

Diabetes Information

California law requires schools to give parents of seventh graders information about type 2 diabetes each year. Type 2 diabetes affects how the body uses blood sugar and can cause serious health problems if untreated. Children who are overweight, have a family history, or belong to certain ethnic groups may be at higher risk. Warning signs include frequent urination, unusual thirst, tiredness, or unexplained weight changes, though sometimes there are no symptoms. Early detection and healthy habits can help prevent or manage the disease, which is why schools share this information with families.

Type 1 Diabetes Information

Type 1 diabetes in children is an autoimmune disease that can be fatal if untreated, and the guidance provided in this information sheet is intended to raise awareness about this disease.

Description

Type 1 diabetes usually develops in children and young adults but can occur at any age

- According to the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), cases of type 1 diabetes in youth increased nationally from 187,000 in 2018 to 244,000 in 2019, representing an increase of 25 per 10,000 youths to 35 per 10,000 youths, respectively.
- The peak age of diagnosis of type 1 diabetes is 13-14 years, but diagnosis can also occur much earlier or later in life.

Type 1 diabetes affects insulin production

- As a normal function, the body turns the carbohydrates in food into glucose (blood sugar), the basic fuel for the body's cells.
- The pancreas makes insulin, a hormone that moves glucose from the blood into the cells.
- In type 1 diabetes, the body's pancreas stops making insulin, and blood glucose levels rise.
- Over time, glucose can reach dangerously high levels in the blood, which is called hyperglycemia.
- Untreated hyperglycemia can result in diabetic ketoacidosis (DKA), which is a life-threatening complication of diabetes.

Risk Factors Associated with Type 1 Diabetes

It is recommended that students displaying warning signs associated with type 1 diabetes, which are described below, should be screened (tested) for the disease by their health care provider.

Researchers do not completely understand why some people develop type 1 diabetes and others do not; however, having a family history of type 1 diabetes can increase the likelihood of developing type 1 diabetes. Other factors may play a role in developing type 1 diabetes, including environmental triggers such as viruses. Type 1 diabetes is not caused by diet or lifestyle choices.

Warning Signs and Symptoms Associated with Type 1 Diabetes and Diabetic Ketoacidosis

Warning signs and symptoms of type 1 diabetes in children develop quickly, in a few weeks or months, and can be severe. If your child displays the warning signs below, contact your child's primary health care provider or pediatrician for a consultation to determine if screening your child for type 1 diabetes is



appropriate:

- Increased thirst
- Increased urination, including bed-wetting after toilet training
- Increased hunger, even after eating
- Unexplained weight loss
- Feeling very tired
- Blurred vision
- Very dry skin
- Slow healing of sores or cuts
- Moodiness, restlessness, irritability, or behavior changes

DKA is a complication of untreated type 1 diabetes. DKA is a medical emergency. Symptoms include:

- Fruity breath
- Dry/flushed skin
- Nausea
- Vomiting
- Stomach pains
- Trouble breathing
- Confusion

Types of Diabetes Screening Tests That Are Available

- Glycated hemoglobin (A1C) test. A blood test measures the average blood sugar level over two to three months. An A1C level of 6.5 percent or higher on two separate tests indicates diabetes.
- Random (non-fasting) blood sugar test. A blood sample is taken any time without fasting. A random blood sugar level of 200 milligrams per deciliter (mg/dL) or higher suggests diabetes.
- Fasting blood sugar test. A blood sample is taken after an overnight fast. A level of 126 mg/dL or higher on two separate tests indicates diabetes.
- Oral glucose tolerance test. A test measuring the fasting blood sugar level after an overnight fast with periodic testing for the next several hours after drinking a sugary liquid. A reading of more than 200 mg/dL after two hours indicates diabetes.

Type 1 Diabetes Treatments

There are no known ways to prevent type 1 diabetes. Once type 1 diabetes develops, medication is the only treatment. If your child is diagnosed with type 1 diabetes, their health care provider will be able to help develop a treatment plan. Your child's health care provider may refer your child to an endocrinologist, a doctor specializing in the endocrine system and its disorders, such as diabetes.

Contact your health care provider if you have questions.

References

[Centers for Disease Control and Prevention](#)

[KidsHealth](#)

[Mayo Clinic](#)

[National Library of Medicine and National Institutes of Health's MedLine](#)

Type 2 Diabetes Information

Type 2 diabetes is a condition where the body does not use insulin properly, which causes blood sugar levels to rise. Type 1 diabetes happens when the immune system attacks the pancreas and stops it from making insulin, while Type 2 diabetes happens when the body still makes insulin but does not use it effectively, often linked to family history, weight, and activity level.

