

**Autores y colaboradores:**

**Cristóbal Morales,  
Asier Martínez,  
Iñaki Lorente,  
Jose Ramón Calle  
y Mercedes Galindo**

# CONOCE TU DIABETES



Fundación  
para la Diabetes  
novo nordisk

# CONOCE TU DIABETES



## INTRODUCCIÓN

Esta guía está dirigida principalmente a personas que debutan en Diabetes Mellitus 2. El objetivo que perseguimos con este material es acompañar a los pacientes que debutan, para informarles sobre los aspectos más importantes de la diabetes y de esta manera asegurar un buen control y cuidado de su patología crónica.

Queremos concienciar de la importancia en la adherencia a su tratamiento y el buen cuidado de la enfermedad. Esta es fundamental para el éxito del tratamiento, es la que hace que un tratamiento sea efectivo. La adherencia se caracteriza por el papel activo que tiene la persona que convive con la diabetes en el cuidado de su salud.

Las nuevas tecnologías han demostrado mejorar la adherencia a estilos de vida saludables y al tratamiento farmacológico, apoyarnos en ellas y en el equipo médico que nos acompañe en el proceso nos ayudará a garantizar un buen control de la patología.

Todo esto lo hacemos desde un enfoque práctico, sencillo y didáctico, buscando ser un material de apoyo básico, siguiendo siempre el asesoramiento de los profesionales médicos, educadores y personal sanitario especializado, cuyo criterio siempre debe prevalecer sobre la información de esta guía.

# ÍNDICE

LA DIABETES

1

## LA DIABETES

- A. ¿Qué es la diabetes? 5
- B. Importancia de controlar la diabetes 6
- C. ¿Cómo se produce? 6
- D. Tipos 7
- E. Complicaciones 9
  - I. Hipoglucemia 9
    - 1. ¿Qué es? 9
    - 2. Síntomas 9
    - 3. ¿Por qué? 10
    - 4. ¿Cómo actuar? 10
    - 5. ¿Qué hacer ante una hipoglucemia grave? 11
    - 6. ¿Cómo prevenir la hipoglucemia? 11
  - II. Hiperglucemia 12
    - 1. ¿Qué es? 12
    - 2. Síntomas 12
    - 3. ¿Por qué ocurre? 13
    - 4. ¿Cómo actuar ante una hiperglucemia? 13
- F. Adherencia al tratamiento 14
  - I. Tomando el control de mi enfermedad. 14
  - II. Diario de autocontrol, educación... 14
  - III. Enfermedades Asociadas 360 15
- G. Úlceras de pie Diabético 16
- H. Día Mundial de la Diabetes. Concienciación 19

2

## ALIMENTACIÓN

- A. Las proteínas 24
- B. Los lípidos o las grasas 25
- C. Los hidratos de carbono 26
- D. La fibra alimentaria 27
- E. Consejos 29
- F. Medidas para controlar los hidratos de carbono 30
- G. Conclusiones 32

5

5

6

6

7

9

9

9

10

10

11

11

12

12

12

13

13

13

14

14

14

15

16

16

19

23

24

25

26

27

29

30

32

ALIMENTACIÓN

EJERCICIO FÍSICO

ATENCIÓN MÉDICA

APOYO PSICOLÓGICO

NUEVAS TECNOLOGÍAS

GLOSARIO DIABETES

# ÍNDICE

LA DIABETES

ALIMENTACIÓN

EJERCICIO FÍSICO

ATENCIÓN MÉDICA

APOYO PSICOLÓGICO

NUEVAS TECNOLOGÍAS

GLOSARIO DIABETES

3

## EJERCICIO FÍSICO

- A. Beneficios
- B. Precauciones
- C. Limitaciones
- D. Recomendaciones /Pautas ejercicio
- E. Ejercicios para la diabetes
- F. Conclusión

33

33

34

34

34

35

35

37

4

## ATENCIÓN MÉDICA

- A. La conversación con mi médico o enfermera
  - I. Qué debo saber
  - II. Cómo prepararme
  - III. Qué preguntar
- B. Tratamiento
  - I. No farmacológico
  - II. Farmacológico
- C. Autocontrol
- D. ITV anual

38

38

39

39

40

40

40

47

49

5

## APOYO PSICOLÓGICO

- A. Introducción
- B. Empezar con buen pie
- C. Hay algunos factores que ahora pueden estresarte
- D. Sugerencias

50

50

50

52

52

6

## NUEVAS TECNOLOGÍAS

57

7

## ORGANIZACIONES DE PACIENTES

62

## ¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una patología crónica muy común que se detecta cuando los niveles de glucosa (“azúcar”) en sangre superan unos determinados valores:

- Las personas con diabetes presentan cifras en ayunas iguales o superiores a **126mg/dl**.
- Las personas sin diabetes presentan cifras en ayunas inferiores a **100mg/dl**.
- Las personas con mayor riesgo de desarrollar diabetes “prediabetes” presentan cifras en ayunas entre **100 y 125 mg/dl**.



