



Type 2 Diabetes and A1c

What is diabetes?

Diabetes is a disease caused by too little of the hormone insulin or poor use of the body's insulin. Insulin helps your body use and store glucose (sugar) that comes from food. If insulin levels are low or not working well, glucose builds up in your blood. This causes diabetes and can lead to many problems.

In type 1 diabetes, the body cannot make insulin. In type 2 diabetes, the body does not make enough insulin or use the insulin well enough to keep the body working well. Most people with diabetes have type 2 diabetes. Many don't know they have it.

Type 2 diabetes is usually associated with obesity.

Complications of type 2 diabetes

People with diabetes are at risk for having serious problems (complications). If your blood sugar level stays too high for too long, complications begin and include:

- Blindness
- Kidney disease and failure
- Nerve damage and loss of toes/fingers/legs
- Heart attack and stroke

Many people can control their disease with diet, exercise, and drugs, if needed. Several types of diabetes medications help to improve blood glucose levels for people with type 2 diabetes. Some people with type 2 diabetes may have to take insulin shots so they get enough insulin. You will need to have your blood tested to learn how well you are controlling your disease. The test used to measure your control over time is the hemoglobin A1c test (A1c).

What is the difference between measuring blood glucose and A1c?

Testing for blood glucose daily tells the level of glucose in your blood at that moment. These levels change all day depending on what and when you eat, whether or not you exercise, and which drugs that you may be taking. A1c, however, tells information on your glucose control over the past 8–12 weeks.

How often should my A1c level be measured?

A1c is measured by a simple blood test performed in a laboratory. The American Diabetes Association recommends that you have your A1c measured four times a year. You can

If your A1c result is:	Then your daily average blood glucose is around: (in mg/dL)
12.0%	345
11.0%	310
10.0%	275
9.0%	240
8.0%	205

Target area for people with diabetes	
7.0%	170
6.0%	135
5.0%	100
4.0%	65

Source: Adapted from "About Diabetes" (<http://diabetes.about.com/library/blforms/blA1ccalc.htm>), which was adapted from *Diabetes Care* 25:275–278, 2002.

have the test less often if you are controlling your diabetes without drugs.

Keep your A1c as low as you can

People with diabetes should keep their A1c result at 7% (about 170 mg/dL or less). An average blood glucose for a person *without* diabetes is 4–6% (about 65–135 mg/dL).

What should you do with this information?

The Hormone Foundation recommends that you talk with your doctor if you think you have diabetes. Share your medical and family history, so you can get the best treatment plan for you. The Hormone Foundation also recommends eating well, losing weight if needed, exercising, drinking less alcohol and not smoking.

Resources

- Find-an-Endocrinologist: www.hormone.org or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663)
- American Association of Diabetes Educators: www.diabetesnet.com
- American Diabetes Association: www.diabetes.org
- Diabetes Action Research and Education Foundation: www.diabetesaction.org
- Joslin Diabetes Center: www.joslin.org
- National Diabetes Information Clearinghouse (NIDDK/NIH): Phone: 1-800-860-8747; Web: www.niddk.nih.gov/health/diabetes/ndic.htm

TYPE 2 DIABETES AND A1C



La diabetes tipo 2 y la prueba A1c

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad causada por una deficiencia de la hormona insulina o por el uso ineficaz de la insulina en el cuerpo. La insulina ayuda al cuerpo a utilizar y almacenar la glucosa (azúcar) que se ingiere a través de la comida. Si los niveles de insulina son demasiado bajos o no funcionan bien, la glucosa se acumula en la sangre. Esto es lo que causa la diabetes y puede ocasionar muchos problemas.

En la diabetes tipo 1, el cuerpo no puede fabricar insulina. En el tipo 2, el cuerpo no puede fabricar suficiente insulina o no puede utilizarla en forma eficaz para poder funcionar bien. La mayoría de diabéticos tienen diabetes tipo 2 y muchos de ellos no saben que la tienen.