Description

Type 2 diabetes is the most common form of diabetes in adults.

- Until a few years ago, type 2 diabetes was rare in children, but it is becoming more common, especially for overweight teens.
- According to the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), one in three American children born after 2000 will develop type 2 diabetes in his or her lifetime.

Type 2 diabetes affects the way the body is able to use sugar (glucose) for energy.

- The body turns the carbohydrates in food into glucose, the basic fuel for the body's cells.
- The pancreas makes insulin, a hormone that moves glucose from the blood to the cells.
- In type 2 diabetes, the body's cells resist the effects of insulin, and blood glucose levels rise.
- Over time, glucose reaches dangerously high levels in the blood, which is called hyperglycemia.
- Hyperglycemia can lead to health problems like heart disease, blindness, and kidney failure.

Risk Factors Associated with Type 2 Diabetes

It is recommended that students displaying or possibly experiencing the risk factors and warning signs associated with type 2 diabetes be screened (tested) for the disease.

Researchers do not completely understand why some people develop type 2 diabetes and others do not; however, the following risk factors are associated with an increased risk of type 2 diabetes in children:

- Being overweight. The single greatest risk factor for type 2 diabetes in children is excess weight. In the U.S., almost one out of every five children is overweight. The chances are more than double that an overweight child will develop diabetes.
- Family history of diabetes. Many affected children and youth have at least one parent with diabetes or have a significant family history of the disease.
- Inactivity. Being inactive further reduces the body's ability to respond to insulin.
- Specific racial/ethnic groups. Native Americans, African Americans, Hispanics/Latinos, or Asian/Pacific Islanders are more prone than other ethnic groups to develop type 2 diabetes.
- Puberty. Young people in puberty are more likely to develop type 2 diabetes than younger children, probably because of normal rises in hormone levels that can cause insulin resistance during this stage of rapid growth and physical development.

Warning Signs and Symptoms Associated with Type 2 Diabetes

Warning signs and symptoms of type 2 diabetes in children develop slowly, and initially there may be no symptoms. However, not everyone with insulin resistance or type 2 diabetes develops these warning signs, and not everyone who has these symptoms necessarily has type 2 diabetes.

- Increased hunger, even after eating
- Unexplained weight loss



- Increased thirst, dry mouth, and frequent urination
- Feeling very tired
- Blurred vision
- Slow healing of sores or cuts
- Dark velvety or ridged patches of skin, especially on the back of the neck or under the arms
- Irregular periods, no periods, and/or excess facial and body hair growth in girls
- High blood pressure or abnormal blood fats levels

Type 2 Diabetes Prevention Methods and Treatments

Healthy lifestyle choices can help prevent and treat type 2 diabetes. Even with a family history of diabetes, eating healthy foods in the correct amounts and exercising regularly can help children achieve or maintain a normal weight and normal blood glucose levels.

- Eat healthy foods. Make wise food choices. Eat foods low in fat and calories.
- Get more physical activity. Increase physical activity to at least 60 minutes every day.
- Take medication. If diet and exercise are not enough to control the disease, it may be necessary to treat type 2 diabetes with medication.

The first step in treating type 2 diabetes is to visit a doctor. A doctor can determine if a child is overweight based on the child's age, weight, and height. A doctor can also request tests of a child's blood glucose to see if the child has diabetes or pre-diabetes (a condition which may lead to type 2 diabetes).

Types of Diabetes Screening Tests That Are Available

- Glycated hemoglobin (A1C) test. A blood test measures the average blood sugar level over two to three months. An A1C level of 6.5 percent or higher on two separate tests indicates diabetes.
- Random (non-fasting) blood sugar test. A blood sample is taken at a random time. A random blood sugar level of 200 milligrams per deciliter (mg/dL) or higher suggests diabetes. This test must be confirmed with a fasting blood glucose test.
- Fasting blood sugar test. A blood sample is taken after an overnight fast. A fasting blood sugar level less than 100 mg/dL is normal. A level of 100 to 125 mg/dL is considered pre-diabetes. A level of 126 mg/dL or higher on two separate tests indicates diabetes.
- Oral glucose tolerance test. A test measuring the fasting blood sugar level after an overnight fast with periodic testing for the next several hours after drinking a sugary liquid. A reading of more than 200 mg/dL after two hours indicates diabetes.

Type 2 diabetes in children is a preventable/treatable disease and the guidance provided in this information sheet is intended to raise awareness about this disease. Contact your health care provider if you have questions.