## Importancia de controlar la diabetes

El no controlar suficientemente bien la diabetes, puede dar lugar a complicaciones agudas (hipoglucemias o hiperglucemias) que, a largo plazo afectan especialmente al sistema cardiovascular (infarto de miocardio, trombosis cerebral, amputaciones y úlceras en los pies), así como al riñón, al sistema nervioso y a la visión.

Puede ir acompañada de otras enfermedades que aumentan el riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares como pueden ser: la hipertensión arterial, la obesidad (sobre todo el aumento de la cintura) y la dislipemia (o aumento de las grasas "colesterol y triglicéridos").

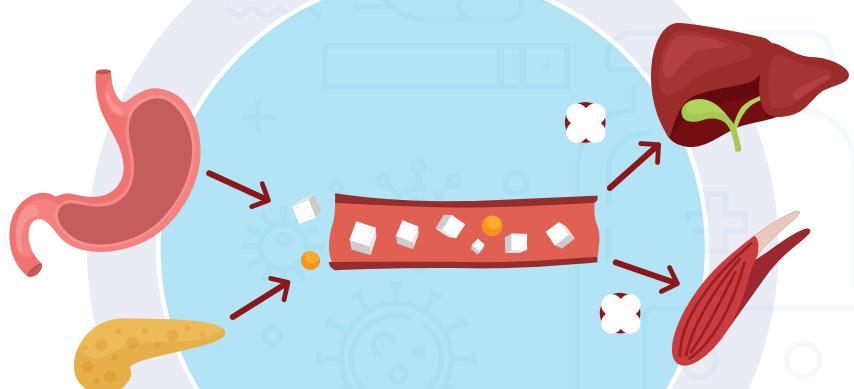
Por estos motivos, es **importante** llevar un buen control desde el inicio del tratamiento, pues esto nos garantizará una buena calidad de vida.

## ¿Cómo se produce?

La insulina es una hormona que se produce en el páncreas y permite que la glucosa entre en las células proporcionándoles energía.

La diabetes se puede deber a la falta de secreción de insulina por parte del páncreas y/o a la disminución de su efecto, provocando un aumento de niveles de glucosa en sangre.

Las causas que originan estas alteraciones son múltiples, aunque hay muchos factores implicados que desempeñan un papel importante como son los genéticos y ambientales (obesidad y falta de ejercicio).



# Tipos

## DIABETES TIPO 1 NO SE PRODUCE INSULINA



Suele iniciarse en la **infancia o adolescencia**, aunque puede aparecer a cualquier edad.

Es debida a la **destrucción completa de las células pancreáticas productoras de insulina** por lo que es imprescindible para su tratamiento administrar **insulina** desde que se diagnostica y para siempre.

Los síntomas suelen presentarse de forma brusca desde el inicio: sed intensa, aumento de la cantidad de orina, cansancio, pérdida de peso (a pesar de comer mucho), entre otros.

En la actualidad **no se puede prevenir**.

## DIABETES TIPO 2 INADECUADA PRODUCCIÓN O ACCIÓN DE LA INSULINA



La más frecuente. Generalmente **afecta a personas de más edad que la diabetes tipo 1**, y suelen existir otros casos en la misma familia (abuelos, padres y hermanos).

Se debe a una **insuficiente producción de insulina** y a su mal aprovechamiento.

La alimentación y el ejercicio son la base del tratamiento; aunque según el defecto que predomine puede ser necesaria la insulina u otros antidiabéticos.

Con frecuencia se acompaña de **obesidad, aumento de la presión arterial, grasas en sangre, colesterol y triglicéridos**.

Se puede prevenir evitando el sedentarismo y una alimentación equilibrada.

## DIABETES GESTACIONAL

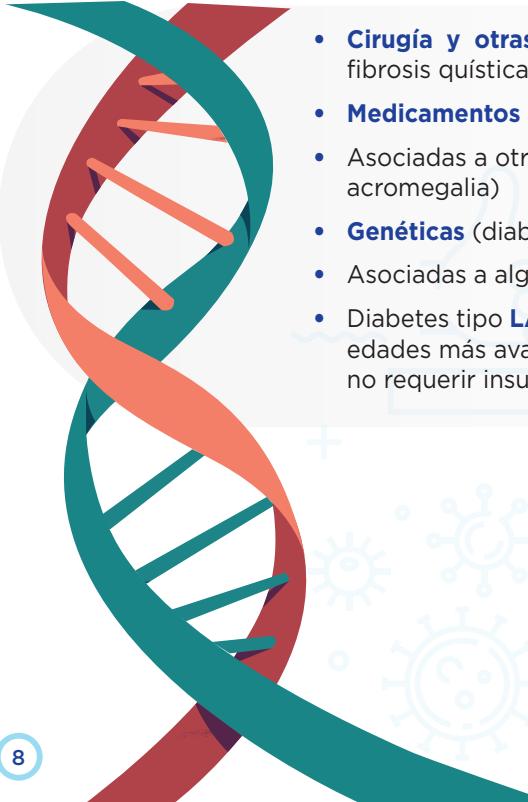


Es la diabetes que se inicia en el **embarazo** (sobre todo se da en el 2º y 3º trimestre) y generalmente se corrige una vez finalizado.

