



## Prediabetes

### What is prediabetes?

Glucose (also known as blood sugar) is produced by the body from the foods that you eat (and some by the liver). Insulin, a hormone produced by the pancreas, takes the sugar from the bloodstream and carries it to your cells where it is used for energy. This process controls the amount of sugar in your blood, keeping it from getting too low or too high.

Prediabetes is a condition in which your body becomes resistant to the effect of insulin and doesn't take up sugar from the bloodstream as it normally would. This causes the levels of blood sugar to become higher than normal. Over time, having too much sugar in your blood puts you at risk for heart disease and stroke, and for developing type 2 diabetes.

### Who is at risk of developing prediabetes?

According to the Centers for Disease Control and Prevention about 41 million American adults have prediabetes. Sadly, as the population has become more overweight and inactive, the number of children and young adults with prediabetes is also rising.

Risk factors that increase your chances of developing prediabetes include:

- Being overweight or obese
- Lack of exercise
- Family history of type 2 diabetes
- Age 45 years or older (but younger people, including children and adolescents are now at risk)
- Race (rates of diabetes are higher in African Americans, Latinos/Hispanics, and American Indians)
- Gestational diabetes (diabetes during pregnancy) or giving birth to a baby weighing more than 9 pounds

### How do you know if you have prediabetes?

Prediabetes has no visible signs or obvious symptoms. Two blood tests are used to check the levels of sugar in your blood and diagnose this condition:

- *Fasting blood glucose test (FBG)*— Blood is drawn after you fast (go without food) overnight or for at least 8 hours.
- *Oral glucose tolerance test (OGT)*— This test requires that you fast for at least 8 hours. Blood is drawn before you drink 8 ounces of a sugary solution and 2 hours after. (If your blood sugar is between 140 to 199 mg/dL after 2 hours, you have *impaired glucose tolerance*, a prediabetes condition.)

#### Normal

FBG: 70 to 99 mg/dL  
OGT: Under 140 mg/dL

#### Prediabetes

FBG: 100 to 125 mg/dL  
OGT: 140 to 199 mg/dL

#### Diabetes

FBG: 126 mg/dL and higher  
OGT: Higher than 200 mg/dL

### Why should prediabetes be taken seriously?

Each year about 1 out of 10 patients (or 10%) with prediabetes develops type 2 diabetes.

If left untreated, diabetes can cause blindness, kidney failure, nerve damage, heart disease, stroke, and high blood pressure. Even when blood sugar levels are slightly high, as they are with prediabetes, your risk for cardiovascular disease increases.

### How do you prevent and treat prediabetes?

Prevention of prediabetes (and type 2 diabetes) is possible even if diabetes runs in your family. In most people with prediabetes, progression to diabetes can be avoided with lifestyle changes that include:

- Eating a balanced meal plan, low in fat and high in fruits, vegetables, and whole grains
- Getting regular physical activity (a half-hour five times a week)
- Maintaining a healthy weight (if you are overweight or obese, losing just 5% to 10% of your weight may help you dramatically lower your chances of developing type 2 diabetes)

While lifestyle changes are the first choice to treat prediabetes and prevent diabetes, medications may be an option to be used in combination with diet and exercise. If medication is considered, several drugs have been proven to lower the risk of progression to diabetes including *metformin*, *rosiglitazone*, *pioglitazone*, and *acarbose*. Because of the relationship between type 2 diabetes and obesity, medications that help with weight loss may also lower the risk of developing diabetes.

### What should you do with this information?

If you are overweight and/or age 45 years or older, you should be checked for prediabetes at your next medical visit. If you have prediabetes, you should be checked for type 2 diabetes every 1 to 2 years after your diagnosis. Remember, prediabetes doesn't have to turn into type 2 diabetes. Healthy lifestyle choices are critical for bringing blood sugar levels back to normal and for keeping them under control.

### Resources

Find-an-Endocrinologist:

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

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

National Diabetes Education Program (NIH): <http://ndep.nih.gov>

National Diabetes Information Clearinghouse (NIH):  
<http://diabetes.niddk.nih.gov/about/index.htm>

#### EDITORS:

Enrique Caballero, MD  
Abbas E. Kitabchi, PhD, MD  
Guillermo Umpierez, MD  
Ariel Zisman, MD  
January 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



## Prediabetes

### ¿Qué es la prediabetes?

La glucosa (o la azúcar en la sangre) se produce por el cuerpo (y a veces el hígado) por los alimentos que usted come. La insulina, una hormona producida por el páncreas, transporta la azúcar desde el flujo sanguíneo hasta las células donde se utiliza para producir energía. Este proceso regula la cantidad de azúcar en la sangre, impidiendo que suba o baje demasiado.

La prediabetes es una condición en la cual el cuerpo se vuelve resistente al efecto de la insulina y deja de extraer la azúcar del flujo sanguíneo. Esto hace que los niveles de azúcar en la sangre suban más de lo normal. Con el tiempo, el exceso de azúcar en la sangre pone a la persona a riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca o un derrame cerebral, o de desarrollar la diabetes tipo 2.