References

[American Diabetes Association Clinical Journal](#)

[Helping Children with Diabetes Succeed: A Guide for School Personnel](#)

[KidsHealth](#)

[Mayo Clinic](#)

[National Library of Medicine and National Institutes of Health's MedLine](#)

[Centers for Disease Control and Prevention](#)

Información sobre la diabetes

La ley de California requiere que las escuelas proporcionen a los padres de estudiantes de séptimo grado información sobre la diabetes tipo 2 cada año. La diabetes tipo 2 afecta la forma en que el cuerpo utiliza el azúcar en la sangre y puede causar serios problemas de salud si no se trata. Los niños que tienen sobrepeso, antecedentes familiares o que pertenecen a ciertos grupos étnicos pueden tener un mayor riesgo. Las señales de advertencia incluyen orinar con frecuencia, tener mucha sed, cansancio o cambios de peso inexplicables, aunque a veces no hay síntomas. La detección temprana y los hábitos saludables pueden ayudar a prevenir o controlar la enfermedad, y por eso las escuelas comparten esta información con las familias.

Información sobre la diabetes tipo 1

Descripción

La diabetes de tipo 1 en los niños es una enfermedad autoinmunitaria que puede ser mortal si no se la trata. La información orientativa que se ofrece en este documento tiene el objetivo de generar consciencia sobre esta enfermedad.

La diabetes de tipo 1 suele manifestarse en la infancia y la adultez temprana, pero puede aparecer a cualquier edad.

- Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) de EE. UU., la incidencia de la diabetes de tipo 1 en jóvenes aumentó en todo el país. En 2018, el número de jóvenes con esta enfermedad era 187 000, lo que representa unos 25 de cada 10 000. En 2019, este número aumentó a 244 000, lo que representa unos 35 de cada 10 000.
- La diabetes de tipo 1 se diagnostica con frecuencia entre los 13 y los 14 años, pero los pacientes también pueden recibir el diagnóstico mucho antes o después.

La diabetes de tipo 1 afecta la producción de insulina.

- Como parte del metabolismo normal, el organismo descompone los carbohidratos de los alimentos en glucosa (azúcar en sangre), la principal fuente de energía para las células del cuerpo.
- El páncreas produce insulina, una hormona que transporta la glucosa de la sangre hacia las células.
- Cuando una persona tiene diabetes de tipo 1, el páncreas deja de producir insulina, por lo que aumenta la glucemia (el nivel de azúcar en sangre).
- Con el paso del tiempo, la glucosa puede alcanzar niveles muy elevados en la sangre, lo que se conoce como hiperglucemia.
- Si la hiperglucemia no se trata, puede provocar cetoacidosis diabética (CAD), que es una complicación potencialmente mortal de la diabetes.

Factores de riesgo para la diabetes de tipo 1

Se recomienda que los estudiantes que muestren signos de advertencia relacionados con la diabetes de tipo 1 (descritos a continuación) acudan a su proveedor de atención médica para hacerse una prueba de detección y determinar si tienen la enfermedad

Factores de riesgo

Los investigadores científicos todavía no comprenden del todo por qué algunas personas tienen diabetes de tipo 1 y otras no. No obstante, tener antecedentes familiares de diabetes de tipo 1 puede aumentar la probabilidad de padecer la enfermedad. Existen otros factores que pueden influir en la aparición de la diabetes de tipo 1, por ejemplo, los factores ambientales, como los virus. La diabetes de tipo 1 no surge como resultado de la alimentación o el estilo de vida.

Signos de advertencia y síntomas de la diabetes de tipo 1 y de la cetoacidosis diabética

Los síntomas y signos de advertencia de la diabetes de tipo 1 en la infancia progresan rápidamente, en cuestión de meses o semanas, y pueden ser graves. Si su hijo manifiesta los siguientes signos de advertencia, programe una consulta con su proveedor de atención médica primaria o pediatra para determinar si conviene hacerle una prueba de detección de la diabetes de tipo 1:

- tener más sed de lo habitual;
- orinar demasiado o mojar la cama de noche cuando ya sabe ir al baño;
- tener mucha hambre, incluso después de comer;
- bajar de peso sin explicación;
- sentirse muy cansado;
- tener visión borrosa;
- tener la piel muy seca;
- tener úlceras o lesiones que tardan mucho en cicatrizar;
- estar de mal humor, sentirse irritable, inquieto o tener cambios de conducta.

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación que surge por no tratar la diabetes de tipo 1. La CAD es una emergencia médica vital. Los síntomas son los siguientes:

- aliento con olor afrutado;
- piel seca y enrojecida;
- náuseas;
- vómitos;
- dolor estomacal;
- dificultad para respirar;
- confusión.

