



# Self-Monitoring of Blood Glucose

## What is diabetes?

Diabetes is a disease characterized by higher than normal levels of *glucose* (sugar) in the bloodstream. Glucose is produced by the body from the foods that you eat. *Insulin*, which is produced by the *pancreas* (an organ located in your abdomen), takes the glucose from the bloodstream and carries it into your cells where it is used for energy. With diabetes, glucose does not enter the cells and builds up in the bloodstream.

There are three common types of diabetes:

- **Type 1** occurs when the pancreas stops making insulin. It is usually seen in children, but may occur later in life. Patients require insulin to survive.
- **Type 2** is the most common form of diabetes. With type 2 diabetes, either the body does not produce enough insulin or it becomes resistant to the effects of insulin. It is usually seen in adults and elderly overweight patients. Treatment includes diet and exercise, oral antidiabetic medications or insulin.
- **Gestational** diabetes is a type of diabetes that occurs only during pregnancy. It usually goes away after the baby is born.

## Why is it important to control glucose levels?

If you have diabetes, controlling blood sugar is key to preventing serious problems that can occur from glucose levels that are too high (*hyperglycemia*) or too low

(*hypoglycemia*). Both conditions can be very serious if not treated right away. If you are pregnant, controlling glucose is important not only for your health but also your baby's.

Long-term problems associated with diabetes include heart disease, stroke, kidney disease, blindness, and nerve damage.

## How do you check glucose levels?

You can check your blood glucose using a small battery-operated meter. A drop of blood, usually from a finger prick or forearm, is placed on a chemically-coated strip and inserted into the meter. In the U.S., meters display the glucose level in *milligrams per deciliter* (mg/dL).

Different meters have different ways of measuring how much glucose is in the blood sample. When choosing a meter, here are some features to consider:

- Meter size
- Time to deliver the reading
- Ease in reading the display
- Ability to save the results in the meter's memory
- Cost of the meter
- Cost of the strips

## How often should you check glucose levels?

Diabetes is a complex condition that differs from patient to patient. It is important that you monitor your glucose levels regularly and get familiar with your pattern of readings at different times of the day. Checking your blood sugar levels

before and two hours after meals several times per week will help you identify your glucose patterns throughout the day:

- Patients with type 1 diabetes should check 3 or more times a day.
- Pregnant women taking insulin for gestational diabetes should check 3 or more times a day.
- Patients who are being treated with insulin should check 2 or more times per day.
- For patients with type 2 diabetes, how often they should check their blood glucose levels varies from patient to patient. It is recommended that they check as often as needed until they reach blood glucose targets.

## Why is self-monitoring of blood glucose important?

Keeping your blood glucose levels in control depends on your taking an active role in your medical care. It is important that you monitor your glucose levels regularly and get familiar with your pattern of readings at different times of the day. You should keep a written record of readings and highlight any that are unusual. When you have an unusual reading, make notes on any activities that might have affected your sugar level (e.g., what you ate, exercise patterns, if you're sick, and if you missed taking medication or insulin). It is important to share this information with your health care providers in order for them to evaluate your diabetes care program and make modifications if necessary.

## Resources

Find-an-Endocrinologist:  
[www.hormone.org](http://www.hormone.org) or call  
1-800-HORMONE (800-467-6663)

Information on Glucose Meters:  
[www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf](http://www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf)

American Diabetes Association:  
[www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)

Medline Plus (NIH):  
<http://medlineplus.gov/>

### Monitoring Blood Glucose

#### Recommended Target:

- Before a meal:  
90–130 mg/dL
- Two hours after a meal:  
Below 180 mg/dL

#### When You Should Call Your Doctor

- If your blood glucose is less than 40 mg/dL once or is frequently less than 70 mg/dL
- If your blood glucose is higher than 180 mg/dL for more than 1 week or if you have two consecutive readings above 300 mg/dL

#### EDITORS:

Amparo Gonzalez, RN,  
B.S.N., CDE  
James L. Rosenzweig, MD  
Guillermo Umpierrez, MD  
May 2007

For more information on how to find an endocrinologist, download free publications, translate this fact sheet into other languages, or make a contribution to The Hormone Foundation, visit [www.hormone.org](http://www.hormone.org) or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). The Hormone Foundation, the public education affiliate of The Endocrine Society ([www.endo-society.org](http://www.endo-society.org)), serves as a resource for the public by promoting the prevention, treatment, and cure of hormone-related conditions. This page may be reproduced non-commercially by health care professionals and health educators to share with patients and students.  
© The Hormone Foundation 2007



## Autocontrol de la glucosa en la sangre

### ¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad que se caracteriza por niveles de *glucosa* (azúcar) en la sangre que son más elevados de lo normal. El cuerpo produce la glucosa de los alimentos que uno come. La *insulina*, que es una hormona producida por el *páncreas* (un órgano situado en el abdomen), toma la glucosa de la sangre y la transporta al interior de las células del cuerpo donde se usa como energía. En la diabetes, la glucosa no entra a las células y se acumula en el flujo sanguíneo.

