

## Intervención educativa en personas con diabetes mellitus en la provincia Granma

### Educational intervention aimed at people with diabetes mellitus in Granma province

Dr. Eduardo Valdés Ramos, Lic. Yelani Castillo Oliva, Lic. Yadira Cedeño Ramírez

Centro de Atención al Diabético. Bayamo. Granma, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** valorar el nivel de conocimientos acerca de la diabetes mellitus en pacientes antes y después de una intervención educativa mediante la impartición del curso de información básica sobre esta enfermedad.

**Métodos:** estudio descriptivo en 311 pacientes ingresados en el Centro de Atención al Diabético de Bayamo, Granma, en el período comprendido entre julio de 2010 y junio de 2011. Los conocimientos sobre diabetes se midieron mediante cuestionario debidamente validado y aplicado al inicio y al final de la intervención educativa.

**Resultados:** al inicio del curso 301 (96,8 %) pacientes tenían conocimientos insuficientes sobre su enfermedad, mientras que al final solo 21 (6,8 %) mantuvieron esa condición. Las personas que no obtuvieron, al finalizar el curso, los conocimientos suficientes para controlar su enfermedad, tuvieron un tiempo de evolución, número de complicaciones microvasculares y macrovasculares y edad, significativamente mayores que aquellos que sí los adquirieron. El nivel insuficiente de conocimientos estuvo relacionado además, con la procedencia rural y el bajo nivel de escolaridad.

**Conclusiones:** el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en personas con esta enfermedad en el territorio es bajo. La intervención educativa es necesaria para lograr en ellos una mejor comprensión de su afección. Los consultorios médicos del territorio y las áreas de atención integral deben aplicar el curso a la mayor cantidad de diabéticos adaptándolo a las características y necesidades del grupo.

**Palabras clave:** educación terapéutica, diabetes mellitus, complicaciones crónicas.

## ABSTRACT

**Objective:** to assess the extent of knowledge about diabetes mellitus of patients before and after an educational intervention in the form of a basic information course about this illness.

**Methods:** a descriptive study was conducted in 311 diabetic patients admitted to the Center of Care for Diabetes in Bayamo, Granma province, from July 2010 through June 2011. The knowledge about this disease was evaluated through a duly validated questionnaire to be answered at the beginning and at the end of the educational intervention.

**Results:** at the beginning of the course, 301 (96.8 %) patients knew poorly their disease, whereas at the end, just 21 (6.8 %) showed the same condition. The patients who did not manage to acquire enough pieces of knowledge to control over their disease presented longer time of evolution, higher number of microvascular and macrovascular complications and older age than those who did it. The low level of knowledge about diabetes was also related to rural origin and low schooling.

**Conclusions:** knowledge about diabetes mellitus of sick persons in this territory was poor. Therefore, an educational intervention is needed to make the patients better understand their disease; additionally, the comprehensive health care areas and the doctor's offices in the territory must provide this type of courses to a larger quantity of diabetics according to the characteristics and requirements of the participating group.

**Key words:** therapeutic education, diabetes mellitus, chronic complications.

---

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) se ha convertido en un problema de salud a nivel mundial por su creciente incidencia y prevalencia, y por asociarse con una elevada morbilidad y mortalidad a causa de las complicaciones que se presentan en su curso.<sup>1</sup> Según la 5ta. edición de Diabetes Atlas,<sup>2</sup> en el año 2011 existían en el mundo 366 millones de diabéticos, y se espera que para el 2030 existirán 552 millones. Esta misma fuente plantea que casi cuatro millones de muertes dentro del grupo de edad de 20 a 79 años podrían atribuirse a la diabetes en 2010, el 6,8 % de la mortalidad mundial por cualquier causa dentro de este grupo de edad.

