

## Costos en Diabetes tipo II

BUCCA J.\* , DAMIANI L.(+) , ESTERKIN G.\* , GARCIA DIEGUEZ M.\* ,  
MARCOS E.\*\* , RODRÍGUEZ M.(++)

### Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, responsable de un progresivo daño físico y disminución de la calidad de vida que tiene un elevado costo socioeconómico, que en los países desarrollados lleva al consumo de 4,5% del gasto en salud y un gran impacto en la morbimortalidad de la población siendo responsable del 6,8% de la mortalidad total en los Estados Unidos (1).

Los costos de las enfermedades se definen como la suma de: a) costos directos, es decir, generados para prevenir, diagnosticar, tratar y controlar la enfermedad; b) costos indirectos procedentes de la disminución de la productividad causada por el ausentismo y mortalidad prematura y c) efectos sobre el bienestar y la calidad de vida.

En EE.UU. se hablaba recientemente de un costo total entre 15 y 20 billones de dólares anuales, de los cuales un 50% estaba determinado por costos asistenciales y el resto por costos indirectos (1,2).

En Francia en el año 1984 el costo promedio anual por paciente diabético tipo II era de aproximadamente 990 dólares, ligeramente inferior al promedio nacional para todas las demás enfermedades, este aparente bajo costo individual, adquiere su real cuantía al tener en cuenta el número total de diabéticos. Estos valores eran inferiores a los de los pacientes tipo I por el alto costo de la insulina y los controles. La estructura de costos se componía de un 40% en gastos de hospitalizaciones, 34% en

medicamentos y un 8% en consultas médicas (3).

En Gran Bretaña el gasto anual en tratamiento y control de la diabetes era para el año 1984 de 407 millones de dólares, el 12% de lo cual correspondía a control y tratamiento ambulatorio de diabetes no insulino dependiente. En hospitalización llamaba la atención que los pacientes diabéticos tenían 14,2 días de estada, el doble que los controles y que el 75% de las internaciones estaban relacionadas con descontrol metabólico lo que sería una expresión de la falla de las medidas preventivas y educativas (4).

### Costos en pacientes externos libres de complicaciones

#### PLAN DE SEGUIMIENTO

En función de las normas de diagnóstico y seguimiento en diabetes no insulino dependiente de la American Diabetes Association (A.D.A.) (5) y la guía práctica para el tratamiento de la diabetes mellitus del Expert Comitee of the Canadian Diabetes Advisory Board (6) se establece el siguiente plan de seguimiento:

a) Visita inicial: El médico deberá registrar una cuidadosa historia clínica detallando tratamientos previos, historia de peso y estado nutricional, antecedentes de complicaciones agudas e infecciones previas, así como complicaciones crónicas, otras medicaciones y aspectos psicosociales. En el examen deberá enfatizar se pesó: tensión arterial, palpación de tiroides, examen cardiovascular, examen del pie y fondo de ojo. Respecto de laboratorio se sugiere:

- Glucemia en ayunas.
- Hemoglobina glicosilada.
- Perfil lipídico: Colesterol total, Triglicéridos, Colesterol/HDL.
- Creatinemia.

-----  
\* Servicio de Clínica Médica Centro de Salud Municipal  
"Dr. L. Lucero".

\*\* Servicio de Terapia Intensiva del Centro de Salud Municipal  
"Dr. L. Lucero".

+ Servicio de Clínica Médica del Hospital de la Asociación Médica de Bahía Blanca.

++ Instituto del Corazón Hospital Privado del Sur.

- Orina completa.
- Proteinuria (Eventualmente microalbuminuria).
- Electrocardiograma y consulta cardiológica.

b) Controles ulteriores: La frecuencia de las visitas depende del control glucémico del paciente, inicialmente al instaurarse tratamiento puede requerir control semanal, para pasar a dos controles anuales si la glucemia se mantiene estable. Deberá enfatizarse en el control glucémico y síntomas iniciales de complicaciones. Se solicitará:

- Glucemia en ayunas semestral.
- Hemoglobina glicosilada semestral.
- Perfil lipídico: Colesterol total, Triglicéridos.
- Colesterol/DDL anual.
- Creatinina anual.
- Orina completa anual (si se detecta sedimento patológico, urocultivo).
- Proteinuria (Eventualmente microalbuminuria) anual.

c) Consulta oftalmológica: En el adulto se sugiere una consulta en el momento del diagnóstico y un control anual.

**TRATAMIENTO**

El tratamiento tiene un costo variable dependiendo del fármaco seleccionado, pero sin duda produce un gasto muy inferior al de la insulina. Los valores de los medicamentos en nuestro país son inferiores a los de los países desarrollados, en ocasiones hasta en un 50% (7).

