



Guía de Carolina del Norte para la Prevención y el Manejo de la Diabetes

2020

Prevención, Diagnóstico y
Manejo de la Diabetes



North Carolina Diabetes Advisory Council

REGULE SU PESO | VIVA SIN TABACO | PARTICIPE EN PROGRAMAS DE CAMBIO DEL ESTILO DE VIDA
PARTICIPE EN EDUCACIÓN SOBRE DIABETES | CUMPLA CON EL PLAN DE TRATAMIENTO | DUERMA ADECUADAMENTE



Guía de Carolina del Norte para la Prevención y el Manejo de la Diabetes

2020

Introducción

En 2020, cerca de la mitad de los ciudadanos de Carolina del Norte tienen diabetes (12.5 % de la población¹) o presentan un riesgo de padecer diabetes (34.5 % de los adultos tienen prediabetes²). Así mismo, se estima que más de 3.000 personas fallecerán por causas relacionadas directa o indirectamente con la diabetes y sus complicaciones, lo cual coloca a Carolina del Norte en el séptimo lugar del país con respecto a las muertes vinculadas con la diabetes.³

La diabetes es una enfermedad compleja, y el automanejo diario de la salud puede suponer un desafío. Una diabetes no controlada puede dar lugar a complicaciones graves (por ejemplo, enfermedad cardíaca, hipertensión, derrame cerebral, pérdida de la visión, insuficiencia renal, daño nervioso, depresión y pérdida de la audición) que afectan negativamente la calidad de vida de las personas con diabetes. Además de la considerable carga personal para quienes padecen esta enfermedad y para las familias que deben intervenir en el cuidado, la diabetes también supone una considerable carga económica para las personas, los empleadores, los sistemas de salud y las comunidades de todo el estado, que atraviesa múltiples niveles de gobierno. Se estima que el costo anual por atención médica en Carolina del Norte superará los \$17 mil millones para 2025.⁴

Al abordar la diabetes como una enfermedad compleja y los desafíos de reducir las cargas que esta supone, Carolina del Norte debe considerar los factores personales y ambientales a nivel individual, vincular, comunitario y social. Nuestras conductas como individuos moldean, y están moldeadas por, el contexto social, económico y normativo. Estos términos suelen englobarse en el concepto de determinantes sociales de la salud (DSS). Además del cuidado de quienes ya tienen diabetes, la prevención de la diabetes y de las complicaciones relacionadas — e incluso el retraso del inicio de la enfermedad — es importante tanto a nivel individual como a nivel comunitario y sistémico.



North Carolina Diabetes Advisory Council

Esta guía está organizada en torno a los cuatro niveles de conceptos sociales y ambientales que han descrito los **Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC)** y el **modelo socioecológico (MSE)** de la salud (Figura 1).

Esta guía:

1. Explica qué es la diabetes y cómo se ve la diabetes en Carolina del Norte.
2. Se centra en las acciones que pueden implementar las personas que tienen diabetes o están en riesgo de contraer la enfermedad, así como sus familias y sus pares, para mejorar la salud de los ciudadanos de Carolina del Norte.
3. Proporciona estrategias específicas que los grupos comunitarios, empleadores y proveedores de atención médica pueden implementar para ayudar a las personas a manejar el riesgo de contraer diabetes o a tratar la enfermedad, lo que incluye reducir el riesgo de complicaciones.
4. Sugiere oportunidades para centrarnos en lo que podemos hacer en nuestras diferentes comunidades para reducir la carga de la diabetes, y explica el rol dinámico que tiene la sociedad en general, incluso en la promoción y generación de políticas para Carolina del Norte.

Estadísticas utilizadas en esta guía: hemos procurado citar siempre las últimas estadísticas disponibles al momento de la publicación de esta guía.

La misión de la guía es reducir la carga de la diabetes en Carolina del Norte. El **Consejo Asesor para la Diabetes de Carolina del Norte** (North Carolina Diabetes Advisory Council, NC DAC) espera que la información que se presenta en la guía permita comprender mejor el impacto de la diabetes en Carolina del Norte para nuestra audiencia (o lectores) y lo que nosotros, como individuos, familiares y miembros de distintas comunidades en todo el estado, podemos hacer para reducir estas cargas.

Esta guía también es un llamado a la acción para prevenir y manejar la diabetes. Después de leerla, esperamos que se una al NC DAC en su misión para marcar una diferencia.



Figura 1.
Modelo socioecológico de la salud.^{5,6}

El lenguaje de la diabetes

Las palabras son importantes en la atención y el manejo de la diabetes. Quienes tienen un diagnóstico de prediabetes o diabetes deben comunicarse e interactuar con su equipo de atención médica, familiares, amigos, empleadores, comunidades, etc. para tratar correctamente la enfermedad. El lenguaje es la herramienta que hace posible la comunicación eficaz y que sirve de apoyo para la persona que tiene diabetes. Todo el lenguaje debe centrarse en la persona. Las palabras que promueven la inclusión, el respeto, la positividad y la aceptación sin juicios de valor fomenta la colaboración entre las personas que tienen o pueden tener diabetes y los equipos de atención médica.

A lo largo de esta guía adoptaremos un lenguaje que enriquezca la comunicación escrita y oral en relación con la diabetes. Hemos agregado las recomendaciones de investigación del grupo de trabajo conjunto de la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association, ADA) y la Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes (Association of Diabetes Care and Education Specialists, ADCES), que aborda las mejores prácticas de uso del lenguaje en la atención de la diabetes, y en la educación y el apoyo para el autocuidado de la diabetes (DSMES).⁷

¿Cómo puede prevenirse o retrasarse la diabetes?

Esta sección describe cómo prevenir la diabetes o cómo retrasarla drásticamente (prevención primaria), e incluye consideraciones especiales para aquellas personas que tienen un alto riesgo, que deberían trabajar activamente para reducir su riesgo y a quienes también se debería monitorear para detectar el manejo de la diabetes mediante exámenes o pruebas de detección temprana. En la siguiente sección abordaremos el manejo de la diabetes en personas ya diagnosticadas, analizaremos estrategias para prevenir complicaciones a través de programas de automanejo individuales y grupales, y mencionaremos la importancia de la continuidad en la terapia con medicamentos recetados (prevención terciaria).

La prevención primaria en la diabetes tipo 1 sigue siendo un tema de investigación intensiva, pero han surgido pocas recomendaciones sobre cómo prevenir esta forma de diabetes. Sin embargo, varios ensayos clínicos y estudios de población a largo plazo muestran que la mayoría de los casos de diabetes tipo 2 pueden, de hecho, prevenirse o retrasarse.

Aun cuando el Consejo Asesor para la Diabetes de Carolina del Norte apoya los esfuerzos por encontrar una cura para la diabetes tipo 1, el enfoque principal de esta guía y del Consejo Asesor para la Diabetes se centra en la diabetes tipo 2 ya que es más frecuente y es potencialmente prevenible. Para el resto del presente documento, el uso de la palabra “diabetes” se referirá a la diabetes tipo 2 a menos que se indique lo contrario.

La Figura 2 muestra la evolución de la diabetes y qué pueden hacer los individuos para prevenir y manejar la diabetes en cada etapa.



FIGURA 2.

Manejo del riesgo de por vida para el desarrollo y control de la diabetes tipo 2

El riesgo de desarrollar diabetes aumenta con la edad.



Prevención primaria de la diabetes

La diabetes tipo 2 es la forma más frecuente de diabetes y puede, de hecho, prevenirse o hasta retrasarse — algunas veces por muchos años — si se presta atención a las siguientes conductas saludables:

Mantener un peso saludable | Adoptar hábitos de alimentación saludables | Ser más activo físicamente | Vivir sin tabaco | Dormir adecuadamente



Mantener un peso saludable

De acuerdo con el *Plan para abordar el sobrepeso y la obesidad de Carolina del Norte*, desarrollado por Coma con inteligencia, muévase más de NC, el exceso de peso puede ser provocado por un consumo de calorías superior a la energía utilizada, un estilo de vida sedentario, no dormir lo suficiente y el estrés.

Tener sobrepeso aumenta 8 veces las probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2.⁴⁰ Por otro lado, para las personas que tienen sobrepeso, perder del 5 al 7% de su peso actual puede disminuir a la mitad sus probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2.⁴¹ Los programas eficaces de pérdida de peso son aquellos que ayudan en la implementación de cambios en el estilo de vida como la adopción de hábitos de alimentación saludables, ser más activo físicamente, dormir adecuadamente, regular el estrés, tener una vida sin tabaco, y aprender cómo cambiar las conductas.

Adoptar un hábito de alimentación saludable

La alimentación saludable puede tener un efecto importante en la reducción del riesgo de prediabetes y diabetes tipo 2. Existe una variedad de patrones de alimentación saludables que pueden adaptarse a cada persona que incorporan sus comidas favoritas, tradiciones y preferencias culturales, así como también abordan inquietudes relacionadas con la religión o factores socioeconómicos. Los

patrones de alimentación representan el total de todas las comidas y bebidas que se consumen en un día.