Cuba no escapa a esta situación y, según datos estadísticos, la tasa de prevalencia de diabetes se incrementó de 25,3 por 1 000 habitantes en el 2001 a 40,4 por 1 000 habitantes en el 2009. En la provincia Granma, el problema es similar. La tasa de prevalencia de diabetes se incrementó de 18,2 por 1 000 habitantes en el 2001 a 30,4 por 1 000 habitantes en el 2009; la mortalidad también se elevó de 5,8 x 100 000 habitantes en el 2001 a 13,0 x 100 000 habitantes en el 2009.<sup>3,4</sup>

Uno de los pilares del tratamiento de la DM es la educación terapéutica, la que y según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso educativo integrado al tratamiento mediante el que se intenta facilitar a las personas con diabetes, y a sus familiares, las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes), así como el soporte necesario para que sean capaces de responsabilizarse con el autocontrol de su enfermedad.<sup>5</sup> El curso de información básica sobre diabetes mellitus (CIBDM) está dirigido a personas que se inician con

---

la enfermedad o a aquellas que -a pesar de llevar tiempo con ella- no tienen el conocimiento necesario para vivir con la diabetes. En este curso, el paciente recibe de manera sencilla, concreta y amena la información mínima necesaria para manejar los diferentes aspectos de su tratamiento.<sup>6</sup>

La creación del Centro de Atención al Diabético (CAD), el 26 de julio del 2007, le ha permitido a más de 2 000 diabéticos del territorio granmense recibir el CIBDM. El presente trabajo se propuso evaluar los conocimientos diabetológicos antes y después del CIBDM y su relación con algunas variables clínicas en un grupo de personas ingresadas en esta institución.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo con pacientes ingresados en el CAD de Bayamo, Granma, en el período comprendido entre julio de 2010 hasta junio de 2011. El universo de estudio lo constituyeron los 365 casos que ingresaron durante esta etapa. Se excluyeron 23 pacientes, que interrumpieron el ingreso por diferentes motivos y 31 por no tener los datos completos en su historia clínica (HC). Los 311 restantes constituyeron la muestra de la investigación.

Durante la semana de ingreso se les impartió el CIBDM establecido en el Programa de Educación del CAD,<sup>7</sup> que incluye las siguientes temáticas: tipos de diabetes, técnicas de autocontrol, alimentación, ejercicios físicos, compuestos orales hipoglucemiantes e insulina, complicaciones agudas y crónicas, y el diabético en su entorno sociocotidiano. Los conocimientos sobre diabetes se midieron mediante cuestionario debidamente validado<sup>8</sup> y aplicado al inicio y al final del CIBDM. El puntaje fue clasificado en cuatro categorías: conocimiento insuficiente (< 70), mínimo suficiente (70-79), nivel satisfactorio (80-89) y nivel excelente (90-100).

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

De la HC de cada uno de los casos se obtuvieron datos de las variables demográficas (edad, sexo, nivel escolar, procedencia) y clínicas (tiempo de evolución de la diabetes, complicaciones crónicas, concentración de glucemia en ayunas y posprandial así como el resultado del CIBDM).

## CRITERIOS UTILIZADOS PARA DEFINIR LAS COMPLICACIONES

Para el diagnóstico de cardiopatía isquémica se tuvo en consideración la existencia de diagnósticos o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban esta entidad o alguna de sus formas clínicas: angina, infarto del miocardio, arritmias o paro cardíaco.

En relación con la enfermedad cerebrovascular se estimó cuando existía diagnóstico o anotaciones médicas argumentadas de esta entidad o sus formas clínicas: trombosis, embolia, hemorragia cerebral, accidente transitorio de isquemia e infartos.

El diagnóstico de la macroangiopatía de miembros inferiores fue clínico. Se consideró cuando existía claudicación intermitente, amputación mayor o menor de miembros inferiores de causa vascular (en que se descartara causa traumática o neuropática) o disminución de pulsos de las arterias a nivel poplíteo, tibial posterior o pedio dorsal o presencia de gangrena o úlcera crónica vascular.<sup>9,10</sup>

Para el diagnóstico de la retinopatía diabética (RD), se empleó un oftalmoscopio de alta resolución (*Carl Zeiss de Jena, Alemania*), previa dilatación pupilar con fenilefrina o tropicemida, y para clasificarla se utilizaron los criterios propuestos por *L'Esperance*.<sup>11</sup>

El diagnóstico de polineuropatía periférica (PNDP), se realizó clínicamente, según los criterios de *Dyck* y otros,<sup>12</sup> en relación con los síntomas neurológicos o el examen físico de miembros inferiores, por la disminución o ausencia de los reflejos o sensibilidad.