Respecto del autocontrol de la glucemia en diabetes tipo II se puede hacer con tirilla de sangre u orina, lo que tiene un bajo costo. (Tabla I)

**COSTOS**

El costo de un enfoque como el expuesto teniendo como referencia para las prácticas los valores vigentes al 1° de agosto de 1994 para el convenio entre el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP) y la Asociación Médica de Bahía Blanca (A.M.B.B.) sería para el primer contacto con el paciente de \$ 180,63 y para el seguimiento de \$ 160, 67. Un reciente estudio de la ciudad de La Plata (8) estableció con una propuesta de trabajo similar, valores muy superiores (\$ 330,26) pero consideraba seis visitas anuales, además de consulta podológica.

El costo anual de una dosis media para la droga más usada es de \$ 84.

Si se tiene en cuenta una prevalencia del 2 al 4% de los cuales un 8 a 10% son diabéticos tipo I, en nuestra ciudad se podría estimar un número de 5600 diabéticos tipo II, alcanzando a un millón y medio aproximadamente el gasto anual destinado a control de pacientes libres de complicaciones con un 21% destinado a honorarios médicos. (Tabla II)

**Complicaciones crónicas y costos indirectos**

Las internaciones por complicaciones comprometen entre el 40 y el 80% del gasto total en diabetes según diferentes estudios (2-4). Asimismo la diabetes y las condiciones relacionadas constituyen el 2% del total de egresos hospitalarios en países desarrollados (3), y un 13,6% de las internaciones clínicas en nuestro medio (observaciones no publicadas).

Asimismo un análisis con sentido común parece indicar que el tratamiento de las complicaciones

TABLA I

**COSTO APROXIMADO ANUAL - BAHIA BLANCA 1994**

Control y Tratamiento de pacientes no complicados

Pacientes estimados: 5600

Concepto	Valor por pac.	Total	%
Consultas(*)	54,00	302.400	21
Laboratorio	106,67	597.352	41
Medicación(**)	84,00	546.000	38
<b>TOTAL</b>		<b>1.445.752</b>	<b>100</b>

(\*) Incluye consulta oftalmológica

(\*\*) No se incluye costo por tirillas reactivas

es altamente costoso (fotocoagulación, implante de lentes intraoculares, diálisis crónicas, amputación y ortésis, etc.) y que el adecuado control y tratamiento es un mecanismo efectivo para prevenir tales complicaciones.

En un estudio reciente se demostró que existía una correlación entre la cobertura social de los pacientes y las complicaciones microvasculares, lo que indicaría en forma indirecta que la menor accesibilidad a programas de control condicionaría una mayor tasa de complicaciones (9).

Dado que el análisis costo-beneficio es un análisis meramente económico, para afirmar lo anterior y teniendo en cuenta que un adecuado control significa mucho más que el contacto con el médico y el costo de la medicación, lo que inicialmente podría implicar un aumento en los costos, Gagliardino y col. (8) recientemente han propuesto un modelo teórico estimando los costos de la atención ambulatoria y los comparan con el gasto generado para una complicación como infarto agudo de miocardio, o amputación de dedos del pie. Los

resultados muestran que con el ahorro de uno solo de estos episodios se pueden atender entre 5 y 10 pacientes diabéticos tipo II, cifras que podrían duplicarse si se utilizara el programa de seguimiento propuesto.

En un estudio realizado en Rochester se ha detectado que le pago prospectivo, es decir modulado, redujo la tasa de internaciones de diabéticos de un 26,5 por mil a 16,7 por mil entre 1980 y 1985 (10). El uso de este tipo de modelo podría contribuir a reducir los costos de internación para derivarlos a programas de atención ambulatoria.

Respecto de los costos indirectos, un estudio realizado entre 1984 y 1986 en la ciudad de La Plata estableció que los diabéticos libres de complicaciones tenían tasa de ausentismo similares al grupo control de sujetos sanos, pero en el grupo de diabéticos con complicaciones crónicas las tasas de incapacidad transitoria y permanente era mucho más alta (11), lo que apunta nuevamente a la necesidad de demorar la aparición de complicaciones crónicas.