Un nutricionista dietista registrado (Registered dietitian nutritionist, RD/ RDN) puede ofrecer información valiosa acerca de cómo comer de manera saludable con prediabetes y diabetes, en función de las necesidades, objetivos, medicamentos, patrones de comida y preferencias del individuo.^{42, 43} En este proceso, la persona con prediabetes o diabetes y el dietista colaboran para diseñar un plan de comidas saludable que pueda integrarse a la vida diaria con facilidad y al mismo tiempo aborde su patrón de alimentación específico y sus necesidades nutricionales. Todas las personas con prediabetes y diabetes deben ser derivadas a un RDN inicialmente y de manera continua para establecer su plan de alimentación saludable y luego modificarlo según sea necesario.^{42, 43} No existe un plan de comida que sea el “mejor” para las personas con prediabetes y diabetes; sino que una variedad es aceptable para manejar la prediabetes y la diabetes. En términos de investigación basada en evidencia con respecto a los beneficios comparativos de diferentes patrones de alimentación, los datos de resultados actualmente no son lo suficientemente fuertes como para respaldar un patrón de alimentación sobre otro.



Ejemplos de algunos patrones de alimentación

- Estilo mediterráneo
- DASH (Dietary Approaches to Stopping Hypertension; enfoques alimentarios para detener la hipertensión)
- Vegetariana o vegana
- Baja en grasas
- Baja en carbohidratos
- Método del plato para la diabetes



Concéntrese en los factores clave que son frecuentes entre los patrones de alimentación:⁴³

- La comida se compone de tres nutrientes principales que suministran energía al cuerpo: carbohidratos, proteínas y grasas. Los tres deben incorporarse en cada comida en equilibrio, lo que ayuda a mejorar los niveles de glucosa (azúcar) y lípidos (grasa).
- Haga hincapié en las verduras que no sean ricas en almidón, las frutas, los granos enteros y los productos lácteos.
- Aunque las Pautas Alimentarias para Estadounidenses de 2015 - 2020, recomiendan productos lácteos bajos en grasa o libres de grasa, las investigaciones actuales sugieren que los productos lácteos enteros no aumentan el riesgo de enfermedades cardíacas, derrame cerebral o diabetes. Es razonable consumir de 2 a 3 porciones por día de productos lácteos no endulzados enteros o bajos en grasa. Los patrones de nutrición individualizados deben incluir alimentos que disminuyan el riesgo de enfermedades crónicas, como frutas, verduras, grasas saludables y granos enteros. Se proporciona información adicional acerca de patrones de alimentación saludables en la Tabla 1.^{44, 45, 46}
- Minimice los azúcares agregados y los granos refinados.
- Elija alimentos enteros por sobre los alimentos altamente procesados en la medida de lo posible.
- La reducción del consumo general de carbohidratos para los individuos con diabetes demostró la mejor evidencia de mejorar el azúcar alta en la sangre y puede incluirse en una variedad de patrones de alimentación que satisfacen preferencias y necesidades individuales.
- La alimentación saludable también se centra en reducir las grasas trans, controlar las porciones, y evitar los azúcares agregados y el sodio.
- El alcohol puede consumirse con moderación si no está contraindicado por otros problemas médicos. Como el consumo de alcohol en la diabetes puede provocar hipoglucemia, aumento de peso e hipoglucemia, se recomienda que los individuos analicen los riesgos con los proveedores de atención médica y limiten el consumo a una bebida diaria para mujeres y dos para hombres.^{42, 43}
- Los estudios demuestran que una porción de una bebida endulzada con azúcar por día aumenta el riesgo de diabetes tipo 2 en adultos con prediabetes en casi un 25 %.⁴⁷ Se recomiendan los patrones dietéticos que evitan las bebidas endulzadas con azúcar y su reemplazo por agua para consumir líquidos. Se les recomienda a las personas con prediabetes o diabetes que eviten las bebidas endulzadas con azúcar aunque el consumo moderado de endulzantes naturales y artificiales es aceptable. Mientras que los endulzantes no nutritivos no parecen tener un efecto importante en la manejo de la glucosa,⁴⁸ también hay evidencia de que, de hecho, pueden contribuir a un aumento excesivo de peso y a la diabetes.⁴⁹
- El consumo diario recomendado de sodio (sal) es de <2300 mg/día para todos los adultos.
- Para los adultos con diabetes tipo 2 que no alcanzan sus objetivos en cuanto al nivel de glucemia, o para los casos en los que la reducción de medicamentos que disminuyen la glucosa es una prioridad, puede considerarse reducir la ingesta general de carbohidratos con planes de alimentación bajos o muy bajos en carbohidratos en conjunto con la orientación continua y el seguimiento de su equipo de atención médica.
- De manera ocasional, las personas con diabetes pueden necesitar hacer ayuno por motivos religiosos o antes de un procedimiento médico. Dicho ayuno debe realizarse con cuidado y con el asesoramiento de su proveedor de atención médica, especialmente si se toma insulina o medicamentos que podrían reducir el azúcar en la sangre. La investigación sobre el riesgo y los beneficios del ayuno intermitente como patrón dietético en personas con diabetes sigue siendo limitada e inconclusa. Las personas con diabetes no deben adoptar este patrón sin un diálogo continuo, supervisión y gestión por parte de su proveedor de atención de la diabetes.⁵⁰

Tabla 1. Los patrones de alimentación saludables incluyen lo siguiente:⁵¹

Frutas, verduras, granos enteros y productos lácteos y lácteos sin grasa o bajos en grasa.

Existe evidencia convincente de que los planes de comidas ricos en granos enteros disminuyen los riesgos asociados con la diabetes. Los patrones de alimentación ricos en granos refinados causan un aumento del riesgo.⁵²

Existe fuerte evidencia que apoya un plan de comidas con alto contenido de frutas y verduras para la regulación del peso. Son más bajos en calorías y altos en volumen y fibra. Estas comidas son eficientes porque son bajas en calorías y hacen que se sienta satisfecho por más tiempo.

Además, evite las bebidas endulzadas con azúcar.

Carnes rojas magras, pollo, pescado, frijoles, huevos y frutos secos.

Existe evidencia creciente de que el consumo de carne roja (carne de res, cerdo, cordero) y carne roja procesada (tocino, hot dogs, fiambres) aumenta el riesgo de diabetes, aun entre las personas que consumen solo pequeñas cantidades.

Cantidades moderadas de grasas saturadas, sodio y azúcares agregados y grasas no trans.

Los tipos de grasas en su plan de comidas pueden afectar el desarrollo de la diabetes. Las grasas saludables, incluidas las grasas poliinsaturadas o monoinsaturadas que se encuentran en aceites vegetales líquidos, frutos secos y semillas pueden ayudar a disminuir los riesgos asociados con la prediabetes y la diabetes tipo 2.

Necesidades calóricas para alcanzar y mantener un peso saludable.

Mantener un peso saludable requiere que la cantidad de calorías consumidas sea equivalente a la cantidad de calorías gastadas. La investigación demuestra que el tamaño de la porción afecta cuántas calorías consume una persona. Entender los tamaños de las porciones es importante para que los individuos evalúen con precisión la cantidad de calorías que consumen. Ya que las porciones de tamaño excesivo son frecuentes en restaurantes, supermercados y máquinas expendedoras, es importante ser consciente y consumir porciones adecuadas durante la preparación de comidas.⁵³



Las aplicaciones móviles pueden ser un punto de inflexión para las personas que viven o trabajan en la prevención de la diabetes. Sin embargo, cuando se busca “Diabetes” en una tienda de aplicaciones, hay miles de posibilidades. En 2019, Ahn y Stahl informaron sobre las ventajas y desventajas de las aplicaciones y cómo estas pueden integrarse a la práctica clínica.⁵⁴ Estas aplicaciones pueden ayudar con una variedad de hábitos de cuidado personal y a que la persona haga un seguimiento de sus objetivos, progresos y éxitos. Cada aplicación es única y cada persona debe ser parte del proceso de selección, al igual que con cualquier otra tecnología relacionada con la diabetes, ya que ellos son los destinatarios. Las aplicaciones que se indican a continuación han demostrado ser exitosas para las personas con prediabetes o diabetes.



