

¿Es fiable la A_{1c}?

¿Cuándo se considera que la A_{1c} no es fiable en la estimación del control glucémico en pacientes diabéticos? ¿Cuáles son las alternativas al uso de la A_{1c}?—P.J., MAINE

Martha Funell, MS, RN, CDE, responde: anteriormente denominada hemoglobina A_{1c}, hemoglobina glicada o glucosilada, el test A_{1c} es una determinación del porcentaje de hemoglobina A que ha sido glicada, es decir, que tiene glucosa ligada a ella. A mayor nivel de glucosa en sangre, mayor porcentaje. Puesto que los hematíes tienen una semivida de unos 3 meses y son constantemente reemplazados por otros nuevos, la A_{1c} refleja los niveles de glucosa en sangre de los tres últimos meses. Aunque con frecuencia se la describe como un promedio, los resultados suelen sopesarse en relación con el último mes. Sin embargo, la A_{1c} puede emplearse para estimar el nivel de glucosa medio¹.

Cualquier factor que afecte a la semivida de los hematíes puede alterar los resultados de la A_{1c}, incluidas más de 700 enfermedades (Véase el cuadro *¿Qué provoca valores de A_{1c} falsos?*). Aunque algunos estudios epidemiológicos han demostrado niveles ligeramente más elevados en algunos grupos étnicos, principalmente

afroamericanos, la A_{1c} se considera de elección para la mayoría de pacientes¹.

Gracias a los esfuerzos del National Glycohemoglobin Standardization Program, la precisión y la fiabilidad de los resultados de la A_{1c} han mejorado ostensiblemente². Con las pruebas actuales, los resultados de la A_{1c} pueden situarse hasta un 0,5% por encima o por debajo del porcentaje real.

La A_{1c} no establece la variabilidad glucémica en el transcurso de un día y los resultados no se ven afectados si el paciente ha estado en ayuno, por la lectura glucémica más reciente ni por una ingesta reciente del paciente³. La falta de concordancia entre los resultados de la determinación A_{1c} y los resultados del autocontrol glucémico puede deberse a los horarios de los controles de glucosa domiciliarios y a la variabilidad glucémica.

Unos valores de A_{1c} más elevados se correlacionan con niveles de glucosa en ayunas, mientras que una lectura cercana al rango normal se relaciona con unos niveles de glucosa posprandial⁴. La monitorización continua de la glucosa o unos controles más frecuentes, incluyendo determinaciones antes y después de las comidas, pueden ser de utilidad para comprender mejor unos resultados de A_{1c} inesperados.

La hemoglobina es la proteína glicada que se determina con mayor frecuencia porque es fácil de obtener y los ensayos de A_{1c} han sido estandarizados, pero tanto la fructosamina como los niveles de albúmina glicada pueden emplearse como determinaciones a corto plazo del control de glucosa.

- La fructosamina es una determinación de todas las proteínas séricas que pueden glicarse, incluida la albúmina glicada.

Los valores pueden verse afectados por enfermedades hepáticas, renales o tiroideas⁵.

Las determinaciones de fructosamina no están estandarizadas y rara vez se usan.

- La albúmina glicada mide específicamente la razón de seroalbúmina glicada en relación con la albúmina total. Tanto la albúmina glicada como la fructosamina reflejan los

valores de glucosa en sangre de las últimas 2-3 semanas. La albúmina glicada puede emplearse para determinar el control glucémico en pacientes con aceleración de la renovación de hemoglobina, como en el caso de los enfermos crónicos renales en diálisis o aquellos que están en tratamiento con eritropoyetina, lo cual puede inducir resultados no fiables⁵.

Muchos pacientes creen que la A_{1c} es una estimación que los clínicos utilizan para tomar decisiones sobre el tratamiento. Pero este valor es importante también para el paciente porque le indica el riesgo de complicaciones diabéticas a largo plazo. Las enfermeras deben destacar que el resultado no es una medida del esfuerzo del paciente para la gestión autónoma de la enfermedad, de su éxito, o de su comportamiento, sino del impacto en los niveles de glucosa, de todos y cada uno de los aspectos de su tratamiento, incluida la medicación. Los pacientes pueden utilizar la A_{1c} como elemento guía para participar en el proceso de toma de decisiones. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2013. *Diabetes Care*. 2013;36(suppl 1):S11-S66.
2. NGSP. Harmonizing hemoglobin A1C testing. 2010. <http://www.ngsp.org>
3. Kuenen JC, Borg R, Kuik DJ, et al. Does glucose variability influence the relationship between mean plasma glucose and HbA1c levels in type 1 and type 2 diabetic patients? *Diabetes Care*. 2011;34(8):1843-1847.
4. Monnier L, Lapinski H, Colette C. Contributions of fasting and postprandial plasma glucose increments to the overall diurnal hyperglycemia of type 2 diabetic patients: variations with increasing levels of HbA(1c). *Diabetes Care*. 2003;26(3):881-885.
5. Vos FE, Schollum JB, Coulter CV, Manning PJ, Duffull SB, Walker RJ. Assessment of markers of glycaemic control in diabetic patients with chronic kidney disease using continuous glucose monitoring. *Nephrology (Carlton)*. 2012;17(2):182-188.

Martha Funell es investigadora asociada en el departamento de formación médica de la University of Michigan Medical School en Ann Arbor, Mich. La Sra. Funell también es miembro del comité editorial de *Nursing2014*.

Agradecimientos: parcialmente financiado por la beca número P30DK092926 (MCDTR) del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses económicos relacionados con este artículo.

¿Qué factores producen valores falsos de A_{1c}?

Estas son las causas más frecuentes.

Valores falsamente elevados

- Carencia de hierro con o sin anemia
- Transfusión de sangre en los últimos 3 meses
- Esplenectomía
- Hipertrigliceridemia
- Hemoglobinopatía, como la drepanocitemia

Valores falsamente bajos

- Anemia drepanocítica
- Pérdidas hemáticas agudas
- Talasemia
- Hepatopatía crónica
- Uremia
- Terapia antirretroviral