad en años	Antes	Después	% de disminución
15-24	1	0	100
25-49	10	5	50
50-64	20	11	45
65 y más	47	30	36,2
Total	78	46	41

Fuente: Dirección Municipal de Higiene y Epidemiología del Cerro.

En la tabla 4 observamos el número de pacientes ingresados en el hospital en que la diabetes mellitus se determinó como la causa directa o básica del ingreso. Prácticamente la disminución en el número de casos hospitalizados pudo lograrse casi en su totalidad a expensas de los pacientes que se encontraban dentro del programa, lo que condujo a un ahorro considerable de dinero en lo que respecta a los costos directos de la enfermedad, y que alcanzó la cifra de \$ 25 705,87. También pudo constatarse que entre los diabéticos que no pertenecían al municipio Cerro apenas disminuyó el número de los que tuvieron que ser ingresados debido a su enfermedad.

TABLA 4. Ahorro obtenido por disminución de pacientes diabéticos hospitalizados después de aplicado el programa

Etapas	Total de hospitalizados	Costos	Hospitalizados municipio Cerro	Costos	Hospitalizados de otros municipios	Costos
Antes	917	\$ 264 857,11	312	\$ 90 114,96	605	\$ 174 742,15
Después	826	\$ 238 573,50	223	\$ 64 409,09	603	\$ 174 164,45
Diferencias	-91	-\$ 26 283,61	-89	-\$ 25 705,87	-2	-\$ 577,70

Fuente: Departamento de Contabilidad del Hospital Docente "Dr. Salvador Allende".

Discusión

En la diabetes mellitus las complicaciones encontradas, los ingresos hospitalarios y los fallecimientos, en una proporción con certeza importante, no son más que el reflejo de inadecuados estilos de vida. Un estilo de vida inapropiado en que se favorezca la obesidad, el hábito de fumar, la inestabilidad en el control metabólico y otros factores de riesgo,³⁻⁸ son elementos definitorios para la aparición de complicaciones secundarias a la diabetes y a un mayor riesgo de muerte en estos pacientes.⁹⁻¹¹

En todo el mundo existe consenso en cuanto a que la educación organizada y sistemática del paciente diabético, con buenas orientaciones sobre formas de conducta saludable a través de charlas y conferencias de corte popular, e impartidas por médicos u otro personal afín, produce un decrecimiento significativo en cuanto a mortalidad, complicaciones y costos de esta enfermedad.¹²⁻²⁰

En los programas sobre la diabetes mellitus que existen en nuestro país están planteados estos conceptos. Se orienta lo que se debe hacer, pero lo que no se concreta con claridad es el "cómo hacerlo". Con nuestro programa se llena este vacío, pues diseñamos la forma sistemática y organizada de cómo crear los mecanismos para lograr los objetivos que aquí demostramos que pueden alcanzarse. Los resultados que presentamos y que fueron procesados por 3 fuentes independientes, demuestran palpablemente que con la aplicación de este programa se obtuvo una evidente disminución de la mortalidad, las complicaciones que condujeron a un ingreso hospitalario, y los costos directos de la enfermedad.

El primer paso en el establecimiento del programa fue desarrollar una fuerte y armónica relación entre los niveles de atención primaria y secundaria de salud, e integrar

entre ambos un grupo directriz a nivel municipal que fue el encargado de implementar el programa, y controlar su cumplimiento y sus resultados.

En segundo lugar, se confeccionó una plantilla de recogida de datos de fácil comprensión y elaboración, que se llenó en cada consultorio de atención primaria antes del comienzo del programa y después anualmente, y en la que sólo se recogían los datos que se encontraban registrados en la ficha familiar del paciente diabético. Ello permitió caracterizar a la población diabética de todo el municipio y ofreció todos los datos relativos al estilo de vida de esta población, las complicaciones encontradas, los ingresos hospitalarios y los fallecidos por esta enfermedad, y al mismo tiempo fue el control evaluativo sobre la marcha del programa.

En tercer lugar, fueron organizados por el nivel secundario de salud cursos de actualización en diabetes mellitus, recibidos de forma masiva y obligatoria por todos los médicos del nivel de atención primaria de salud, y donde se les explicaba también la implementación del programa que debía basarse en 2 aspectos fundamentales: a) reuniones mensuales con todos los diabéticos de cada consultorio y b) la consecución de que todos estos enfermos cumplieran con *Las 7 Leyes del Éxito de Paciente Diabético*, y que consiste en un código compacto diseñado por nuestro grupo de trabajo y desarrollado en el universo donde se aplicó el programa; y que al lograr encauzar a cada diabético dentro del cumplimiento de estas leyes, lo preservamos de los descontrolados metabólicos y las subsiguientes complicaciones de esta enfermedad. Estas *7 Leyes* son:

1. Asistencia mensual a las reuniones educativas para diabéticos.
2. Asistencia trimestral a la consulta médica.

3. Asistencia mensual al podólogo.
4. Asistencia semestral al estomatólogo.
5. Alcanzar y/o mantener el peso ideal.
6. Practicar sistemáticamente ejercicios físicos acordes con la edad.
7. No fumar.

A medida que avanzaba el programa se seleccionó un facilitador en diabetes mellitus en cada grupo básico de trabajo, nombrándose uno de ellos responsable en el ámbito de cada policlínico, y entre ellos, un responsable en el ámbito municipal. Estos facilitadores verificaron la buena marcha del programa, y fueron los

responsables de la recogida periódica de las planillas, lo que permitió la tabulación de los avances del programa.