Nutrición y ejercicio físico

- **MyFitnessPal** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Weight Watchers** (Apple/Android); programa pago; DPP virtual
- **Fooducate** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Calorie Mama AI** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Calorieking** (Apple y Android) gratuita
- **Lose It!** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Zombies, Run!** (Apple); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **FitBit** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación; requiere dispositivo de uso

Gestión, supervisión y educación

- **Tidepool** (Apple/Android); gratuita
- **MySugar** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **One Drop** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Livongo** (Apple/Android); a través de empleadores
- **Omada Health** (Apple/Android); DSMES y DPP virtual
- **WellDoc/BlueStar Diabetes** (Apple/Android); Virtual

Gestión del estrés

- **Calm** (Apple/Android); gratuita con compras dentro de la aplicación
- **Breathe2Relax** (Apple/Android); gratuita

RECURSOS PARA LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Association of Diabetes Care and Education Specialists (ADCES) (Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes)

- diabeteseducator.org/docs/default-source/living-with-diabetes/tip-sheets/aade7/aade7_healthy_eating.pdf?sfvrsn=16
- diabeteseducator.org/docs/default-source/living-with-diabetes/tip-sheets/aade7/aade7_healthy_eating_sp_rev.pdf?sfvrsn=6 (español)

American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes) (inglés y español)

- diabetes.org/nutrition

National Diabetes Education Program (Programa Nacional de Educación sobre la Diabetes) (Inglés y español y adaptado para chinos, afroamericanos, estadounidenses de origen asiático sudoriental y sudasiático, filipinos estadounidenses y estadounidenses de origen coreano)

- cdc.gov/diabetes/ndep/toolkits/choosing-healthy-foods.html

Center for Disease Control (Centro para el Control de Enfermedades) — Nutrition for Diabetes and Healthy Weight (Nutrición para diabetes y peso saludable)

- cdc.gov/diabetes/managing/eat-well/meal-plan-method.html
- cdc.gov/healthyweight (inglés)
- cdc.gov/healthyweight/spanish



Sea más activo físicamente

El aumento de la actividad física tiene un papel central en la prevención y la mejora de la resistencia a la insulina, la prediabetes, la diabetes gestacional, la diabetes tipo 2 y las complicaciones médicas relacionadas con la diabetes. La resistencia a la insulina puede estar presente tanto en las personas con obesidad como en las personas con sobrepeso, así como también en personas con un peso saludable (diabetes mellitus en personas delgadas).⁵⁵ El ejercicio aeróbico, el entrenamiento de

resistencia y el estiramiento intencional mejoran la acción de la insulina y pueden asistir con el manejo a largo plazo de los niveles de glucemia, lípidos, presión arterial, riesgo cardiovascular, mortalidad y calidad de vida.

La ADA y la Academia Nacional de Medicina del Deporte (National Academy of Sports Medicine, NASM) recomiendan un mínimo de 150 minutos de intensidad moderada, mayormente actividad física aeróbica, por semana, distribuidos al menos en tres días a la semana sin más de dos días consecutivos sin ejercicio. De acuerdo con el CDC, la actividad moderada puede evaluarse mediante una calificación ejercicio percibido (**Escala de Borg**) o cuán fuerte una persona siente que trabaja en función de los siguientes parámetros:

- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- Aumento de la frecuencia respiratoria o de la respiración.
- Aumento de sudoración.
- Fatiga muscular.⁵⁶

A menos que su proveedor de atención médica recomiende lo contrario, también debe incluirse entrenamiento de resistencia al menos dos veces por semana, con una o más series de al menos cinco ejercicios de entrenamiento de resistencia diferentes.⁸

Los esfuerzos por promover la actividad física deben centrarse en desarrollar una eficacia personal y fomentar el apoyo social de la familia, amigos y proveedores de atención médica y trabajar con las comunidades en opciones de actividad física accesibles y asequibles. Alentar la actividad física leve o moderada puede ser

lo más beneficioso para la adopción y el mantenimiento de una participación habitual en la actividad física. Inscribirse en un gimnasio o a un club de salud podría ser motivador y disfrutable, pero todos pueden aumentar su nivel de actividad y ejercicio físico en sus propias casas, lo que incluye ejercicios cardiovasculares y de fuerza, con equipo y recursos mínimos.

Vivir sin tabaco

Fumar es un factor de riesgo comprobado de diabetes, y las personas que fuman tienen de un 30 a un 40 % más de probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2 que las personas que no fuman.⁵⁷ Cuanto más fuma una persona, más posibilidades tiene de desarrollar diabetes.⁵⁸ Fumar aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, pero también puede hacer más difícil el manejo de la diabetes. Entre las personas con diabetes, aquellas que fuman tienen más probabilidades de tener problemas para mantener niveles de azúcar en la sangre adecuados y pueden requerir dosis mayores de insulina para regular su azúcar en la sangre.

Aún más importante, las personas con diabetes que fuman tienen un mayor riesgo de muerte prematura y morbilidad por complicaciones graves como enfermedad cardíaca y derrame cerebral, problemas de circulación, daño nervioso, problemas oculares que conducen a la ceguera y a la enfermedad renal.

La Asociación Americana de Diabetes aconseja a todas las personas que no fumen ni utilicen otros productos con tabaco o cigarrillos electrónicos. En años recientes, los cigarrillos electrónicos han ganado popularidad y reconocimiento público por las percepciones de que el uso del cigarrillo electrónico es menos perjudicial que fumar cigarrillos regulares. La nicotina puede aumentar el azúcar en la sangre independientemente de si se fuma o se vapea.⁵⁹ Sin embargo, a la luz de evidencia reciente del CDC de muertes relacionadas con el uso de cigarrillos electrónicos, no se le debe aconsejar a ninguna persona que utilice cigarrillos electrónicos, ya sea para dejar de consumir tabaco o como droga recreacional.⁶⁰



Dormir adecuadamente

El sueño es un proceso biológico complejo y esencial que todos necesitamos diariamente. El aprendizaje, el procesamiento de memoria, la reparación celular y el desarrollo cerebral están entre las funciones importantes del sueño.⁶¹ Además de mantener un funcionamiento cerebral normal, el sueño tiene un papel importante

en el control de las funciones de muchos otros sistemas del cuerpo. La reducción de las horas totales de sueño puede provocar consecuencias graves para casi todos los órganos y sistemas corporales.⁶²

Dormir adecuadamente es importante. La falta de sueño puede contribuir al desarrollo de la intolerancia a la glucosa, la resistencia a la insulina, la diabetes y el síndrome metabólico. Un aumento y una caída marcados en los niveles de azúcar en la sangre durante el sueño parecen

estar asociados a las etapas del sueño. No dormir a la hora correcta, no dormir lo suficiente en general o no obtener lo suficiente de cada etapa del sueño interrumpe este patrón. La mayoría de los adultos necesitan un sueño de calidad de siete a ocho horas al día para funcionar adecuadamente, evitar la deuda de sueño y no tener somnolencia durante el día.⁶³ Las personas que trabajan en turnos nocturnos, o cambian turnos con frecuencia, tienen un mayor riesgo de tener diabetes tipo 2.⁶⁴

La mala calidad del sueño también puede estar asociada con comer en exceso y tomar decisiones de alimentos no saludables por la estimulación de las señales de hambre o la supresión de señales de saciedad. A su vez, comer por demás, especialmente antes de irse a dormir/irse a la cama hace que sea más difícil dormirse o mantenerse dormido.

La apnea obstructiva de sueño (AOS) es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, y es muy común en las personas con obesidad. Las personas con síntomas que sugieren AOS como excesiva somnolencia diurna, ronquidos o episodios de no respirar mientras duermen, deben analizar estos síntomas con su equipo médico. El tratamiento de la apnea del sueño (modificación del estilo

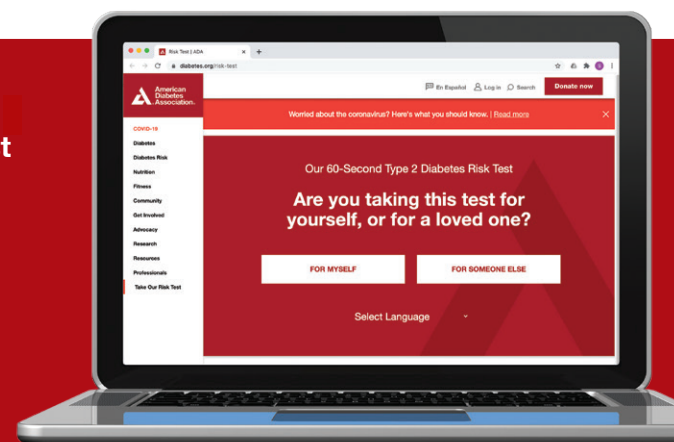


de vida, presión positiva continua en la vía respiratoria, aparatos orales y cirugía) mejoran de manera significativa la calidad de vida y la regulación de la presión arterial, y hasta el riesgo de muerte súbita.⁶⁵

Identificación de factores de riesgo, detección temprana, y exámenes⁸

Los individuos con riesgo alto de desarrollar diabetes deben realizarse exámenes anuales para detectar la diabetes en sus etapas más tempranas, cuando el estilo de vida y las opciones de medicación podrían ser más eficaces en la prevención de la progresión o complicaciones futuras. Los individuos que tienen uno o más de los siguientes factores: índice de masa corporal (IMC) superior o igual a 25 kg/m²; antecedentes familiares de diabetes; miembros de determinados grupos raciales y étnicos; o antecedentes de diabetes gestacional corren particularmente riesgo de desarrollar diabetes.⁶⁶ Aun sin factores de riesgo identificables, las recomendaciones de detección temprana o exámenes para la diabetes tipo 2 sugieren que las adultas no embarazadas de 45 años o mayores sean examinadas, independientemente del riesgo. Si los resultados de los exámenes son normales, se deben repetir las pruebas cada tres años; antes si los adultos tienen cualquiera de los factores de riesgo mencionados anteriormente o si desarrollan síntomas de hiperglucemia (por ejemplo, sed y orina excesivas, visión borrosa, infecciones vaginales por hongos frecuentes, heridas que no se curan).