Tipos de pruebas de detección disponibles para la diabetes

- Prueba de hemoglobina glicada (A1C): un análisis de sangre que mide el nivel promedio de glucemia (azúcar en sangre) durante dos o tres meses. Un nivel de A1C de 6,5 por ciento o superior en dos pruebas separadas es indicador de diabetes.
- Prueba aleatoria de glucemia (sin ayuno): se toma una muestra de sangre en cualquier momento sin hacer ayuno. Un nivel aleatorio de glucemia de 200 miligramos por decilitro (mg/dL) o superior sugiere la presencia de diabetes.
- Prueba de glucemia en ayunas: se toma una muestra de sangre después de un ayuno nocturno. Un nivel de 126 mg/dL o superior en dos pruebas separadas es indicador de diabetes.
- Prueba de tolerancia a la glucosa por vía oral: una prueba que mide el nivel de glucemia en ayunas después de un ayuno nocturno; luego, se hacen pruebas periódicas durante las próximas horas después de tomar una bebida azucarada. Un valor superior a 200 mg/dL después de dos horas es indicador de diabetes.

Tratamientos para la diabetes de tipo 1

No se conoce ninguna forma de prevenir la diabetes de tipo 1. Una vez que aparece la diabetes de tipo 1, el único tratamiento posible es la medicación. Si a su hijo le diagnostican diabetes de tipo 1, su proveedor de atención médica ayudará a elaborar un plan de tratamiento. Es posible que el proveedor de atención médica derive a su hijo a un endocrinólogo, que es un médico que se especializa en el sistema endocrino y sus trastornos, como la diabetes. Comuníquese con su proveedor de atención médica si tiene preguntas.

Información sobre la diabetes tipo 1

Descripción:

La diabetes tipo 2 es la forma más común de diabetes en los adultos.

- Algunos años atrás, la diabetes tipo 2 era poco frecuente en los niños, pero se está haciendo cada vez más común, especialmente en adolescentes con sobrepeso.
- Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE. UU. (conocidos en inglés como CDC), uno de cada tres niños estadounidenses nacidos después del año 2000 desarrollará diabetes tipo 2 en algún momento de su vida.

La diabetes tipo 2 afecta la capacidad del cuerpo para usar el azúcar (glucosa) como fuente de energía.

- El cuerpo convierte los carbohidratos de los alimentos en glucosa, que es el combustible básico de las células del cuerpo.
- La insulina, una hormona que se produce en el páncreas, transporta la glucosa desde la sangre hacia las células.
- En el caso de la diabetes tipo 2, las células del cuerpo resisten los efectos de la insulina y se elevan los niveles de glucosa en la sangre.
- Con el tiempo, la glucosa alcanza niveles peligrosamente altos en la sangre, lo que se denomina hiperglicemia.
- La hiperglicemia puede causar problemas de salud tales como enfermedad cardíaca, ceguera e insuficiencia renal.

Factores de riesgo asociados con la diabetes tipo 2:

Se recomienda que a los alumnos que presenten o posiblemente experimenten factores de riesgo y signos de advertencia relacionados con la diabetes tipo 2, se les realicen estudios (pruebas) para detectar esta enfermedad.

Factores de riesgo:

Los investigadores no comprenden totalmente por qué algunas personas desarrollan diabetes tipo 2 y otras no. Sin embargo, los siguientes factores de riesgo se asocian con un aumento de los riesgos de desarrollar diabetes tipo 2 en niños

- Sobrepeso. El factor de riesgo más importante de la diabetes tipo 2 en los niños es el exceso de peso. En los EE. UU., aproximadamente uno de cada cinco niños tiene sobrepeso. Las posibilidades de que un niño con sobrepeso desarrolle diabetes tipo 2 son más del doble.
- Antecedentes familiares de diabetes. Muchos niños y jóvenes que se ven afectados por esta enfermedad tienen al menos uno de sus padres con diabetes o tienen antecedentes familiares



significativos de la enfermedad.

- Inactividad. La falta de actividad reduce aún más la capacidad del cuerpo de responder a la insulina.
- Determinados grupos raciales o étnicos. Los indios nativos americanos, los afroamericanos, los hispanos/latinos o los asiáticos/nativos de las islas del Pacífico son más propensos a desarrollar diabetes tipo 2 que otros grupos étnicos.
- Pubertad. Los jóvenes en la etapa de la pubertad tienen más posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2 que los niños, quizás debido al aumento normal de los niveles de hormonas que puede causar resistencia a la insulina durante esta etapa de rápido crecimiento y desarrollo físico.