Hay tres tipos comunes de diabetes:

- El **Tipo 1** que ocurre cuando el páncreas deja de producir insulina. Generalmente se ve en niños y adolescentes. Los pacientes necesitan insulina para sobrevivir.
- El **Tipo 2** (la forma más común de diabetes) es cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o se torna resistente a los efectos de la insulina. Generalmente se ve en adultos y pacientes ancianos obesos. El tratamiento incluye dieta y ejercicio, medicamentos antidiabéticos orales o insulina.
- La diabetes **gestacional** es un tipo de diabetes que ocurre solamente durante el embarazo. Generalmente desaparece en cuanto nace el bebé.

### ¿Por qué es importante controlar los niveles de glucosa?

Si usted tiene diabetes, el control del azúcar en la sangre es la clave para evitar que ocurran problemas serios debidos a que los niveles de glucosa se elevan demasiado (*hiperglucemia*) o bajen demasiado (*hipoglucemia*). Ambas condiciones pueden ser muy serias si no se tratan inmediatamente. Si

usted está embarazada, el control de la glucosa no es sólo importante para su salud sino también para la salud de su bebé.

Entre los problemas a largo plazo relacionados a la diabetes pueden estar las enfermedades cardiacas, derrames cerebrales, enfermedades renales, ceguera y daños neurológicos.

### ¿Cómo se monitorean los niveles de glucosa?

Usted puede probarse la glucosa en la sangre con un pequeño medidor de azúcar de pilas. En éste se coloca una gota de sangre—generalmente obtenida de un pinchazo en el dedo o el antebrazo—en una tira cubierta de una sustancia química y se coloca en el medidor. En los Estados Unidos, los medidores muestran el nivel de glucosa en *miligramos por decilitro* (mg/dL).

Los distintos medidores tienen diferentes formas de medir la cantidad de glucosa en la muestra de sangre. Para seleccionar un medidor, estas son algunas características que puede considerar:

- El tamaño del medidor
- El tiempo que tarda en mostrar el resultado
- La facilidad con que se leen los resultados
- El poder guardar los resultados en la memoria del medidor
- El costo del medidor
- El costo de las tiras de prueba

### ¿Con qué frecuencia debe usted probarse los niveles de glucosa?

La diabetes es una condición compleja que difiere de paciente a paciente. Es importante que usted se pruebe los niveles de glucosa en

base rutinaria y que se familiarice con la norma de sus medidas tomadas a diferentes tiempos del día. Si se prueba los niveles varias veces por semana, antes y dos horas después de las comidas, usted podrá identificar sus normas de glucosa durante el día.

- Los pacientes con diabetes tipo 1 deben hacerse la prueba 3 ó más veces al día.
- Las mujeres embarazadas que estén tomando insulina para la diabetes gestacional deben hacerse la prueba por lo menos 3 ó más veces al día.
- Los pacientes que estén siendo tratados con insulina deben hacerse la prueba 2 ó más veces al día.
- La frecuencia de las pruebas en los pacientes que tienen diabetes tipo 2 varía de paciente a paciente. Deben probarse con la frecuencia que sea necesaria para lograr los objetivos de glucosa en la sangre.

### ¿Por qué es importante el autocontrol de la glucosa en la sangre?

Para mantener los niveles de glucosa en la sangre bajo control, usted tiene que tomar un papel activo en su cuidado médico. Es importante que se pruebe los niveles de glucosa rutinariamente y que se familiarice con la norma de sus medidas a diferentes tiempos del día. Debe de anotar las medidas y resaltar las que sean diferentes. Cuando tenga una medida fuera de lo común, anote las actividades que pueden haber afectado su nivel de azúcar (por ejemplo, lo que comió, el tipo de ejercicio, si está enfermo o si no ha tomado su medicamento o insulina). Es importante que comunique esta información a su personal médico para que ellos puedan evaluar su plan de cuidado de la diabetes y hagan las modificaciones que sean necesarias.

### Recursos

Encuentre un endocrinólogo:

visite a [www.hormone.org](http://www.hormone.org) o llame al 1-800-467-6663

Información sobre los medidores de glucosa: [www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf](http://www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf)

Asociación Americana de la Diabetes: [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)

Medline Plus (NIH): <http://medlineplus.gov/>

### Control de la glucosa en la sangre

#### Objetivo recomendado:

- Antes de las comidas: 90 a 130 mg/dL
- Dos horas después de las comidas: Menos de 180 mg/dL

#### ¿Cuándo debe llamar al médico?

- Si la glucosa en la sangre es menos de 40 mg/dL una vez o si frecuentemente es menos de 70 mg/dL
- Si la glucosa en la sangre es más de 180 mg/dL durante más de una semana o si tiene dos medidas consecutivas de más de 300 mg/dL

#### EDITORES:

Amparo González, RN,  
B.S.N., CDE  
James L. Rosenzweig, MD  
Guillermo Umpierrez, MD  
Mayo 2007

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](http://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](http://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 2007