En cuanto a la nefropatía diabética (ND), se aceptó cuando existían dos exámenes de creatinina iguales o mayores a 132  $\mu\text{mol/L}$  o anotaciones médicas argumentadas que afirmaban la existencia de esta enfermedad.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se obtuvieron distribuciones de frecuencia (números y porcentajes) de las variables cualitativas y la media y desviación estándar, para variables cuantitativas. Los valores promedio de las variables cuantitativas entre los dos grupos se compararon mediante la prueba t de Student para muestras independientes. Se empleó la prueba de *ji-cuadrada* para probar la hipótesis sobre la relación que pudiera existir entre las variables cualitativas, y el valor  $p < 0,05$  para la significación estadística. El procesamiento estadístico de los datos obtenidos en las HC revisadas se efectuó utilizando el programa Epidat 3.1.

## RESULTADOS

Al inicio de la intervención educativa 301 (96,8 %) pacientes, tenían conocimientos insuficientes sobre su enfermedad, mientras que al final solo 21 (6,8 %) mantuvieron esta condición (tabla 1). Los restantes pasaron a un nivel superior: mínimo suficiente 45 (14,5 %), satisfactorio 130 (41,8 %) y excelente 115 (36,9 %).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus

Nivel de conocimientos	Conocimientos al inicio		Conocimientos al final	
	n	%	n	%
Conocimiento insuficiente*	301	96,8	21	6,8
Mínimo suficiente*	7	2,3	45	14,5
Nivel satisfactorio*	3	0,9	130	41,8
Nivel excelente*	0	0,0	115	36,9

\*  $p < 0,05$

Al final de la intervención educativa hubo un incremento de las calificaciones promedio obtenidas en cada tema específico impartido, lo que expresa un incremento en el nivel de conocimientos en los pacientes (tabla 2).

**Tabla 2.** Calificaciones sobre temas específicos acerca de diabetes mellitus al inicio y al final de la intervención educativa

Temas	Calificaciones al inicio (puntos)		Calificaciones al final (puntos)	
	Media	± DE	Media	± DE
Dieta*	5,06	3,93	14,53	2,92
Hipoglucemia	5,90	3,76	11,39	2,82
Autocontrol*	5,06	4,55	16,96	3,26
Complicaciones crónicas*	4,80	3,09	8,92	1,38
Autoajuste del tratamiento	6,25	3,96	14,23	3,26
Cuidados de los pies*	4,94	3,28	11,06	2,43

\*  $p < 0,05$

La calificación máxima por tema (puntos) es, dieta: 20; hipoglucemia: 15; autocontrol: 20; complicaciones: 10; autoajuste: 20; cuidado de los pies: 15, para un total de 100 puntos.

Los casos se dividieron en dos grupos, según el nivel de conocimientos obtenidos en el CIBDM: con conocimientos insuficientes (nivel insuficiente y mínimo suficiente) y con conocimientos suficientes (nivel satisfactorio y excelente) para llevar bien su enfermedad y se relacionaron con algunas variables demográficas y clínicas.

La tabla 3 muestra una asociación significativa entre la presencia de conocimientos insuficientes y la procedencia rural ( $p = 0,0403$ ) y el bajo nivel escolar ( $p = 0,0000$ ). No hubo relación notoria entre el nivel de conocimientos obtenidos y el sexo.

