

**Editorial**

## Automonitorización glucémica en la diabetes mellitus tipo 2: ¿es una técnica apropiada para todos los pacientes?

### *Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes: is an appropriate technique for all patients?*

P. Martín Vaquero<sup>a</sup>, F.J. Ampudia Blasco<sup>b</sup>, J. Gírbés Borrás<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Diabetes. Hospital Universitario «La Paz». Madrid. <sup>b</sup>Unidad de Referencia de Diabetes. Hospital Clínico Universitario. <sup>c</sup>Unidad de Endocrinología. Hospital «Arnau de Vilanova». Valencia

Desde los inicios de la automonitorización de la glucosa sanguínea o autocontrol glucémico (ACG) por parte de los pacientes, ha habido grandes controversias entre los diabetólogos sobre si se debería o no extender la realización de estos controles de glucosa capilar a todos los pacientes con diabetes.

El objetivo de la realización de ACG es recabar información sobre los niveles de glucemia sanguínea en diferentes momentos del día para poder identificar las glucemias elevadas o excesivamente bajas<sup>1</sup>. El ACG ha demostrado ser eficaz en pacientes con diabetes mellitus tipo 1<sup>2-4</sup> y tipo 2 (DM2) que siguen tratamiento insulínico<sup>5,6</sup>. Sin embargo, el asunto no está tan claro cuando hablamos de los pacientes con DM2 en tratamiento con dieta, o dieta más antidiabéticos orales<sup>7,8</sup>. La American Diabetes Association (ADA), en sus recomendaciones sobre práctica clínica<sup>1</sup>, subraya que presentan

un nivel A de evidencia científica las siguientes consideraciones: a) el ACG ha demostrado formar parte de la estrategia terapéutica integral en el manejo del paciente con diabetes; b) el ACG debe practicarse con una frecuencia de 3-4 veces al día por parte de los pacientes que sigan un tratamiento con múltiples dosis de insulina; c) sólo hay una evidencia de grado E de utilidad de estos controles glucémicos en los pacientes que emplean insulina en terapia convencional, agentes orales o dieta solamente, así como en que sea eficaz la realización de controles glucémicos posprandiales.

En la medicina de hoy son fundamentales los informes que se desprenden de la evidencia científica y, por tanto, los datos de evidencia expuestos con anterioridad son incuestionables, aunque no por ello dejan de ser verdad otras hipótesis que están por demostrar. Muchos diabetólogos tenemos la impresión de que el ACG es ya parte imprescindible del tratamiento también para los pacientes con DM2 que aún no están en tratamiento con insulina. Los metanálisis de Sarol et al.<sup>9</sup> y Welschen et al.<sup>10</sup>, de 8 y 6 ensayos controlados y aleatorizados, respectivamente, intentaron dilucidar esta cuestión, y demostraron unas reducciones significativas de la hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>) (-0,39% en ambos) cuando se incluía el ACG entre las estrategias de tratamiento.

*Fecha de recepción: 16 de abril de 2007  
 Fecha de aceptación: 20 de abril de 2007*

**Correspondencia:**

Pilar M. Vaquero. Unidad de Diabetes. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario «La Paz». P.º de la Castellana, 253. 28046 Madrid. Correo electrónico: pmv@anciones.e.telefonica.net

**Lista de acrónimos citados en el texto:**

ACG: autocontrol glucémico; ADA: American Diabetes Association; DM2: diabetes mellitus tipo 2; RR: riesgo relativo.

Desafortunadamente, ninguno de los estudios se extendió a un periodo de años y, por tanto, no se pudieron evaluar las repercusiones del ACG sobre las patologías crónicas microangiopáticas y macroangiopáticas de los pacientes; además, se pone en duda la calidad metodológica de los estudios incluidos, y los buenos resultados observados en algunos de ellos se pueden atribuir a la educación recibida por los pacientes, y no a la influencia exclusiva del ACG.

Martín et al.<sup>11</sup> realizaron un ensayo clínico sobre el ACG en la DM2 con la finalidad de obtener datos epidemiológicos a medio-largo plazo para investigar la posible interrelación con la morbilidad y la mortalidad en estos pacientes. Se trata de un estudio retrospectivo, comparativo y controlado, realizado en 3.268 pacientes a partir del diagnóstico de la DM2, con una media de seguimiento de 6,5 años, que trató de observar los datos sobre la morbilidad relacionados con la DM –infarto de miocardio no mortal, accidentes cerebrovasculares, amputaciones de miembros inferiores, ceguera y hemodiálisis–, además de computabilizar la mortalidad por cualquier causa. La tasa total de episodios no mortales, microvasculares y macrovasculares fue más baja en el grupo en que se realizó ACG que en el que no lo llevó a cabo (el 7,2 frente al 10,4%;  $p=0,002$ ). Se encontraron diferencias similares para los episodios mortales (el 2,7 frente al 4,6;  $p=0,004$ ). El análisis de regresión de Cox identificó el ACG como un factor pronóstico independiente de morbilidad y mortalidad, con unos índices ajustados de riesgo relativo (RR) de 0,68 (intervalo de confianza [IC] del 95%;  $p=0,009$ ) y 0,49 (IC del 95%;  $p=0,003$ ), respectivamente. Se observaron mejores resultados cuando se analizó a los pacientes que no habían recibido insulina en el tratamiento. Para empezar, la cohorte de pacientes que realizaban ACG tenía una media de glucosa en ayunas más elevada que la cohorte que no realizó ACG ( $p<0,001$ ), lo que sugiere que el mal control metabólico fue una de las razones que les llevó a automonitorizarse. Este estudio tiene la limitación de que los pacientes no habían sido aleatorizados,

por lo que los datos no pueden aportar la prueba formal de un beneficio de ACG, ya que muchos otros factores pudieron haber influido en los buenos resultados observados.