Prueba de riesgo de
diabetes de la ADA
diabetes.org/risk-test



Prevención de la diabetes para personas con riesgo alto

Algunas personas tienen más riesgo que otros de desarrollar diabetes. En esta sección, hablaremos acerca de cómo prevenir la diabetes tipo 1, la prediabetes (que suele considerarse precursora de la diabetes tipo 2), la diabetes gestacional que puede ocurrir en algunas mujeres embarazadas, y algunas de las otras afecciones asociadas con la diabetes o riesgos especiales.

1

Cómo prevenir la diabetes tipo 1

Las personas con el mayor riesgo de **diabetes tipo 1** son aquellas que tienen padre/madre, hermano o hermana con diabetes tipo 1. Aun cuando la diabetes tipo 1 puede desarrollarse en cualquier edad, comienza más frecuentemente en niños o en adultos jóvenes. Se piensa que este tipo de diabetes es el resultado de una reacción autoinmune donde el sistema inmunitario del cuerpo se ataca a sí mismo por error. Los factores de riesgo de diabetes tipo 1 no son tan claros como para la prediabetes y la diabetes tipo 2 aunque es más probable que los caucásicos desarrollen diabetes tipo 1 que los afroamericanos y los hispanoamericanos/latinx. Actualmente, nadie sabe cómo prevenir la diabetes tipo 1.⁶⁷

pre

2

Cómo prevenir la prediabetes o la diabetes tipo 2 temprana

Usted corre el riesgo de desarrollar **prediabetes**²¹ que puede conducir a la diabetes tipo 2 en las siguientes situaciones:

- Tiene sobrepeso
- Tiene 45 años o más
- Tiene padre/madre, hermano o hermana con diabetes tipo 2
- Es físicamente activo menos de 3 veces a la semana
- Alguna vez tuvo diabetes gestacional (diabetes durante el embarazo) o ha dado a luz a un bebé que pesó más de 9 libras
- Es afroamericano, hispanoamericano/latinx, nativo estadounidense o nativo de Alaska (algunos isleños del Pacífico o estadounidenses de origen asiático también tienen mayor riesgo)

Los adultos de edad media y mayores corren el mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2,¹¹ particularmente si tienen prediabetes, o las mujeres que han tenido diabetes gestacional durante cualquiera de sus embarazos.

Una vez que un individuo es diagnosticado con prediabetes, el objetivo principal del tratamiento es retrasar o prevenir la evolución a diabetes tipo 2, principalmente a través de cambios en la conducta y, si fuera indicado, medicamentos. Perder una cantidad modesta de peso (cinco o siete por ciento del peso corporal total) a través de una alimentación saludable y actividad física moderada (como una caminata a paso ligero por 30 minutos al día, cinco días a la semana), dentro del contexto de un programa de cambio de estilo de vida, ha demostrado ser eficaz.¹¹ Los programas como el **Programa Nacional de Prevención de la Diabetes** que dirige el CDC puede ayudarlo a realizar cambios saludables que tengan resultados duraderos. Carolina del Norte tiene más de 75 proveedores de programas de prevención de la diabetes reconocidos por el CDC que ofrecen clases en línea o presenciales. Visite **DiabetesFreeNC** para encontrar un programa cerca de usted.



Cómo prevenir la diabetes gestacional

Usted corre riesgo de desarrollar **diabetes gestacional**¹⁴ (diabetes durante el embarazo) en las siguientes situaciones:

- Tuvo diabetes gestacional durante un embarazo previo
- Ha dado a luz a un bebé que pesó más de 9 libras
- Tiene sobrepeso
- Tiene más de 25 años de edad
- Tiene antecedentes familiares de diabetes tipo 2
- Tiene un trastorno hormonal llamado **síndrome de ovario poliquístico (SOP)**⁶⁹
- Es afroamericana, hispanoamericana/latinx, nativa estadounidense, nativa de Alaska, nativa hawaiana o isleña del Pacífico

Generalmente, la diabetes gestacional desaparece después del parto, pero también aumenta el riesgo de la madre de tener prediabetes y diabetes tipo 2 más adelante. Los bebés de madres con diabetes gestacional también tienen más probabilidades de tener obesidad durante la infancia o la adolescencia, y de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante. Antes de que una persona quede embarazada, puede ser capaz de prevenir la diabetes gestacional si pierde peso, en caso de sobrepeso; si adopta una alimentación más saludable y si hace **actividad física habitualmente**.^{67, 70}

Otras afecciones asociadas con la diabetes

Otras afecciones pueden hacer que el cuerpo se haga gradualmente más resistente a trabajar con la insulina que produce, y esto provoca un riesgo superior de desarrollar diabetes tipo 2. Aquí, hablaremos únicamente de algunas de las afecciones más frecuentes asociadas con la diabetes. Una constelación de anormalidades metabólicas que se conoce como síndrome metabólico incluye triglicéridos (otro lípido) y colesterol LDL (malo) alto y colesterol HDL (bueno) bajo, presión arterial elevada, grasa corporal excesiva, especialmente alrededor de la cintura, y resistencia a la insulina que puede causar azúcar alta en la sangre. El síndrome metabólico puede ser una de las causas más frecuentes de la prediabetes donde la resistencia a nuestra propia insulina aumenta gradualmente hasta el punto en que no podemos metabolizar totalmente la glucosa que consumimos. Si no podemos mantener el ritmo de la cantidad de insulina necesaria para superar la resistencia, nuestros niveles de azúcar en la sangre aumentan lo suficiente hasta que se nos diagnostica con diabetes tipo 2. La buena noticia es que el síndrome metabólico, la prediabetes y muchas de las afecciones que se indican a continuación pueden manejarse con dieta, ejercicio y algunas veces medicaciones para prevenir el inicio de complicaciones, lo que incluye a la diabetes.

Otros estados metabólicos asociados con la resistencia a la insulina incluyen afecciones médicas como el síndrome de ovario poliquístico, el síndrome de Cushing (un exceso de la hormona cortisol), la acromegalia (exceso de la hormona de crecimiento) y trastornos hepáticos llamados enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA)/esteatohepatitis no alcohólica (EHNA).⁷¹

La EHGNA se caracteriza por un aumento de los depósitos grasos en el hígado y está presente en más de la mitad de las personas con diabetes tipo 2.⁷² Algunos individuos con EHGNA también desarrollan una reacción inflamatoria que puede causar una lesión en el hígado llamada EHNA, que también puede progresar y convertirse en cirrosis. Ya que la EHGNA/EHNA coexisten con o son solo una manera diferente que presenta el síndrome metabólico preexistente, a medida que nuestra población se hace más obesa, estos trastornos del hígado graso se convierten en parte de la epidemia de diabetes tipo 2 en todos los grupos etarios en todo el mundo. Actualmente, la Asociación Americana de Diabetes recomienda que los pacientes con diabetes tipo 2 y enzimas hepáticas elevadas o hígado graso en un ultrasonido sean evaluados para detectar la presencia de EHNA y fibrosis hepática.⁸

Las personas con otras enfermedades autoinmunes como enfermedad celíaca y enfermedad tiroidea autoinmune, así como también aquellas infectadas con el virus de la hepatitis C también corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes, probablemente debido a amenazas adicionales en el páncreas por parte de un sistema inmunitario hiperactivo que reduce la salida adecuada de insulina cuando es necesaria. Por lo tanto, se debe monitorear en las personas con enfermedades autoinmunes el desarrollo de diabetes mediante exámenes periódicos.⁸



Opciones de medicación para prevenir la diabetes entre las personas con riesgo alto

Como se mencionó anteriormente, por el momento no se conocen estrategias para prevenir la diabetes tipo 1. Las personas con riesgo alto de prediabetes o diabetes tipo 2, que ya tienen afecciones médicas preexistentes que se conoce que aumentan el riesgo de diabetes como síndrome de ovario poliquístico (SOP), enfermedad de Cushing, acromegalia, EHNA, etc., deben buscar atención médica para un manejo adecuado de estos trastornos, lo que incluye medicamentos o cirugía si fuera necesario.

Las personas con prediabetes también podrían considerar suplementos de medicamentos que reduzcan la obesidad, además de patrones dietéticos saludables y ejercicio. Aunque no han sido aprobados por la FDA para la prevención de la diabetes tipo 2, varios ensayos clínicos sugieren que un fármaco llamado metformina puede ser beneficioso en la prevención de la evolución de la prediabetes a diabetes tipo 2.⁸



Cómo recibir ayuda a través de programas de educación y prevención de la diabetes

Los proveedores de atención médica, especialistas en educación y atención de la diabetes, nutricionistas dietistas registrados (RDN), farmacéuticos, asesores de estilo de vida, y otros proveedores de atención médica pueden asistir en la educación individual y grupal sobre la prevención de la diabetes.