TABLA II

TRATAMIENTO

MONOGROGA	DOSIS MEDIA DIARIA	NOMBRE COMERCIAL	COSTO PROMEDIO MENSUAL
Clorpropamida	250 mg	Diabinese	10,00
		Trane	7,20
Glibenclamida	10 mg	Euglucon	6,36
		Daonil	6,77
		Pira	6,06
		Diabemin	4,63
		Gardoton	3,73
		Glinadil	4,95
		Minodiab	21,60
Glipizida	10 mg		
Glicazida	80 mg	Unava	14,16
Metformina	100 mg	Diamicron	12,80
		DBI	12,14
Acarbose	100 mg	Islotin	6,05
		Glucobay	13,33
MISCELANEA			
		Glucocinta	7,29
		Haemoglukotest (x 25)	14,07

### Consideraciones finales

La mayoría de la bibliografía coincide en afirmar que en razón de que el mayor gasto de la diabetes está dado por el tratamiento de las complicaciones crónicas y los costos indirectos que estas generan, desde el punto de vista de un análisis costo-beneficio es más barato aplicar medidas preventivas.

Dado el marcado impacto económico de esto, no sólo sobre los sistemas de salud sino sobre la producción, deberían estimularse la elaboración de programas de control, que incluyan educación para la salud, con la participación tanto de sectores de Salud Pública como de los sistemas encargados de solventar la atención de los pacientes.

### Bibliografía

- 1.- Huse DM, Oster G, Killen AR, Lacey MJ, Colditz GA. The economic cost of non-insulin dependent diabetes. *JAMA* 1989; 262: 2708-13. Análisis donde se pone en evidencia que la mayoría del gasto se distribuye en el tratamiento de las complicaciones.
- 2.- Jacobs M, Sena M, Fox N. The cost of hospitalization for the late complications of diabetes in the United States. *Diabetic Med* 1991; 8 [Symposium]: S23-9. Análisis del mayor riesgo de los diabéticos respecto de la población general para sufrir patologías asociadas y el impacto de esto en los gastos de salud, así como de la distribución del gasto realizado para 1987 en EE.UU.
- 3.- Triombe A. The socio-economic cost of diabetic complication in France. *Diabetic Med* 1991; 8 [Symposium]: S30-2. Comparación del gasto de los diabéticos respecto de otras enfermedades, así como su estructura de costos detectándose un elevado porcentaje por hospitalización.
- 4.- Alexander W, South East Thames Diabetes Physicians Group. Diabetes care in a UK health region: activity, facilities and cost. *Diabetic Med* 1988; 5: 577-81. Estudio donde se analiza el sistema regionalizado de atención del diabético vigente en Gran Bretaña su costo y el ahorro que produce este sistema, aunque las diferencias regionales hacen que aún no se puedan evitar numerosas internaciones sólo para ajustes de medicación. Se analiza en forma conjunta todas las formas de diabetes.
- 5.- American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1991; 14 (suppl 2): 10-3. Punto de vista oficial de la ADA respecto de la atención del paciente recién diagnosticado y su seguimiento.
- 6.- Expert Committee of the Canadian Advisory Board. Clinical practice guidelines for treatment of diabetes mellitus. *Can Med Assoc J* 1992; 147: 697-712. Sistemática oficial canadiense para seguimiento de pacientes diabéticos.
- 7.- Gerich J. Oral hypoglycemic agents. *N Engl J Med* 1989; 321: 1231-1245. Completa revisión de los agentes hipoglucemiantes, en la que se hace referencia al costo del tratamiento mensual para cada droga.
- 8.- Gagliardino JJ, Olivera EM, Barragán H, Puppo RA. A simple economic model for selecting diabetes health care strategies. *Diabetic Med* 1993; 10: 351-4. Se describe un modelo de análisis de los costos estimados para el control de pacientes libres de complicaciones crónicas y el valor de la atención de algunas complicaciones frecuentes, tanto en diabetes tipo I como II y se demuestra la utilidad de la prevención en la disminución del gasto.
- 9.- Pough JA, Tuley MR, Hazuda HP, Stern MP. The influence of outpatient insurance coverage on the microvascular complications of non-insulin dependent diabetes in Mexican American [Abstract]. *J Diabetes Complications* 1992; 6:236-41. Estudio donde se ve un menor número de complicaciones en aquellos con mejor cobertura social y accesibilidad, respecto de los más pobres.
- 10.- Panser LA, Naessens JM, Nobrega FT, Palumbo PJ, Ballard DJ. Utilization trends and risk factors for hospitalization in diabetes mellitus [Abstract]. *Mayo Clin Proc* 1990; 65: 1171-84. Estudio en el que se menciona que el pago prospectivo en EE.UU. llevó a una disminución de la internación por diabetes.
- 11.- Olivera EM, Pérez Duhalde E, Gagliardino JJ. Cost of temporary and permanent disability induced by diabetes. *Diabetes Care* 1991; 14: 593-6. Evaluación de los costos indirectos analizando una muestra de diabéticos y controles de la ciudad de La Plata.