Los casos que, al finalizar el CIBDM o intervención educativa, no obtuvieron los conocimientos suficientes tenían una relación significativa con la edad ( $p = 0,0000$ ) y un tiempo de evolución ( $p = 0,0025$ ) significativamente mayor que aquellos que sí obtuvieron los conocimientos necesarios para controlar su enfermedad. También vemos que el primer grupo tiene concentraciones de glucemia en ayunas ( $p = 0,0005$ ) y posprandiales ( $p = 0,0000$ ) y un número de complicaciones microvasculares ( $p = 0,0474$ ) y macrovasculares ( $p = 0,0000$ ), significativamente mayores que el segundo (tabla 4).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según variables demográficas y el nivel de conocimientos obtenidos al final de la intervención educativa

Variables cualitativas	Con conocimientos insuficientes (n= 66)		Con conocimientos suficientes (n= 245)		P
	No.	%	No.	%	
Sexo					
Masculino	19	15,5	103	84,5	0,0503
Femenino	47	24,8	142	75,2	
Procedencia					
Urbana	44	18,5	193	81,5	0,0403
Rural	22	29,7	52	70,3	
Nivel escolar					
Primario	20	46,5	23	53,5	0,0000
Medio	43	21,1	161	78,9	
Superior	3	4,6	61	95,4	

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según variables clínicas y nivel de conocimientos obtenidos al final de la intervención educativa

Variables cuantitativas	Con conocimientos insuficientes (n= 66)		Con conocimientos suficientes (n= 245)		P
	Media ± DE		Media ± DE		
Edad (años)	54,83 ± 10,72		44,23 ± 12,54		0,0000
Tiempo de evolución de DM (años)	7,98 ± 7,68		5,00 ± 6,86		0,0025
Glucemia en ayunas (mmol/L)	7,30 ± 1,80		6,30 ± 2,10		0,0005
Glucemia posprandial (mmol/L)	7,80 ± 2,90		6,50 ± 2,30		0,0202
Complicaciones					
	No.	%	No.	%	
Microvasculares	30	45,5	77	31,4	0,0474
Macrovasculares	36	54,5	59	24,1	0,0000

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que un elevado porcentaje de pacientes ingresaron en el CAD con conocimientos insuficientes para manejar su enfermedad. En este resultado influyó que en esta institución se priorizan los casos de reciente

diagnóstico y también que en el nivel primario de salud, donde se atiende más del 85 % de las personas con diabetes mellitus, la labor educativa no tiene la profundidad ni la sistematicidad necesarias. En la práctica es frecuente encontrar que los proveedores de salud no siempre ponen en la educación el mismo énfasis que en los cuidados clínicos; habitualmente cuidados y educación se desarrollan paralelamente y no integralmente, y en general la acción educadora se basa en la consejería directa desde el punto de vista del proveedor de salud que impone una actitud pasiva y obediente al paciente.<sup>13</sup> Pensamos que las áreas de atención integral al paciente diabético, creadas recientemente en todos los policlínicos de la provincia, y la implementación del manual para el diagnóstico y tratamiento del paciente diabético a nivel primario de salud, contribuirán a revertir este problema.

En Cuba, la evaluación del Programa de Educación en Diabetes del Instituto Nacional de Endocrinología (INEN), diseñado a inicios de 1980, durante esta primera década mostró la eficacia del CIBDM para desarrollar conocimientos y destrezas ante las exigencias del tratamiento.<sup>14</sup> Los resultados de la presente investigación coinciden con los resultados del Programa, al lograr que al término del curso más del 90 % de los pacientes egresaran con los conocimientos suficientes para controlar su enfermedad y que el nivel de conocimientos sobre temas específicos de la diabetes fueran significativamente mayores ( $p= 0,0000$ ).

Encontramos también coincidencia de nuestros resultados con los de Pérez DA y otros,<sup>15</sup> en un estudio *cuasi* experimental con 180 pacientes diabéticos tipo 2, ingresados en el CAD de Cárdenas, y con los de de la Paz KL y otros,<sup>16</sup> en 50 ancianos diabéticos del consultorio médico No. 6 del Policlínico Universitario "Francisca Rivero Arocha" de Manzanillo.