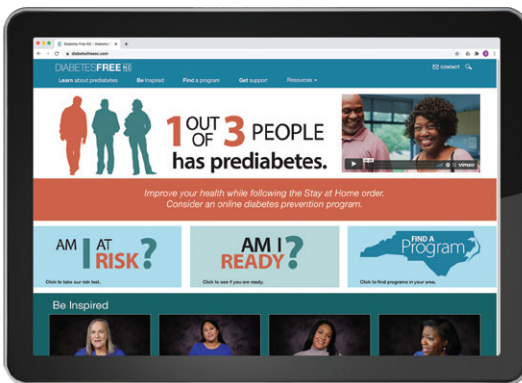
En 2010, Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) crearon el Programa Nacional de Prevención de la Diabetes (National DPP) para abordar la prevención de la prediabetes y la diabetes tipo 2 a través de un programa de cambio de estilo de vida reconocido por el CDC. Este programa de cambio de estilo de vida está basado en evidencia y ayuda a las personas que tienen prediabetes o corren el riesgo de tener diabetes tipo 2 a hacer que los cambios de estilo de vida sean alcanzables y realistas y reducir su riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en hasta un 58%.⁷³ Las clases del programa de prevención de la diabetes (Diabetes Prevention Program, DPP) están diseñadas para empoderar a las personas con prediabetes para que se hagan cargo de su salud y bienestar. Los participantes aprenden maneras de incorporar una alimentación más saludable y actividad física moderada, así como también habilidades para la resolución de problemas, reducción del estrés y habilidades de manejo a sus vidas diarias. Las clases del DPP se realizan de manera presencial o virtual con un asesor de estilo de vida capacitado durante al menos 16 sesiones en los primeros 6 meses, luego al menos 6 sesiones de seguimiento en los siguientes 6 meses. El reconocimiento del CDC garantiza que los DPP ofrezcan apoyo de calidad y basado en evidencia.

Programas de prevención de la diabetes en Carolina del Norte

Carolina del Norte tiene más de 75 proveedores de programas de prevención de la diabetes reconocidos por el CDC que ofrecen clases en línea o presenciales. Los programas de prevención de la diabetes se ofrecen en diferentes lugares de la comunidad como departamentos de salud, YMCA, centros comunitarios, organizaciones religiosas, hospitales y lugares de trabajo. En 2016, la Asamblea General de Carolina del Norte puso a disposición de la División de Salud Pública de Carolina del Norte (North Carolina Division of Public Health, NC DPH) fondos destinados a la Oficina de Salud y Disparidades de Salud de las Minorías de Carolina del Norte (North Carolina Office of Minority Health and Health Disparities, NC OMHHD) a fin de establecer y administrar un programa de prevención de la diabetes basado en evidencia y destinado a afroamericanos, hispanos/latinx y nativos estadounidenses (HB 1030, 2015-241, Sección 12E.3). El objetivo del Programa de Prevención de la Diabetes para las Minorías de Carolina del Norte (North Carolina Minority Diabetes Prevention Program, NC MDPP) es establecer un marco estatal para disminuir la incidencia de la diabetes en comunidades minoritarias. El NC MDPP se esfuerza por la equidad en salud en todas las prácticas y políticas, y ha sido creado para abordar los diferentes obstáculos y desafíos que existen dentro de las comunidades minoritarias en la procuración y recepción de servicios y programas equitativos.

NC previene la diabetes es una asociación entre NC State University y la División de Salud Pública de NC con Blue Cross and Blue Shield of North Carolina para ofrecer programas de prevención de la diabetes a todos los ciudadanos de Carolina del Norte independientemente del estado de seguro. Este proyecto es posible gracias a los \$5 millones de financiamiento de Blue Cross and Blue Shield of North Carolina. Este financiamiento apoya tanto los programas en línea como presenciales de todo el estado ya que cubre la tasa de registro en el

programa (costo promedio actual = \$430) y provee incentivos para los participantes y apoyos de transporte opcional y guardería. El objetivo del proyecto es eliminar el obstáculo de costo para participar en un programa de prevención de la diabetes. Visite **DiabetesFreeNC** para encontrar un programa cerca de usted.



Programas de prevención de la diabetes de Medicare⁷⁴

El modelo expandido del **Programa de prevención de la diabetes de Medicare** es una intervención de cambio de la conducta estructurada que tiene por objetivo prevenir el inicio de la diabetes tipo 2 entre los beneficiarios de Medicare con un indicio de prediabetes. Se diferencia de otros DPP en que Medicare exige que un programa de prevención de la diabetes haya recibido el Reconocimiento de prevención de la diabetes del CDC para reunir los requisitos para un reembolso. Consulte con su oficina de Medicare local si tiene preguntas.

La Parte B de Medicare (Seguro médico) cubre los costos de un programa de prevención de la diabetes una vez, si usted cumple con todas las siguientes condiciones:

- Tiene prediabetes o corre riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, tiene hemoglobina A1C entre 5.7 y 6.4%, o glucosa en plasma en ayunas de 110 – 125 mg/dL, o glucosa en plasma a las 2 horas de 140 –199 mg/dL en una prueba de tolerancia oral a la glucosa dentro de los 12 meses anteriores a asistir a la primera sesión central.
- Tiene un índice de masa corporal (IMC) de 25 o más (IMC de 23 o más si es asiático).
- Nunca ha sido diagnosticado con diabetes tipo 1 o tipo 2 o enfermedad renal terminal (ERT).
- Nunca antes ha participado en el Programa de prevención de la diabetes de Medicare.

El programa comienza con 16 sesiones centrales que se ofrecen en un entorno de grupo durante un período de 6 meses que se centran en lo siguiente:

- Capacitación para hacer cambios de conducta realistas y duraderos
- Consejos sobre cómo hacer más actividad física
- Estrategias para controlar su peso
- Un entrenador de conducta, especialmente capacitado para ayudarlo a que no pierda la motivación
- Apoyo de personas con objetivos similares

Una vez que completa las sesiones centrales, usted reúne los requisitos para

- 6 meses más de sesiones de seguimiento mensuales menos intensivas que le ayudarán a mantener hábitos saludables
- Doce meses adicionales de sesiones de mantenimiento continuo si cumple con determinados objetivos de asistencia y pérdida de peso

Términos y acrónimos frecuentes que se utilizan para diagnosticar la prediabetes y la diabetes⁷⁵

A1C:
Hemoglobina A1C

IMC:
Índice de masa corporal

GA:
Glucemia en ayunas

GPA:
Glucosa plasmática en ayunas

DG:
Diabetes gestacional

GAA:
glucemia alterada en ayunas

TAG:
Tolerancia alterada a la glucosa

PTOG:
Prueba de tolerancia oral a la glucosa

TIR:
Time in Range (tiempo en rango)

Diagnóstico de la diabetes

Pautas de exámenes recomendadas para la prediabetes y la diabetes

Los proveedores deben considerar la posibilidad de realizar pruebas a personas que tengan sobrepeso y obesidad, con un IMC ≥ 25 kg/m², o 23 kg/m² para estadounidenses de origen asiático, y *uno o más de los factores de riesgo que se identifican a continuación*.⁷⁶

- Pariente de primer grado (padre/madre o hermano/a) con diabetes
- Raza/etnicidad de alto riesgo (afroamericano, hispano/latinx, nativo estadounidense, estadounidense de origen asiático o isleño del Pacífico)
- Edad
- Antecedentes de enfermedad cardiovascular
- Hipertensión (PA $\geq$ a 130/80 mm/Hg o en terapia por hipertensión)
- Colesterol HDL $\leq$ 35 mg/dl y/o triglicéridos $\geq$ 250 mg/dl
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP)
- Inactividad física
- Resistencia a la insulina asociada con las afecciones clínicas que se indicaron anteriormente, acantosis nigricans, embarazo, o mujeres con sobrepeso que están actualmente planificando quedar embarazadas.
- A1C $\geq$ 5.7 %.

