



Diabetes and Exercise

What is diabetes?

Diabetes is a disease in which levels of *glucose* (sugar) in the blood are higher than normal. Glucose is produced by the body from the foods that you eat. *Insulin*, which is a hormone 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. Diabetes occurs when glucose does not enter the cells and instead, builds up in the bloodstream.

When glucose levels are too high, they can cause damage to the blood vessels, nerves and other organs in the body and can also shorten your life.

Why is exercise important for people with diabetes?

Physical activity is like a “secret weapon” to help fight the diabetes.

Benefits of Exercise for People with Diabetes

- Lowers blood sugar, blood pressure and cholesterol
- Improves circulation
- Reduces the need for insulin and oral medications
- Prevents weight gain and promotes weight loss (having too much body fat can make diabetes worse)
- Strengthens the heart, muscles and bones
- Improves strength, flexibility and endurance
- Improves brain function and mood
- Lowers stress

When you exercise, your body becomes more sensitive to insulin. This means that it takes less insulin to manage your diabetes. For most people with diabetes, just taking a walk every day can cut the amount of medications they need to control their blood sugar.

How do you get started with an exercise routine?

Before you begin an exercise routine, your healthcare team will evaluate your heart, kidneys, feet, and nervous system to make sure you are healthy enough for physical activity. Some types of activities may not be appropriate for you. For example, if you have problems with the nerves in your feet, your doctor might recommend a type of exercise that doesn't put pressure on your feet.

As you start to exercise, start slowly so that your body can get used to it. Start with a 5 to 10 minute walk outdoors or on a treadmill, and then gradually add a few more minutes of walking each week. Once your body gets used to walking, try adding new activities like swimming, cycling, dancing or aerobic classes.

What should you know about diabetes medications and exercising?

You should check your blood glucose level before and after exercise, especially if you take insulin or oral medications to lower blood sugar. Exercise changes the way your body reacts to insulin and this can cause swings in blood sugar levels (*hyperglycemia* and *hypoglycemia*). These are serious conditions but with the right monitoring, they can be avoided. Fear

of these conditions should not keep you from exercising.

Because exercise helps to lower blood sugar, some diabetes medication doses may need to be adjusted as you go about your exercise program.

Blood Glucose Levels and Exercising

- If your blood sugar is 300 mg/dL or higher before exercising, you should not exercise because your sugar level could go higher.
- If your blood sugar is less than 100 mg/dL before exercising, you should eat a snack.

What should you do with this information?

Being physically active is important for everyone, and especially for people living with diabetes. Talk with your doctor about the best type of exercise for you and choose something that you enjoy so that you are more likely to stick with it. Regular exercise and a healthy diet will improve your diabetes management and your quality of life.

Resources

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

Diabetes Information from
The Hormone Foundation:
www.hormone.org/diabetes.cfm

American Association of Diabetes
Educators: www.aadnet.org

Diabetes Exercise and Sports Association:
www.diabetes-exercise.org

EDITORS:

Carol Greenlee, MD
James Hill, PhD
Guillermo Umpierrez, MD
June 2008

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 development and distribution of this fact sheet were supported by unrestricted educational grants from Eli Lilly & Co.; Takeda Pharmaceuticals North America, Inc.; Abbott Laboratories; Novogynne Pharmaceuticals; and Indevus Pharmaceuticals.
© The Hormone Foundation 2008



La diabetes y el ejercicio

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad en la cual los niveles de *glucosa* (azúcar) en la sangre se elevan y exceden los valores normales. La glucosa es producida por el cuerpo, empleando los alimentos ingeridos. La *insulina*, una hormona producida por el *páncreas* (órgano situado en el abdomen), transporta la glucosa desde el flujo sanguíneo hasta las células donde se utiliza para producir energía. La diabetes ocurre cuando el azúcar se acumula en la sangre en vez de entrar a las células.

Cuando los niveles de glucosa se elevan demasiado, pueden afectar los vasos sanguíneos, los nervios y otros órganos del cuerpo y también pueden acortarle la vida.

¿Por qué es el ejercicio tan importante para las personas que tienen diabetes?