### ¿Quién está a riesgo de desarrollar la prediabetes?

Según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, en los Estados Unidos hay 41 millones de adultos que tienen prediabetes. Lamentablemente, a medida que la población adquiere más sobrepeso y se mantiene inactiva también sube el número de niños y jóvenes adultos que tienen prediabetes.

Los factores de riesgo que aumentan las posibilidades de que alguien desarrolle la prediabetes incluyen los siguientes:

- Tener sobrepeso u obesidad
- No hacer ejercicio
- Tener antecedentes familiares de diabetes tipo 2
- Tener 45 ó más años (sin embargo, hoy en día gente más joven, incluso niños y adolescentes, están a riesgo)
- La raza o ascendencia (los índices de diabetes son más altos entre los afroamericanos, latinos/hispanos e indoamericanos)
- Tener diabetes gestacional (diabetes que ocurre durante el embarazo) o tener un bebé que pese más de 4 kilos (9 libras)

### ¿Cómo puede saber si tiene prediabetes?

La prediabetes no tiene señas ni síntomas evidentes. Para diagnosticar esta condición

se emplean dos pruebas que miden el nivel de azúcar en la sangre:

- **Prueba de la glucosa en el plasma en ayunas (GPA)**—En esta prueba le extraen sangre después de ayunar toda la noche o por un tiempo mínimo de 8 horas.
- **Prueba oral de tolerancia a la glucosa (OTG)**—Para esta prueba tiene que ayunar por lo menos durante 8 horas. Le extraen la sangre antes de tomar 8 onzas (una taza) de una solución azucarada y 2 horas después de haberla tomado. (Si tiene la azúcar en la sangre entre 140 y 199 mg/dL después de 2 horas, usted tiene *tolerancia alterada a la glucosa*, que es una condición prediabética.)

#### Normal

GPA: 70 a 99 mg/dL  
OTG: Menos de 140 mg/dL

#### Prediabetes

GPA: 100 a 125 mg/dL  
OTG: 140 a 199 mg/dL

#### Diabetes

GPA: 126 mg/dL y más  
OTG: Más de 200 mg/dL

### ¿Por qué debe tomarse en serio la prediabetes?

Anualmente, 1 de cada 10 pacientes (o sea, 10%) con prediabetes desarrolla la diabetes tipo 2.

Si la diabetes no se trata, puede causar ceguera, fallo renal, daños neurológicos, enfermedad cardíaca, derrames y alta presión sanguínea. Aun cuando su nivel de azúcar en la sangre sea un poco elevado, como lo es en la prediabetes, usted corre mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

### ¿Cómo se puede prevenir y tratar la prediabetes?

La prevención de la prediabetes (y la diabetes tipo 2) es posible aun cuando hayan antecedentes de diabetes en la familia. En la mayoría de personas con prediabetes, puede evitarse la progresión a la diabetes si se hacen

cambios en el estilo de vida que incluyan los siguientes:

- Adoptar un plan de comidas equilibradas, con pocas grasas y muchas frutas, vegetales y granos integrales
- Tener actividad física en base regular (una media hora cinco veces a la semana)
- Mantener un peso saludable (si tiene sobrepeso, el perder tan solo 5% ó 10% del peso puede ayudarle grandemente a reducir la posibilidad de que desarrolle la diabetes tipo 2)

Aunque los cambios en el estilo de vida son la primera opción para tratar la prediabetes y prevenir la diabetes, los medicamentos pueden ser una opción—conjuntamente con dieta y ejercicio. Si se está considerando un medicamento, hay varios que han demostrado reducir el riesgo de avanzar a la diabetes, entre los cuales se encuentran *metformina*, *rosiglitazona*, *pioglitazona* y *acarbosa*. Debido a la conexión que existe entre la diabetes tipo 2 y la obesidad, los medicamentos que ayuden a perder peso también pueden reducir el riesgo de desarrollar la diabetes.

### ¿Qué debe hacer con esta información?

Si tiene sobrepeso y su edad es de más de 45 años, en su próxima visita médica debe hacerse examinar para ver si tiene prediabetes. Si tiene prediabetes, debe examinarse cada 1 ó 2 años después de haber recibido el diagnóstico para ver si tiene la diabetes tipo 2. Recuerde que la prediabetes no tiene obligatoriamente que convertirse en diabetes tipo 2. Elegir un estilo de vida saludable es esencial para hacer que los niveles de azúcar en la sangre regresen a su normalidad y para mantenerlos bajo control.

### Recursos

Encuentre un endocrinólogo:  
[www.hormone.org](http://www.hormone.org) o llame al  
1-800-467-6663

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

Programa Nacional para la Educación sobre la Diabetes (NIH): <http://ndep.nih.gov>

Centro Nacional de Intercambio de Información sobre la Diabetes (NIH):  
<http://diabetes.niddk.nih.gov/about/index.htm>

#### EDITORES:

Enrique Caballero, MD  
Abbas E. Kitabchi, PhD, MD  
Guillermo Umpierrez, MD  
Ariel Zisman, MD

Enero 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