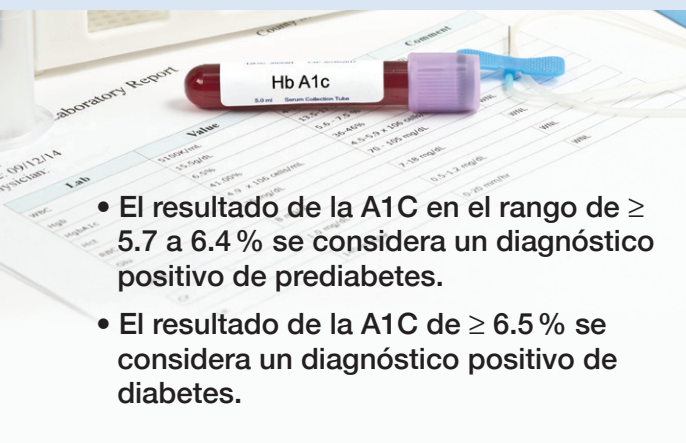
Frecuencia de las pruebas

- Las personas con A1C $\geq$ 5.7 %, o con prediabetes, TAG o GAA deben hacerse pruebas anuales.
- Las mujeres que tuvieron diabetes gestacional (DG) *deben hacerse pruebas entre 4 y 6 semanas después del parto y, luego, cada 1 a 3 años por el resto de sus vidas.*
- De lo contrario, **las pruebas para la diabetes deben comenzar para todos los individuos a la edad de 45 años.**
 - *Si los resultados son normales, aquellos individuos deben hacerse pruebas cada 3 años o más frecuentemente en función del riesgo, resultados de laboratorio, síntomas de diabetes o cambios en el estado de salud.*

Criterios de diagnóstico

Existen varios métodos que pueden utilizarse para diagnosticar tanto la prediabetes como la diabetes. Estos involucran pruebas ya sea en el consultorio del proveedor de atención médica o en el laboratorio comercial. **Debe tenerse en cuenta que un resultado positivo basado en una sola prueba en ausencia de hiperglucemia sintomática (niveles altos de glucemia) es suficiente.** El diagnóstico se confirma mejor en función de la validación mediante dos resultados de pruebas anormales.⁷⁶

La hemoglobina A1C (A1C) es una prueba que se utiliza para diagnosticar la prediabetes o la diabetes. Este análisis de sangre mide la cantidad promedio de glucosa que circula en el torrente sanguíneo durante el período de los últimos tres meses. (La hemoglobina es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos y transporta oxígeno en la sangre. La glucosa se adhiere a la hemoglobina en estos glóbulos rojos; así, al medir la hemoglobina A1C, es posible conocer el promedio (%) de glucosa circulante durante este plazo).



- El resultado de la A1C en el rango de ≥ 5.7 a 6.4% se considera un diagnóstico positivo de prediabetes.
- El resultado de la A1C de $\geq 6.5\%$ se considera un diagnóstico positivo de diabetes.

Datos acerca del A1C

- Es posible que las personas con prediabetes disminuyan su valor de A1C por debajo del 5.7% para suspender la evolución hacia el desarrollo de diabetes.
- La prueba de **A1C** también se utiliza para personas ya diagnosticadas con diabetes a fin de evaluar la hiperglucemia (niveles altos de azúcar en la sangre).
- Se recomienda que las personas con diabetes intenten mantener su nivel de A1C por debajo del 6.5% sin **hipoglucemia** (niveles bajos de azúcar en sangre) con el objetivo de prevenir complicaciones. **Debe tenerse en cuenta que este objetivo es individualizado para cada persona** en función de la edad, los medicamentos, los problemas de salud concomitantes y otros factores como obstáculos para la atención, problemas personales y determinantes sociales de la salud.
- La HbA1 puede no ser precisa en pacientes con anemia, deficiencia de hierro o b12, célula falciforme, talasemia o pérdida de sangre.

La **glucosa plasmática en ayunas (GPA)** también puede denominarse **glucemia en ayunas (GA)** también se utiliza para diagnosticar la prediabetes y la diabetes. El ayuno se define como *ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 horas*. Esta prueba es más confiable cuando se realiza en la mañana. La GA es una de las pruebas que se utilizan con más frecuencia para el diagnóstico de la diabetes.

- La GPA inferior a 100 mg/dl en ayunas se considera normal.
- La GPA ≥ 100 y $\leq 125\text{ mg/dl}$ se considera diagnóstico de prediabetes.
- La GPA $\geq 126\text{ mg/dL}$ es positiva para diabetes (cuando se encuentra en más de una ocasión)

La **prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG)** es otro método que se utiliza para diagnosticar la prediabetes, diabetes y diabetes gestacional. Esta prueba generalmente se realiza después de una noche de ayuno y mide la glucemia antes y dos horas después de que una persona toma un líquido estandarizado que contiene 75 gramos de glucosa disuelta en agua. Esta prueba suele utilizarse para exámenes de prediabetes ya que identifica la hiperglucemia postprandial, que a menudo se presenta antes de un aumento en el nivel de glucosa en ayunas.

- Normal: un nivel de azúcar en la sangre a las 2 horas de $\leq 140\text{ mg/dL}$
- Se diagnostica prediabetes a un nivel de glucemia a las dos horas de 140 a 199 mg/dl ,
- Se diagnostica diabetes a un nivel de glucemia a las dos horas de $\geq 200\text{ mg/dl}$.

Para las personas que se presentan ante un proveedor de atención médica o establecimiento con síntomas de diabetes, o crisis de hiperglucemia, una prueba de glucosa plasmática al azar $\geq 200\text{ mg/dL}$, ya sea o no en ayunas también se considera diagnóstico para la diabetes.

Gestión de la diabetes y prevención de complicaciones

Para las personas con diabetes, la clave para manejar su enfermedad, los azúcares en la sangre y prevenir complicaciones es seguir las recomendaciones clínicas de su proveedor médico, lo que incluye adherencia a los medicamentos, exámenes de detección de signos tempranos de complicaciones y adopción de conductas saludables.

Consideraciones clínicas

Varias guías excelentes establecen recomendaciones clínicas, como las de los Estándares de la atención médica en diabetes de la Asociación Americana de Diabetes.⁸

Escanee el código QRS (care. diabetesjournals.org/content/43/Supplement_1/S37.figures-only) para obtener más detalles de la Asociación Americana de Diabetes sobre la sugerencia de “Componentes de la evaluación médica integral de la diabetes en visitas iniciales, de seguimiento y anuales”.⁷⁷



Tiempo en rango (Time in Range, TIR) y nueva herramienta de control clínica.

Un estimado del 30–40 % de las personas con diabetes tipo 1, así como también una cantidad creciente de aquellas con diabetes tipo 2 que requieren insulina, utilizan bombas de insulina, monitores sensores continuos de glucosa (Continuous Glucose Monitor, CGM), o bomba de insulina integrada/dispositivos CGM como herramientas para el manejo de la diabetes.⁷⁸

Hoy en día, los nuevos modelos “híbridos” de bombas de insulina están diseñados para suministrar insulina, integrar el monitoreo de glucosa y proporcionar software de manejo de la diabetes que ofrece análisis integral de datos en relación con las dosis de insulina y las actividades de la vida diaria. Muchas de estas bombas de insulina híbridas ahora están completamente integradas con los CGM y ofrecen a la persona con diabetes y a su equipo de atención médica datos en tiempo real para asistir en el manejo de la diabetes. Una revisión detenida de los datos integrales que proporcionan estas bombas híbridas/sistemas integrados de CGM ha revelado una nueva métrica que también puede utilizarse para evaluar el control glucémico general llamada **Tiempo en rango (TIR)**.⁷⁹



Mientras que la A1C puede utilizarse para diagnosticar la diabetes, no aborda los cambios constantes de los niveles de glucosa, la hipoglucemia o las tendencias y patrones de glucosa diarios. El TIR identifica tanto el porcentaje de tiempo como los plazos de tiempo específicos donde la glucosa está por encima o por debajo del objetivo recomendado del individuo y proporciona información útil acerca de los patrones y las tendencias relacionados con el momento de la comida, la dosificación de insulina, el ejercicio y la actividad diaria, la hipoglucemia y la enfermedad.

El TIR también es una medida más precisa que la A1C para evaluar el control glucémico en personas con esas afecciones donde los valores de A1C son menos precisos (deficiencia de hierro y otras anemias, anormalidades de hemoglobina y embarazo).⁷⁹ Un análisis retrospectivo reciente del Ensayo sobre el control y complicaciones de la diabetes (Diabetes Control and Complication Trial, DCCT)⁸⁹ y otros estudios⁸⁰

demostró que el TIR está fuertemente asociado con una reducción del riesgo de complicaciones microvasculares (por ejemplo, retinopatía y microalbuminuria: pequeñas cantidades de proteína en la orina por encima de lo normal y generalmente un signo temprano de enfermedad renal) en personas con diabetes tipo 1 y tipo 2 cuando aumentó el porcentaje de TIR. Un valor de TIR del 70 % se alinea fuertemente con una A1C de 7,^{81, 82} y la recomendación clínica es mantener el TIR en $\geq 70\%$ por un mínimo de 16 horas/día.⁷⁹ En la práctica clínica, el tiempo en rango es una herramienta útil que complementa a la A1C como métricas para los objetivos y los resultados en la optimización del manejo y atención de la diabetes. Hay disponible una **Hoja de consejos sobre TIR**.

Objetivos de TIR:

- Un rango objetivo de 70 –180 mg/dL para individuos con diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2,
- Y 63 –140 mg/dL durante el embarazo, junto con un conjunto de objetivos para la hora por día [% de lecturas del CGM o minutos/h].
- Las recomendaciones también señalan que deben establecerse objetivos de CGM conservadores para personas con diabetes que sean mayores o que se consideren de alto riesgo, con un fuerte énfasis en la reducción del porcentaje de tiempo que pasan en hipoglucemia/hiperglucemia.