Pero no es fácil llevar a cabo ensayos clínicos que demuestren la bondad de los ACG de manera aislada en el tratamiento. El beneficio de ACG no puede ser probado en un ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado con placebo, porque sería cuestionable desde el punto de vista ético, particularmente cuando se debe proyectar a largo plazo para poder obtener datos consistentes de RR. El ACG es un procedimiento diagnóstico y, por tanto, en sí mismo no debería tener un impacto directo en el curso de la enfermedad. Así pues, la aparente asociación del ACG con mejores resultados clínicos se antoja de naturaleza compleja<sup>11</sup>. Por un lado, en el manejo de la diabetes el cumplimiento del tratamiento puede desempeñar un papel importante, mientras que los cambios en el estilo de vida, como seguir una dieta y realizar ejercicio, pueden tener un papel limitado. Los efectos de estos cambios en el estilo de vida pueden verse mejor reflejados en los pacientes que realizan ACG, que puede conllevar un mejor cumplimiento terapéutico. No cabe duda de que la realización de ACG supone en los pacientes un mejor conocimiento acerca de los factores que afectan a su enfermedad, y la constatación de las modificaciones glucémicas que acontecen ante ingestas determinadas o la realización de ejercicio físico van a suponer una motivación y la adopción de medidas necesarias para controlar mejor los desajustes metabólicos. Esto supone un grado de educación sanitaria importante que requiere infraestructuras sanitarias capaces de soportarla económicamente. Por otra parte, las actitudes de los médicos ante los pacientes que realizan ACG también pueden ser distintas, ya que con el autocontrol se pueden reforzar ciertas actuaciones y enseñar el automanejo y las habilidades necesarias para motivar a los pacientes a establecer cambios en su comportamiento. Por tanto, el ACG parece no ser sólo un método diagnóstico, sino también una forma de intervención psicológica<sup>12</sup>.

Resolver la pregunta de si todos los pacientes con DM2 se benefician o no del ACG requiere un gran ensayo controlado y aleatorizado que abarque un periodo largo de seguimiento, aunque a muchos diabetólogos nos conste que el ACG esté asociado a un estilo de vida más saludable y/o un mejor manejo de la enfermedad, y abogemos por su aplicación de manera sistemática. ■

### Bibliografía

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2007. *Diabetes Care*. 2007;30 Suppl 1:9.
2. Evans JM, Newton RW, Ruta DA, MacDonald TM, Stevenson RJ, Morris AD. Frequency of blood glucose monitoring in relation to glycaemic control: observational study with diabetes database. *BMJ*. 1999;319:83-6.
3. Bode BW, Gross TM, Thornton KR, Mastrototaro JJ. Continuous glucose monitoring used to adjust diabetes therapy improves glycosylated hemoglobin: a pilot study. *Diabetes Res Clin Pract*. 1999;46:183-90.
4. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group: the effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993;329:977-86.
5. Karter AJ, Ackerson LM, Darbinian JA, D'Agostino RB, Ferrara A, Liu J, et al. Self-monitoring of blood glucose levels and glycaemic control: the Northern California Kaiser Permanente Diabetes Registry. *Am J Med*. 2001;111:1-9.
6. Nathan DM, McKittrick C, Larkin M, Schaffran R, Singer DE. Glycemic control in diabetes mellitus: have changes in therapy made a difference? *Am J Med*. 1996;100:157-63.
7. Schutt M, Kern W, Krause U, Busch P, Dapp A, Grziwotz R, et al. Is the frequency of self-monitoring of blood glucose related to long-term metabolic control? Multicenter analysis including 24,500 patients from 191 centers in Germany and Austria. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2006;114:384-8.
8. Davis WA, Bruce DG, Davis TM. Is self-monitoring of blood glucose appropriate for all type 2 diabetic patients? The Fremantle Diabetes Study. *Diabetes Care*. 2006;29:1764-70.
9. Sarol JN, Nicodemus NA, Tam KM, Grava MB. Self-monitoring of blood glucose as part of a multicomponent therapy among non-insulin requiring type 2 diabetes patients: a meta-analysis (1966-2004). *Curr Med Res Opin*. 2005;21:173-84.
10. Welschen LM, Bloemendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WAB, et al. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes who are not using insulin: a systematic review. *Diabetes Care*. 2005;28:1510-7.
11. Martin S, Schneider B, Heinemann L, Lodwig V, Kurth HJ, Kolb H, et al. Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes and long-term outcome: an epidemiological cohort study. *Diabetologia*. 2006;49:271-8.
12. Siebolds M, Gaedeke O, Schwedes U. Self-monitoring of blood glucose- psychological aspects relevant to changes in HbA1c in type 2 diabetic patients treated with diet or diet plus oral antidiabetic medication. *Patient Educ Couns*. 2006;62:104-10.