En la presente serie fue notoria la relación entre el nivel de conocimientos obtenidos al final del CIBDM y la edad avanzada, la procedencia rural y el bajo nivel escolar. Ciertamente estos índices pueden limitar el acceso a las informaciones, debido al posible compromiso de las habilidades de lectura, escritura, comprensión, o del habla, condiciones estas que puede reducir el acceso a las oportunidades de aprendizaje que se relacionan con el cuidado a la salud. Sin embargo, esa influencia puede minimizarse si se tiene en cuenta la adaptación del método de enseñanza a las características y necesidades específicas del grupo, así como la participación activa de este en todo el proceso de aprendizaje.

Esta relación significativa entre el nivel de conocimientos al final del CIBDM y algunos indicadores demográficos, no se halló en ninguna de las cuatro investigaciones realizadas en el Instituto Nacional de Endocrinología (INEN) para evaluar la eficacia del CIBDM en la que sí se encontró un significativo aumento de los conocimientos y destrezas ante el cuidado diario, independientemente de la edad, el grado de escolaridad, el tipo y duración de la diabetes.<sup>17</sup> Estos resultados confirman que la metodología debe basarse más en "aprender haciendo", mediante ensayo y error, que en clases muy bien estructuradas, con buenos medios auxiliares, cuya información se olvida en breve y, aun cuando se recuerde, no garantiza el "saber hacer".

El carácter crónico de la diabetes y la necesidad de conseguir y mantener, a lo largo del tiempo, las concentraciones de la glucemia en valores próximos a la normalidad, justifican que la actividad educativa en esta enfermedad suponga uno de los pilares básicos del abordaje de la persona diabética. Pese a las rigurosas recomendaciones para el control de la glucemia, más del 60 % de los pacientes no cumplen este objetivo, debido al desconocimiento del plan de cuidados, la deficiente percepción de la gravedad de su enfermedad y la escasa prioridad por la educación en esas direcciones.<sup>18</sup> Y es que la educación terapéutica es capaz de

habilitar al paciente con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control sin afectar su autoestima y el bienestar general.<sup>19</sup>

Los resultados obtenidos en el presente trabajo confirman la relación causa-efecto entre proceso educativo, control metabólico y desarrollo de las complicaciones tardías de la DM, si tenemos en cuenta que los diabéticos que no lograron los conocimientos suficientes tuvieron concentraciones de glucemia y un número de complicaciones micro y macrovasculares significativamente mayores, que los que sí obtuvieron los conocimientos necesarios para su autocuidado. *Domínguez Boffill S,*<sup>20</sup> en una investigación con 30 pacientes diabéticos que recibieron una intervención educativa mediante el CIBDM, obtuvo resultados satisfactorios en relación con el control de las concentraciones de glucemia, las complicaciones y otros. También *García R,*<sup>21</sup> en un estudio evaluativo prospectivo con diabéticos tipo 1 que asistieron al CAD del INEN, encuentra que los casos asignados a la consulta interactiva tienen menor frecuencia de complicaciones agudas y hospitalizaciones por descompensación metabólica.

De los resultados de esta investigación podemos concluir que el nivel de conocimientos de las personas con DM sobre su enfermedad en el territorio es bajo. El curso de información básica sobre diabetes mellitus eleva los conocimientos acerca de esta enfermedad en las personas. En el Centro de Atención al Diabético en Bayamo, se encuentra que la edad avanzada, la procedencia rural, el nivel de escolaridad tienen una relación importante con la menor asimilación de los conocimientos que ofrece el curso impartido y de ahí la mayor presencia de complicaciones micro y macrovasculares de la diabetes mellitus y mayor evolución de la enfermedad en las personas con estas características. Teniendo en cuenta lo anterior se sugiere realizar la intervención educativa a la mayor cantidad de pacientes diabéticos, a través de las áreas de atención integral y los consultorios médicos del territorio, adaptándolo a las características del grupo y a sus necesidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33:S11-61.
2. International Diabetes Federation. The IDF Diabetes Atlas. 5<sup>a</sup> Edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2011.
3. Dirección Nacional de Estadística. Anuario Estadístico de Salud 2001. La Habana: MINSAP, DNE; 2001.
4. Dirección Nacional de Estadística. Anuario Estadístico de Salud 2009. La Habana: MINSAP, DNE; 2009.
5. Carmen Y. Formación en educación terapéutica en diabetes. ¿Qué tenemos y qué nos falta? *Av Diabetol*. 2001;27(3):100-5.
6. García González R, Suárez Pérez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Endocrinol*. 2007 [citado 26 Jun 2012];18(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532007000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532007000100005&lng=es)