Como conclusión puede decirse que desde sus inicios la aplicación de este programa ha cumplido con los objetivos propuestos, los cuales pueden muy probablemente ser superados a medida que ganemos una mayor experiencia con este método de trabajo.

Podemos recomendar que el programa que estamos desarrollando en el municipio Cerro, dadas sus ventajas, sea aplicado al resto de los municipios de esta provincia y paulatinamente se implemente en el resto del país.

SUMMARY: The first results of the program "To improve the quality of the diabetic's life", which is based on a close interrelation between the primary and secondary health care levels, as well as on an assistance method that propitiates the fulfillment on the part of the patients of what we have called The 7 Laws of Success of the Diabetic Patient are shown in this paper. This program has been implemented in the Cerro municipality of Havana City during the second semester of 1997 and throughout 1998. The time of application of the program is compared with a similar period of time immediately before it. In the previous stage, the diabetics living in Cerro municipality were 31,8 % of the dead due to this disease at the "Dr. Salvador Allende" Teaching Hospital, whereas after the implementation of the program they were only 9,1% of the total of dead diabetics. The death of the diabetics decreased 41 % after the application of the program in the whole municipality. There was no need to hospitalize 91 diabetic patients, 89 of them (97,8%) from Cerro municipality, which represented a saving of \$25 705.87. Due to the effectiveness proved by this program, its application is recommended in all the municipalities of the country.

Subject headings: **QUALITY OF LIFE; HEALTH CARE LEVELS; LIFE STYLE; DIABETES MELLITUS/ complications; DIABETES MELLITUS/ economies; DIABETES MELLITUS/ mortality.**

Referencias bibliográficas

1. Alleyne G. La diabetes: una declaración para las Américas. Bol Of Sanit Panam 1996;121(5):461-6.
2. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Prevalence, numerical estimates and projection. Diabetes Care 1998;21:1414-31.
3. Scheen AJ. Aggressive weight reductions treatment in the management of Type 2 diabetes. Diabetes Metabol 1998;24:116-23.
4. Wing RR, Vendette E, Jakecic JM. Lifestyle intervention in overweight individuals with a family history of diabetes. Diabetes Care 1998;21:350-9.
5. Han TS, Feskens EJ, Lean ME, Seidell JC. Associations of body composition with Type 2 diabetes mellitus. Diabetes Med 1998;15:129-35.
6. Gautier JF, Mourier A, Keviler E de. Evaluation of abdominal fat distribution in noninsulin-dependent diabetes mellitus: relationship to insulin resistance. J Clin Endocrinol Metab 1998;83:1306-11.

7. Wasada T, Kawahara R, Katsumori K. Plasma concentration of immunoreactive vascular endothelial growth factor and relation to smoking. *Metabolism* 1998;47:27-30.
8. Muggeo M, Verlato B, Bonora E. Long-term instability of fasting plasma glucose, a novel predictor of cardiovascular mortality in elderly patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: the Verona diabetes study. *Circulation* 1997;96:1750-4.
9. Gu K, Cowle CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a national cohort of the U.S. population, 1971-1993. *Diabetes Care* 1998;21:1138-45.
10. Hadden DR, Pattersonm CC, Atkinson AB. Macrovascular disease and hyperglycemia. 10 -year survival analysis in Type 2 diabetes mellitus: the Belfast study. *Diabetes Med* 1997; 14(8):663-72.
11. Lloyd CE, Becquer D, Irchard TJ. Incidence of complications in insulin-dependent diabetes mellitus: a survival analysis. *Am J Epidemiol* 1996;143(5):431-41.
12. Wallace JL. Management of diabetes in the elderly. *Clin Diabetes* 1999;17(1):1-16.
13. Aubert RE, Horman N. Nurse carse management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenace organization. *Ann Intern Med* 1998;129:605-12.
14. MoCullech DK, Price MJ. A population based approach to diabetes management in a primary care setting: early results. *Clin Pract* 1998;1:12-22.
15. Gaster B, Hirsch IB. The effects of improved glycemic control on complications in type 2 diabetes. *Arch Intern Med* 1998;158:134-40.
16. Sonnaville JJ, Bouma M, Colly LP. Sustained good glycemic control in NIDDM patients by implementation of structured care in general practice: 2-year follow up study. *Diabetologia* 1997;40:1334-40.
17. Turner RC, Milins H, Neil HA. Risk factors for coronary artery disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS:23). *Br Med J* 1998;316:823-8.
18. Rith-Najarian S, Branchaud C, Beaulieu O. Reducing lower-extremity amputations due to diabetes. Applications of the staged diabetes management approach in a primary care setting. *J Farm Pract* 1998;47:127-32.
19. Rubin RJ, Dietrich KA, Hawk AS. Clinical and economic impact of implementing a comprehensive diabetes management program in managed care. *J Clin Endocrinol Metab* 1998;83:2635-42.
20. Griffin S. Diabetes care in general practice: meta-analysis of randomised control trials. *Br Med J* 1998;317:390-6.

Recibido: 12 de noviembre de 1999. Aprobado: 9 de febrero del 2000.

Dr. Alberto Quirantes Hernández. Hospital "Dr. Salvador Allende". Calzada del Cerro # 1551, municipio Cerro, Ciudad de La Habana, Cuba.