



Self-Monitoring of Blood Glucose

What is diabetes?

Diabetes is a disease in which levels of *glucose* (sugar) in the bloodstream are higher than normal. Glucose is produced by the body from the foods you eat. *Insulin*, which is produced by the *pancreas* (an organ located in your abdomen), takes 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 patients, many of whom are overweight. Younger people can also develop type 2 diabetes. 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. Women who have had gestational diabetes are more likely to develop type 2 diabetes later in life.

Why is it important to monitor your blood 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. Regular self-monitoring provides valuable information that your health care team can use to make decisions about medication and insulin and improve control of your diabetes.

Monitoring your blood glucose also helps prevent immediate problems that can result from glucose levels that are too high (*hyperglycemia*) or too low (*hypoglycemia*). Both conditions can be serious if not treated right away.

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 or forearm prick, is placed on a chemically-coated strip and read by the meter. In the U.S., meters display the glucose level in *milligrams per deciliter* (mg/dL).

Different types of meters are available to measure your blood glucose level. When choosing a meter, here are some features to consider:

- Meter size

- Amount of blood needed for the sample
- Time to deliver the reading
- Ease in reading the display
- Ability to save the results in the meter's memory and download to a computer
- Cost of the meter and strips
- Whether sites other than the finger can be used to obtain a blood sample

When should you call your doctor?

- If your blood glucose is less than 60 mg/dL once or is frequently less than 70 mg/dL (or the specific target set for you by your health care provider).
- 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.

What should you do with this information?

Keeping your blood glucose levels in control depends on taking an active role in your medical care. Keep a written record of your blood glucose readings and highlight any that are higher or lower than your target. When you have an unusual reading, make notes on any factors that might have affected your glucose level (e.g., what you ate, exercise patterns, if you're sick, if you missed taking medication or insulin, positive or negative emotions). It is important to share this information with your health care providers so they can evaluate your diabetes care program and make modifications if necessary.

Resources

Find-an-Endocrinologist:

www.hormone.org or call
1-800-HORMONE (1-800-467-6663)

Information on Glucose Meters:

www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf

American Diabetes Association:

www.diabetes.org

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

Monitoring Blood Glucose

Type of diabetes	Number of checks	Timing	Recommended targets
Type 1	3 or more per day	Before meals; 2 hours after meals	Before a meal: 90–130 mg/dL
Type 2 with insulin	2 or more per day		Two hours after a meal: below 180 mg/dL
Type 2 with oral agents	1 or 2 per day: with good blood glucose control, 3 days per week; with poor control, daily		
Diabetes of pregnancy	At least 4 to 6 per day	Before meals; 1 or 2 hours after meals	

EDITORS:

Amparo Gonzalez, RN, BSN, CDE
James L. Rosenzweig, MD
Guillermo Umpierrez, MD
2nd Edition January 2009

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 or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). The Hormone Foundation, the public education affiliate of The Endocrine Society (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 en la que el nivel de *glucosa* (azúcar) en la sangre es más elevado de lo normal. La glucosa proviene 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* ocurre cuando el páncreas cesa de producir insulina. Generalmente se presenta en niños y adolescentes. Los pacientes necesitan insulina para sobrevivir.
- El *Tipo 2* es la forma más común de diabetes. Con la diabetes de tipo 2, el cuerpo no produce suficiente insulina o se torna resistente a los efectos de la insulina. Generalmente se presenta en adultos y pacientes mayores, muchos de los cuales son obesos. La diabetes de tipo 2 también puede afectar a personas jóvenes. El tratamiento incluye dieta y ejercicio, medicamentos antidiabéticos o insulina.
- La diabetes *gestacional* es un tipo de diabetes que ocurre solamente durante el embarazo. Generalmente desaparece en cuanto nace el bebé. Las mujeres con diabetes gestacional son más propensas a la diabetes de tipo 2 posteriormente en la vida.

¿Por qué es importante controlar el nivel de glucosa?

La diabetes es una enfermedad compleja que difiere de paciente a paciente. Es importante que usted mismo se mida regularmente el nivel de glucosa y que se familiarice con su patrón de niveles a diferentes horas del día. Si se mide la glucosa con regularidad, usted le proporcionará valiosa información a su equipo médico, que entonces podrá tomar decisiones acerca de medicamentos o insulina y mejorar el control de su diabetes.

Si usted se mide la glucosa en la sangre también puede evitar que ocurran problemas inmediatos debidos a un nivel de glucosa demasiado alto (*hiperglucemia*) o demasiado bajo (*hipoglucemia*). Ambas enfermedades pueden ser serias si no se tratan inmediatamente.

¿Cómo se mide el nivel de glucosa?

Usted puede medirse la glucosa en la sangre con un pequeño medidor a pilas. 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 el medidor la evalúa. En Estados Unidos, los medidores muestran el nivel de glucosa en *miligramos por decilitro* (mg/dL).

Hay distintos tipos de aparatos para medir su nivel de glucosa en la sangre. Para seleccionar un medidor, éstas son algunas

características que puede considerar:

- El tamaño del medidor
- La cantidad de sangre que requiere la muestra
- El tiempo que tarda en mostrar el resultado
- La facilidad con que lee los resultados
- La capacidad de guardar los resultados en la memoria del medidor
- El costo del medidor y las tiras de prueba
- Si se puede usar sangre de otras partes del cuerpo, no sólo los dedos

¿Cuándo debe llamar al médico?

- Si la glucosa en la sangre es menos de 60 mg/dL una vez o si frecuentemente es menos de 70 mg/dL (u otro nivel recomendado por su médico o proveedor de salud).
- 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

¿Qué debe hacer con esta información?

Para mantener el nivel de glucosa en la sangre bajo control, usted tiene que asumir un papel activo en su cuidado médico. Debe de anotar sus medidas de glucosa en la sangre y resaltar las que sean mayores o menores al nivel recomendado. Cuando tenga una medida fuera de lo común, anote los factores que puedan haber afectado su nivel de glucosa (por ejemplo, lo que comió, el tipo de ejercicio, si está enfermo, si no ha tomado su medicamento o insulina, o si experimenta emociones positivas o negativas). Es importante que comunique esta información a los miembros de su equipo médico para que puedan evaluar su plan de cuidado de la diabetes y hagan las modificaciones necesarias.

Recursos

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

Información sobre medidores de glucosa:
www.diabetes.org/diabetes-forecast/RG07/RG07BGMonitors.pdf

Asociación Estadounidense de la Diabetes:
www.diabetes.org

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

Control de la glucosa en la sangre

Tipo de diabetes	Regularidad	Hora	Niveles recomendados
Tipo 1	3 o más veces por día	Antes de las comidas; 2 horas después de comer	Antes de las comidas: 90–130 mg/dL
Tipo 2 con insulina	2 o más veces por día		
Tipo 2 con medicamentos orales	1–2 veces por día: 3 días por semana, si hay buen control de glucosa; a diario, si no hay buen control		2 horas después de comer: menos de 180 mg/dL
Diabetes gestacional	Al menos 4–6 veces por día	Antes de las comidas; 1–2 horas después de comer	

EDITORES:

Amparo González, RN, BSN, CDE
James L. Rosenzweig, MD
Guillermo Umpiérrez, MD

2da edición Enero del 2009

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 2007