7. García R, Suárez R. La educación del paciente diabético. Premio Latinoamericano al mejor trabajo de atención y educación a diabéticos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1992.
8. García R, Suárez R. Confiabilidad y validez de un cuestionario de conocimientos en Diabetes. Rev Cubana Endocrinol. 1991;2(1):16-9.
9. Escobar F. Pie diabético y factores de riesgo. Av Diabetol. 1995;5:71-6.
10. Ito H, Harano Y, Suzuky M, Hattori y, Takeuchi M, Inada H, et al. Risk factor analyses for macrovascular complication in nonobese NIDDM patients multiclinical study for diabetic macroangiopathy. Diabetes. 1996;45(Suppl 3):519-23.
11. L'Esperance FA. Diabetic retinopathy. In: L'Esperance FA Jr, editor. Diabetic Retinopathy. Ophtalmic Laser Photocoagulation, photoradiation and surgery. St Louis-Toronto-Londres: Mosby; 1983. p. 275-85.
12. Dyck PJ, Karness JL, Daube JR, O'Brien PH, Service FJ. Clinical and neuropathologic criteria for the diagnosis and staging of diabetic polyneuropathy. Brain. 1985;108:861-80.
13. García R, Suárez R. La educación, el punto más débil de la atención integral al paciente diabético. Reporte Técnico de Vigilancia. Unidad Análisis Tendencias Salud. 1997;2:1-3.
14. García R, Suárez R, Mateo de Acosta O. Programa de educación en diabetes del Instituto Nacional de Endocrinología. Una estrategia de comunicación interactiva. Rev Asoc Latinoamer Diabetes. 1993;3:112-4.
15. Pérez Delgado A, Alonso Carbonell L, García Milián AJ, Garrote Rodríguez I, González Pérez S, Morales Rigau JM. Intervención educativa en diabéticos tipo 2. Rev Cubana Med Gen Integr. 2009 [citado 30 Mar 2012];25(4):17-29. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252009000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400003&lng=es)
16. De la Paz Castillo KL, Ortiz Velasco M, Proenza Fernández L, Toledano Gutiérrez D, García Blanco S. Intervención educativa en adultos mayores diabéticos. Multimed. 2011 [citado 22 Abr 2012];15(3). Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-3/8.html>
17. García R, Suárez R. Resultados de la estrategia cubana de educación en diabetes tras 25 años de experiencia. Rev Cubana Salud Pública. 2007 [citado 23 Abr 2012];33(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000200008&lng=es)
18. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. Diabetes Care. 2002;25:1159-71.
19. González Álvarez A, Blanco Ramos MA. Educación grupal a diabéticos. Aten Primaria. 1999;24(9):546-7.
20. Domínguez Bofill S. Impacto de una intervención educativa en pacientes diabéticos Tipo II en la parroquia Valle de Tucutunemo. Año 2005. Rev Med

Electrón. 2009 Abr [citado 23 Abr2012]; 31(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242009000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000200002&lng=es)

21. García R, Suárez R. Eficacia de un seguimiento a largo plazo con educación interactiva en diabéticos tipo 1. Rev Cubana Endocrinol. 2006 [citado 23 Abr 2012]; 17(3). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532006000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532006000300002&lng=es)

Recibido: 2 de mayo de 2012.

Aprobado: 19 de septiembre de 2012.

*Eduardo Valdés Ramos*. Centro de Atención al Diabético. Calle Osvaldo Herrera No. 28 A e/ Ave. Figueredo y Segunda. Reparto Jesús Menéndez, Bayamo. Granma, Cuba.

Correo electrónico: [evaldes@grannet.grm.sld.cu](mailto:evaldes@grannet.grm.sld.cu)