Signos de advertencia y síntomas asociados con la diabetes tipo 2:

En los niños, los signos de advertencia y los síntomas de la diabetes tipo 2 se desarrollan lentamente, y al comienzo puede que no se presente ningún síntoma. Sin embargo, no todas las personas con resistencia a la insulina o con diabetes tipo 2 presentan los siguientes signos de advertencia, y no todas las personas que presentan los siguientes síntomas tienen necesariamente diabetes tipo 2.

- Mayor apetito, aun después de comer.
- Pérdida de peso inexplicable.
- Más sed, boca seca y necesidad de orinar frecuentemente.
- Mucho cansancio.
- Visión borrosa.
- Cicatrización lenta de llagas o cortes.
- Zonas de piel arrugada u oscura, aterciopelada, especialmente detrás del cuello o debajo de los brazos.
- Periodos irregulares o desaparición del periodo, y/o crecimiento excesivo de vello en el rostro y en el cuerpo, en el caso de las niñas.
- Presión sanguínea alta o niveles anormales de grasa en la sangre.

Tratamientos y métodos de prevención de la diabetes tipo 2:

Un estilo de vida saludable puede ayudar a prevenir y tratar la diabetes tipo 2. Aun en caso de tener antecedentes familiares de diabetes, el consumo de alimentos sanos en cantidades adecuadas y el ejercicio regular pueden ayudar a los niños a alcanzar o mantener un peso y un nivel de glucosa en la sangre normales.

- Consumir alimentos sanos. Realice buenas elecciones de los alimentos. Consuma alimentos bajos en grasa y calorías.
- Realizar más actividad física. Aumente su actividad física hasta llegar, al menos, a 60 minutos diarios.
- Tomar medicamentos. Si la dieta y el ejercicio no son suficientes para controlar la enfermedad, quizá sea necesario tratar la diabetes tipo 2 con medicamentos.

El primer paso para tratar esta enfermedad es visitar a un médico. El médico puede determinar si el niño tiene sobrepeso según su edad, peso y estatura. Además, el médico puede solicitar pruebas de glucosa en sangre para analizar si el niño tiene diabetes o pre-diabetes (una afección que puede causar diabetes tipo 2).

Tipos de pruebas disponibles de detección de la diabetes:

- Prueba de la hemoglobina glicosilada (A1C). Es una prueba de sangre que mide el nivel promedio de azúcar en sangre durante dos o tres meses. Un nivel de A1C de 6.5 por ciento o mayor en dos pruebas diferentes es señal de diabetes.
- Prueba de azúcar en sangre aleatoria (no en ayunas). Se extrae una muestra de sangre en cualquier momento. Un nivel de azúcar en sangre aleatoria de 200 miligramos por decilitro (mg/dL) o mayor puede indicar diabetes. Esta prueba debe confirmarse con un examen de glucosa en sangre en ayunas.
- Prueba de azúcar en sangre en ayunas. Se extrae una muestra de sangre luego de una noche de ayuno. Un nivel de azúcar en sangre en ayunas menor que 100 mg/dL se considera normal. Un nivel que varíe entre 100 y 125 mg/dL se considera pre-diabetes. Un nivel de 126 mg/dL o mayor en dos pruebas distintas es indicador de diabetes.
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa. Es un examen que mide el nivel de azúcar en sangre después de una noche de ayuno y se realizan pruebas periódicas durante unas horas después de haber tomado un líquido azucarado. Un nivel de más de 200 mg/dL después de dos horas es señal de diabetes.

La diabetes tipo 2 en los niños es una enfermedad que puede prevenirse y tratarse. La información de este folleto tiene como objetivo crear conciencia acerca de esta enfermedad.

Comuníquese con su proveedor de atención médica si tiene preguntas.

Referencias en línea en inglés:

American Diabetes Association Clinical Journal (Publicación clínica de la Asociación Estadounidense para la Diabetes)

<http://clinical.diabetesjournals.org/content/23/4/181.full>

Helping Children with Diabetes Succeed: A Guide for School Personnel (Cómo ayudar a que los niños con diabetes vivan satisfactoriamente: Guía para el personal de la escuela)

http://www.ndep.nih.gov/media/Youth_NDEPSchoolGuide.pdf

KidsHealth.Org

<http://kidshealth.org/parent/medical/endocrine/type2.html>

The Mayo Clinic (Clínica Mayo)

<http://www.mayoclinic.com/health/type-2-diabetes-in-children/DS00946>

National Library of Medicine (NLM) and National Institutes of Health's (NIH) MedLine (Medline de los Institutos Nacionales de Salud [conocidos en inglés como NIH] y la Biblioteca Nacional de Medicina [conocida en inglés como NLM])

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000313.htm>

US Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE. UU.)

<http://www.cdc.gov/diabetes/projects/cda2.htm>