La actividad física es como un “arma secreta” que ayuda a combatir la

diabetes. Cuando la persona hace ejercicio, aumenta la susceptibilidad del cuerpo a la insulina. Es decir, que usted necesita menos insulina para manejar la diabetes. Para la mayoría de gente que tiene diabetes, el tomar una caminata todos los días puede reducir la cantidad de medicamento que tienen que tomar para controlar el azúcar en la sangre.

¿Cómo puede empezar una rutina de ejercicio?

Antes de comenzar una rutina de ejercicio, el personal médico encargado de su salud tendrá que evaluarle el corazón, los riñones, los pies y el sistema nervioso para verificar que está suficientemente saludable para emprender un régimen de actividad física. Es posible que algunos tipos de actividad no sean adecuados para usted. Por ejemplo, si tiene problemas neurológicos en los pies, el médico puede recomendarle un tipo de ejercicio que no ponga presión en los pies.

Para comenzar a hacer ejercicio, comience lentamente para dejar que el cuerpo se acostumbre. Comience por caminar unos 5 a 10 minutos, bien sea afuera o en una máquina de ejercicio, y poco a poco, aumente unos minutos más cada semana. Cuando el cuerpo se le acostumbre a caminar, puede agregar nuevas actividades, tales como nadar, montar en bicicleta, bailar o clases de ejercicios aeróbicos.

¿Qué debe saber sobre los medicamentos para la diabetes y el ejercicio?

Debe tomarse el nivel de la glucosa sanguínea antes y después del ejercicio, especialmente si toma insulina o medicamentos por boca para bajar el azúcar en la sangre. El ejercicio cambia la forma en que el cuerpo reacciona a la insulina y esto puede causar alteraciones extremas en los niveles de azúcar (hiperglucemia e hipoglucemia). Estas son

condiciones serias pero se pueden evitar con el control apropiado. El temor a estas condiciones no debe hacer que evite el ejercicio.

Como el ejercicio ayuda a bajar el azúcar en la sangre, es posible que tenga que ajustar la dosis de los medicamentos para la diabetes a medida que progresa en su programa de ejercicio.

Los niveles de glucosa en la sangre y el ejercicio

- Si tiene un nivel de azúcar en la sangre de 300 mg/dL o más antes de hacer ejercicio, no debe hacerlo porque el azúcar puede subirle aún más.
- Si tiene un nivel de azúcar en la sangre de menos de 100 mg/dL antes de hacer ejercicio, debe comer algo.

¿Qué debe hacer con esta información?

La actividad física es importante para todos, especialmente para quienes tienen que vivir con diabetes. Hable con su médico acerca del mejor tipo de ejercicio para usted y escoja una actividad que le gusta para que pueda perseverar en ella. Una rutina de ejercicio y una dieta saludable ha de mejorar el control de su diabetes y su calidad de vida.

Recursos

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

Información sobre la Diabetes:
www.hormone.org/diabetes.cfm

Asociación Americana de Instructores
sobre la Diabetes: www.aadnet.org

Asociación de Ejercicio y Deporte para la
Diabetes: www.diabetes-exercise.org

Los beneficios del ejercicio para las personas que tienen diabetes

- Reduce el azúcar en la sangre, la presión sanguínea y el colesterol
- Mejora la circulación
- Reduce la necesidad de insulina y medicamentos a tomar
- Evita el aumento de peso y estimula la pérdida de peso (el exceso de grasa en el cuerpo puede empeorar la diabetes)
- Refuerza el corazón, los músculos y los huesos
- Mejora la fuerza, flexibilidad y resistencia
- Mejora la función cerebral y el estado de ánimo
- Reduce la tensión nerviosa (estrés)

EDITORES:

Carol Greenlee, MD
James Hill, PhD
Guillermo Umpierrez, MD
Junio 2008

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 creación y la distribución de esta hoja de datos fueron apoyadas por donaciones educacionales de Eli Lilly & Co.; Takeda Pharmaceuticals North America, Inc.; Abbott Laboratories; Novogyne Pharmaceuticals; y Indevus Pharmaceuticals. © La Fundación de Hormonas 2008