Educación y apoyo para el autocuidado de la diabetes (DSMES): una herramienta esencial para adoptar (o desarrollar) conductas de cuidado personal saludables

Para las personas con diabetes, una herramienta esencial para la regulación de la glucemia y la prevención de complicaciones es la práctica exitosa de **AADE7 Self-Care Behaviors®** (Figura 3) y la incorporación de esas habilidades y procesos en sus rutinas diarias. Estos comportamientos son alimentarse de manera saludable, estar activos, el monitoreo, tomar medicaciones, resolver problemas, reducir riesgos y tener habilidades de manejo saludables. Estas habilidades asisten a las personas con diabetes en sus esfuerzos por manejar y estabilizar sus niveles de glucemia dentro del rango recomendado por su equipo de atención médica, así como también proporcionan medidas preventivas clínicas recomendadas para el mantenimiento de la salud en general

y la reducción de riesgos. La investigación basada en evidencia demuestra que el manejo de la diabetes mediante el mantenimiento de la glucosa dentro de los márgenes individuales recomendados reduce el riesgo de complicaciones, ralentiza la progresión de la enfermedad y mejora los resultados de salud.^{83,84} Esto se logra mejor a través de un enfoque del equipo de colaboración centrado en el paciente que incluya a los proveedores de atención médica de la diabetes y primarios del individuo, al equipo de educación y apoyo para el autocuidado de la diabetes (Diabetes Self-Management Education and Support, DSMES), a los especialistas si estuvieran indicados y un apoyo continuo.⁸⁵



Figura 3. Transformación de los siete comportamientos de autocuidado AADE7.⁸⁵



©(2020). Reproducido bajo autorización de Association of Diabetes Care & Education Specialists (Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes). Todos los derechos reservados. No puede reproducirse o distribuirse sin la aprobación escrita de ADCES.

El DSMES ofrece a las personas afectadas por la diabetes habilidades y estrategias de supervivencia esenciales para manejar su diabetes, así como también apoyo continuo a medida que integran estos procesos a la vida diaria. La educación y atención de la diabetes (también llamada educación y apoyo para el automanejo de la diabetes o capacitación para el automanejo de la diabetes [Diabetes Self-Management Training, DSMT]) están a cargo de profesionales de la atención médica que tienen la experiencia y las credenciales correspondientes dentro del alcance de su práctica. Los **servicios de DSMES** son proporcionados por una variedad de profesionales acreditados como enfermeros, nutricionistas dietistas registrados (Registered Dietitian Nutritionists, RDN), farmacéuticos, y especialistas certificados en educación y atención de la diabetes (Certified Diabetes Care and Educational Specialists, CDCES).

Definiciones y términos utilizados en el autocuidado y apoyo de la diabetes (DSMES)⁷⁵

El manejo del estilo de vida incluye: DSMES, DSMT, MNT, actividad física, asesoramiento para dejar de fumar, atención psicosocial.

DSMES: Diabetes Self-Management Education and Support (educación y apoyo para el Automanejo de la diabetes)

Combinación de educación (DSME) y apoyo (DSMS). Con la inclusión del “apoyo” en la actualización más reciente de los Estándares nacionales para DSMES, esta se convirtió en la terminología de preferencia.

DSMT: Diabetes Self-management Training (Capacitación para el automanejo de la diabetes). Término utilizado por los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid para la DSMES. Término preferido para la actividad legislativa y las cuestiones de facturación/reembolso.

MNT: Medical Nutrition Therapy (terapia de nutrición médica).

CDCES: Certified Diabetes Care and Education Specialist (especialista certificado en educación y atención de la diabetes).

DCES: Diabetes Care and Education Specialist (especialista en educación y atención de la diabetes).

Los servicios de DSMES están diseñados para abordar las creencias médicas, necesidades culturales, conocimiento actual, limitaciones físicas, preocupaciones emocionales, apoyo familiar, condición financiera, historia clínica, alfabetización en salud, en cálculos y otros factores y obstáculos de la persona que afectan su capacidad para hacer frente a los desafíos del autocuidado de la salud.⁸⁶ Estos proveedores pueden encontrarse en una variedad de entornos: hospitales, consultorios médicos, clínicas, farmacias, salud en el hogar, programas de bienestar, departamentos de salud o comunidades. La derivación inicial a DSMES la proporciona un proveedor de atención primaria (Primary care provider, PCP) a un programa de DSMES formal. Los servicios de apoyo continuo pueden proporcionarse dentro de los consultorios del PCP o de endocrinología, así como también en una variedad de recursos comunitarios como centros de salud rurales, departamentos de salud, grupos de apoyo, programas religiosos, programas pagos o por trabajadores comunitarios de la salud. Hay disponible un folleto, **Thrive with Diabetes** (Progresar con diabetes), para obtener más información acerca de los servicios de DSMES y de cuándo consultarlos.

La investigación basada en evidencia demuestra que la participación de adultos con diabetes en DSMES provoca mejoras estadísticamente significativas y clínicamente importantes en la A1C. Las mayores mejoras se alcanzan cuando los servicios de DSMES incluyen educación individual y grupal, los proporciona un equipo, los participantes asisten más de 10 horas, y son individualizados para abordar las necesidades únicas de cada persona. Además, los servicios de DSMES se centran en conductas e involucran a la persona con diabetes en este proceso.⁸⁷

Cuándo hacer una derivación a DSMES

Existen cuatro momentos críticos en los cuales se deben proporcionar servicios de DSMES para la diabetes tipo 2 (Figura 4):

- Al momento del diagnóstico
- Anualmente cuando no se alcanzan los objetivos
- Cuando ocurren factores de complicación
- Cuando ocurren transiciones en la atención

Figura 4. Cuatro momentos críticos para los servicios de DSMES⁸⁸



© (2020). Reproducido bajo autorización de Association of Diabetes Care & Education Specialists (Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes). Todos los derechos reservados. No puede reproducirse o distribuirse sin la aprobación escrita de ADCES.

Tabla 2. Metas objetivo para la glucosa (en ayunas, preprandial, posprandial) y objetivos de la A1C⁹¹

Glucosa en ayunas antes de su comida:	80 a 130 mg/dl
Glucosa dos horas después del inicio de la comida:	Por debajo de 180 mg/dL
Objetivo de la A1C:	< 7 % sin hipoglucemia frecuente — individualizada para cada persona
Objetivo de la A1C – ajustado:	< 8 % para personas sensibles a la hipoglucemia, mayores, con antecedentes de enfermedad cardíaca severa, diabetes de larga duración
Hable con su equipo de atención médica acerca de qué números de azúcar en la sangre son correctos para usted.	



Estos momentos que se identifican en la Figura 4 son puntos críticos cuando las personas con diabetes pueden necesitar asistencia o ajustar sus metas y planes de cuidado para un automanejo diario exitoso.⁸⁹ Ya que la diabetes es una enfermedad crónica que progresa con el tiempo, la vigilancia continua y la flexibilidad son necesarias para abordar y ajustar las necesidades o tratamientos cambiantes. Es posible que sean necesarias derivaciones para DSMES con más frecuencia que en estos 4 momentos en particular. Los planes de educación y atención de la diabetes en cada uno de los 4 momentos críticos incluyen evaluaciones individuales que se centran en las necesidades y experiencias de la persona con diabetes en relación con el automanejo y los objetivos de tratamiento aplicables.⁹⁰

Recomendaciones de autocuidado para personas con diabetes

Para las personas con diabetes, se recomienda un seguimiento con su equipo de atención de la diabetes cada 3 meses para ayudarlas a mantenerse saludables en su vida con diabetes. Durante estas visitas, las personas con diabetes deben esperar lo siguiente:

- Análisis del A1C y comparación con los azúcares en la sangre del hogar
- Análisis de la presión arterial
- Análisis de químicas de sangre u orina para evaluar la función renal, con una derivación a un especialista según sea necesario
- Niveles de lípidos (colesterol) (al menos una vez al año)
- Un examen de los pies (sacarse los zapatos y medias) y la importancia del autoexamen diario de los pies en el hogar para inspeccionar cambios en la piel o la temperatura, infecciones, hongos, grietas, fisuras, callos o callosidades, uñas encarnadas, edema o disminución de la sensibilidad
- Examen de depresión o angustia; informe a su proveedor si se siente abrumado por el manejo de la diabetes, se siente deprimido o siente que afrontarla es un desafío
- Examen para el consumo de tabaco y vapeadores
- Recordatorio de que vea a su dentista dos veces al año y se cepille y use hilo dental diariamente
- Evaluación de apnea del sueño, con una derivación a un especialista según sea necesario
- Derivación a un audiólogo al momento del diagnóstico para una evaluación de audición y examen de riesgo de caídas (pueden ser necesarias evaluaciones futuras según la historia clínica completa)
- Una revisión de su plan de atención individualizado y centrado en el paciente para el manejo de su diabetes
- Derivación a un proveedor de atención de los ojos al menos una vez al año que pueda realizar un examen de dilatación ocular
- Revisión de todas sus vacunas para garantizar que esté al día: vacuna contra la gripe (anual), vacunas contra la neumonía, vacuna contra la hepatitis B, y análisis de la necesidad de un refuerzo de DPT y/o MMR, vacunas contra el herpes zóster y el VPH con su proveedor
- Derivación para ver a su equipo de DSMES en los cuatro momentos críticos (por ejemplo, cuando ocurren factores de complicación) y revisión de seguimiento anual.