La diabetes tipo 2 es frecuentemente asociada con la obesidad.

Complicaciones de la diabetes tipo 2

La gente que tiene diabetes corre el riesgo de desarrollar varios problemas graves (complicaciones). Si su nivel de azúcar en la sangre continúa muy elevado por mucho tiempo, empiezan las complicaciones, entre las cuales se incluyen:

- La ceguera
- Enfermedad y fallo renal
- Daño neurológico y amputaciones de los dedos de las manos o pies, o de las piernas
- Ataques al corazón y derrames

Muchos pueden controlar su enfermedad con dieta, ejercicio y medicamentos, si es necesario. Hay varios tipos de medicamentos que ayudan a mejorar los niveles de glucosa en la sangre en la gente que

tiene diabetes tipo 2. Alguna gente con diabetes tipo 2 puede necesitar inyecciones de insulina para tener suficiente insulina. Usted tendrá que mandarse a examinar la sangre para determinar qué tan bien está controlando su enfermedad. La prueba que se usa para medir su control de la diabetes a través de un periodo de tiempo es un análisis de hemoglobina A1c (llamado A1c).

¿En qué difiere medir la glucosa en la sangre y la A1c?

El análisis de la glucosa en la sangre capta el nivel de la glucosa en la sangre a ese momento. Estos niveles pueden cambiar durante el día, dependiendo de factores como cuándo comió y qué, el nivel de actividad física y los medicamentos ingeridos.

Por otra parte, la A1c da información sobre el grado de control de la glucosa durante el periodo anterior de 8 a 12 semanas.

¿Con qué frecuencia debo medir mis niveles de A1c?

La A1c se mide con un examen de sangre sencillo hecho en un laboratorio. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que usted se mida la A1c cuatro veces al año. Puede hacerse la prueba con menos frecuencia si usted está controlando su diabetes sin medicamentos.

Mantenga su A1c tan baja como sea posible

La gente con diabetes debe mantener su resultado A1c a un 7% (aproximadamente 170 mg/dL) o menos. El promedio de glucosa en la sangre para alguien que no tiene diabetes es de 4 a 6% (aproximadamente 65–135 mg/dL).

Recursos

Encuentre un endocrinólogo:
www.hormone.org o llame al
1-800-467-6663

Centro Nacional de Información sobre la Diabetes: <http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/indexsp.asp>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC):
www.cdc.gov/spanish/enfermedades/diabetes.htm

Healthfinder en Español:
www.healthfinder.gov/espanol

Programa Nacional para la Prevención de la Diabetes. Paso a Paso:
www.ndep.nih.gov/campaigns/PasoPaso/Paso_a_Paso.htm

Si su resultado A1c es:	Su promedio diario de glucosa en la sangre es alrededor de: (en mg/dL)
12.0%	345
11.0%	310
10.0%	275
9.0%	240
8.0%	205

Objetivo para la gente con diabetes	
7.0%	170
6.0%	135
5.0%	100
4.0%	65

Origen: "About Diabetes," (<http://diabetes.about.com/library/blforms/blA1ccalc.htm>). Adaptado de: *Diabetes Care* 25:275–278, 2002.

EDITORES:

William L. Isley, MD
Mark E. Molitch, MD
Robert A. Vigersky, MD
Enero 2006

Para más información sobre cómo encontrar un endocrinólogo, obtener publicaciones gratis de la Internet, traducir esta página de datos a otros idiomas, o para hacer una contribución a la Fundación de Hormonas, visite a www.hormone.org o llame al 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). La Fundación de Hormonas, la filial de enseñanza pública de la Sociedad de Endocrinología (www.endo-society.org), sirve de recurso al público para promover la prevención, tratamiento y cura de condiciones hormonales. Esta página puede ser reproducida para fines no comerciales por los profesionales e instructores médicos que deseen compartirla con sus pacientes y estudiantes.
© La Fundación de Hormonas 2004