Prevención y reducción de riesgos de complicaciones

La diabetes puede dar lugar a complicaciones con el tiempo, particularmente cuando los niveles de azúcar permanecen elevados durante períodos extendidos de tiempo o existe una variabilidad de glucosa extrema. La diabetes se asocia con lo siguiente:

- Cambios macrovasculares de los vasos sanguíneos grandes que pueden ocasionar enfermedad cardiovascular (paros cardíacos, derrames cerebrales, hipertensión), trastornos de coagulación, amputaciones, pérdida de audición
- Amputaciones: la diabetes y las complicaciones de ulceraciones son causantes del 50 – 75 % de las amputaciones no traumáticas
- Cambios microvasculares a los vasos sanguíneos pequeños que pueden afectar los ojos (retinopatía), oídos (audición), riñones, enfermedad renal terminal y diálisis (nefropatía), pies, manos y nervios (neuropatía)
- Gastroparesis (vaciamiento más lento o incompleto del estómago) y trastornos de la digestión secundarios a una neuropatía autonómica central
- Enfermedad vascular periférica (alteración o disminución de la circulación a los pies y piernas, edema, uñas, piel)
- **Pérdida de audición**, sordera (tanto un cambio microvascular como una neuropatía)
- Enfermedad periodontal (encía), pérdida de dientes
- Cambios en la piel (acrocordones, lesiones cutáneas orales, picazón, infecciones debido a bacterias, micosis u hongos)
- Cambios en la visión o pérdida de visión, cataratas y glaucoma
- Apnea del sueño
- Enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA)
- Otros trastornos endócrinos o autoinmunes
- Las personas con diabetes tienen mayor riesgo de infección por hepatitis B y desarrollan con más frecuencia complicaciones por gripe o neumonía
- Aumento del riesgo de caídas por pérdida de visión, neuropatía en pie, y complicaciones vestibulares que conducen a posibles fracturas y lesiones en la cabeza
- Depresión y angustia por la diabetes

Cómo prevenir otras complicaciones

Las personas con prediabetes, diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2 corren un alto riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, lo que incluye paro cardíaco y derrame cerebral. Se les deben realizar exámenes para detectar

otros factores de riesgo cardiovascular como trastornos lipídicos (colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos altos), presión arterial alta y encarecidamente asesorar para que no fumen.⁸

Las vacunas son importantes para las personas con diabetes como protección contra complicaciones de la gripe, neumonía, hepatitis B, herpes zóster, tétanos, tos ferina y difteria. Todas las enfermedades e infecciones en personas con diabetes hacen que la glucosa aumente a niveles altos (hiperglucemia), lo cual, a su vez, aumenta la dificultad para resolver estas enfermedades, razón por la cual las vacunas son importantes.^{8, 92}

- Vacuna anual de la gripe
- Vacuna contra la hepatitis B para todos los adultos con diabetes que no han recibido anteriormente la vacuna contra la hepatitis B y tienen menos de 60 años de edad.
- Vacunas antineumocócicas una vez que la persona es adulta antes de los 65 años y luego dos dosis más a los 65 años de edad o después
- Vacuna contra el herpes zóster
- DPT (tétanos, difteria y tos ferina): inicialmente y luego cada diez años

Para obtener información adicional acerca de las vacunas y la diabetes, visite el sitio web de la Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes **aquí** y **aquí**.^{93,94}

El lenguaje de la diabetes

La diabetes es una afección médica desafiante y compleja que exige un compromiso intenso en el manejo diario por parte de la persona con diabetes. La curva de aprendizaje es rápida y empinada; lo que requiere el dominio de varias habilidades críticas de autocuidado de la salud y estrategias de resolución de problemas para manejar con éxito esta afección. Las personas con diabetes también deben integrar estas nuevas responsabilidades en sus otros roles y obligaciones (cónyuge, padre/madre, abuelo/a, gerente, empleador/a, empleado/a, miembro de la comunidad, jefe/a del hogar, cuidador/a, maestro/a, mentor/a, etc.). Las personas y las familias que viven con diabetes cada día necesitan apoyo y aliento continuo de sus equipos de atención médica, comunidad, familiares, amigos y compañeros de trabajo.

El lenguaje es el canal primario para compartir conocimiento y manifestar entendimiento.⁷ Una vez que las escuchan o las leen, las personas transforman las palabras en significado,^{95, 96} lo cual afecta su autoconcepto. El lenguaje es el centro por el cual una persona determina su identidad, percepción social,

actitudes, prejuicio y estereotipos. El uso de determinadas palabras o frases puede expresar de manera intencional o no un sesgo acerca de características personales (por ejemplo, raza, religión, salud o género).⁷ Por consiguiente, el lenguaje da forma a la experiencia para la persona con diabetes y afecta tanto el contexto como su percepción de la información. Los estudios han demostrado que el lenguaje que se utiliza en el manejo y atención de la diabetes hace una gran diferencia en términos de conducta, resultados y motivación.

La Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes (Association of Diabetes Care and Education Specialists, ADCES) y la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association, ADA) formaron un grupo de trabajo conjunto centrado en el lenguaje para educación y atención en materia de diabetes. Este grupo revisó la literatura acerca del lenguaje que se utiliza en la prestación de educación y atención de la diabetes y realizó recomendaciones para que el lenguaje mejore el proceso de comunicación. Todos los profesionales de atención médica y otras personas deben utilizar lenguaje apropiado cuando hablan acerca de la diabetes a través de palabras habladas o escritas y puede utilizarse con una variedad de audiencias (personas con diabetes, colegas o el público).⁷



- El estigma que ha sido históricamente asociado a un diagnóstico de diabetes puede contribuir a estrés y a sensaciones de vergüenza y prejuicio
- Cada miembro del equipo de atención médica puede ayudar a las personas con diabetes de manera más eficaz a través de un enfoque respetuoso, inclusivo y centrado en la persona.
- El lenguaje empoderante que se centra en las fortalezas del individuo puede mejorar la comunicación y fomentar la motivación, la salud y el bienestar de las personas con diabetes.
- Deben evitarse temas específicos y palabras asociadas.

Palabras que se deben evitar

- **Opinión** (no cumple, no controlado, no le interesa, debe, falla)
- **Miedo/ansiedad** (complicaciones, ceguera, muerte, cetoacidosis diabética)
- **Etiquetas/suposiciones** (diabético, todas las personas con diabetes son gordas, sufrir)
- **Simplificaciones excesivas/órdenes** (pierda peso, debería, se acostumbrará, al menos no es...)
- **Malentendidos/desinformación/desconectado** (curar, revertir, mal tipo, usted está bien)
- **Tono y lenguaje corporal** (falta de contacto visual, tono acusatorio)

ELIJA CONSCIENTE Y CUIDADOSAMENTE LAS PALABRAS QUE UTILIZARÁ

Tabla 3. Lista de palabras problemáticas y palabras que es preferible usar

Problemática	Preferida
Diabético	Persona que vive con diabetes
Examinar la glucemia	Verificar o monitorear
Controlar (verbo)	Manejo (describir lo que la persona está haciendo)
Control (sustantivo)	Definir qué debe entenderse por controlar, y utilizar A1C, nivel de glucemia
Bueno/malo/deficiente	Niveles seguros/inseguros; niveles objetivo; utilizar números y concentrarse en los datos en lugar de emitir juicios de valor
Cumple/respeto	Toma los medicamentos aproximadamente la mitad de las veces; come verduras unas pocas veces a la semana; describa el compromiso y la participación

Nuestras palabras y mensajes son poderosos. Cuando nuestra mente coloca a la persona primero, el lenguaje será una consecuencia, y se eliminarán etiquetas de vergüenza, remordimiento y culpa. Cuando escuchamos lenguaje que es negativo, hable y defienda a las personas con diabetes, al tiempo que educa a las personas del entorno.⁹⁷ Se pueden encontrar recursos adicionales en la **Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes.**⁹⁸



North Carolina Diabetes Advisory Council

REGULE SU PESO | VIVA SIN TABACO | PARTICIPE EN PROGRAMAS DE CAMBIO DEL ESTILO DE VIDA
PARTICIPE EN EDUCACIÓN SOBRE DIABETES | CUMPLA CON EL PLAN DE TRATAMIENTO | DUERMA ADECUADAMENTE