En la mayoría de los casos se trata con dieta, aunque a veces también es preciso el uso de insulina.

Muchas de las mujeres que la desarrollan, con los años, **pueden desarrollar una diabetes tipo 2**, por lo que es recomendable mantener un estilo de vida saludable para prevenirla.

## OTROS TIPOS DE DIABETES

- 
- **Cirugía y otras enfermedades del páncreas** (como fibrosis quística)
  - **Medicamentos** (como los corticoides)
  - Asociadas a otras **enfermedades endocrinas** (como la acromegalia)
  - **Genéticas** (diabetes tipo **Mody**)
  - Asociadas a algunas **infecciones** (paperas, rubeola ...)
  - Diabetes tipo **LADA** (similar a la tipo 1 pero aparece en edades más avanzadas, su inicio es más lento y puede no requerir insulina en los primeros meses).

# Complicaciones

## HIPOGLUCEMIA

### 1. ¿QUÉ ES?

Es la complicación aguda más frecuente, y se debe a la bajada de los niveles de glucosa (“azúcar”), generalmente por debajo de 70 mg/dl.

Existen diversos tipos y se clasifican de acuerdo con su gravedad:

- **Leve-moderada:** la persona nota los síntomas siendo capaz tratarse él mismo.
- **Graves:** precisa la ayuda de otra persona para corregir la situación planteada.
- **Coma Hipoglucémico:** El paciente está inconsciente.

Todas las personas con diabetes y sus cuidadores, deben saber identificar los síntomas de la hipoglucemia y conocer su tratamiento, evitar su progresión y posibles consecuencias.



### 2. SÍNTOMAS

Cuando la glucosa baja, normalmente, el organismo activa una serie de mecanismos para protegerle de la situación de peligro y advertirle de que se debe actuar con rapidez.

Estos síntomas son muy diversos y no se presentan de la misma forma en todas las personas, ni en cada episodio.

#### • Leve - moderada

- Sudoración fría
- Tremor
- Nerviosismo
- Ansiedad
- Palpitaciones
- Dolor de cabeza
- Hambre Súbita
- Calor
- Palidez

#### • Grave:

- Confusión
- Dificultad para hablar
- Visión borrosa
- Visión doble
- Alteraciones del comportamiento
- Convulsiones
- Somnolencia
- Perdida del conocimiento
- Coma

### 3. ¿POR QUÉ?

**Por errores en la dieta:** comer menos hidratos de carbono de lo recomendado, retrasar o saltarse alguna de las comidas o tomar insuficientes alimentos con hidratos de carbono de “absorción lenta”.

**Por aumento de la actividad física o realización de ejercicios o tareas no planificados.**

**Por errores con los medicamentos:** exceso de insulina o de algún tipo de medicamento hipoglucemiantes para la diabetes.

**Por otras como:** consumo de alcohol excesivo, enfermedades del hígado, riñón, etc.

### 4. ¿CÓMO ACTUAR?

- Ante la sospecha lo ideal es hacerse una glucemia con rapidez (auto-análisis) y actuar.
- Si no tiene posibilidad de hacer el auto-análisis, actúe como si existiera una hipoglucemia confirmada y tome sin demora 15 gramos de glucosa en forma de gel o alimento con hidratos de carbono “simples” (**solo tomar azúcar (con o sin agua), zumos o bebidas azucaradas**) que eleva la glucosa con rapidez.
- Si después de 15 minutos persisten los síntomas o la glucemia aún está baja, debemos repetir la toma. Realizaremos el control y la ingesta tantas veces como sean necesarias. Esto es conocido como Regla del 15.
- Una vez se haya recuperado, tome alimentos con hidratos de carbono “complejos” (panes, legumbres...), que elevan la glucosa en la sangre de forma más lenta y prolongada con el objeto de evitar recaídas.



**Es una de las complicaciones agudas más frecuentes de la diabetes. Todos los pacientes y sus familiares o cuidadores deben saber cómo manejarla para evitar sus posibles consecuencias si no se actúa correctamente.**

**La mayoría de las personas con DM2 no tendrán hipoglucemias ya que los fármacos que reciben para su tratamiento no la producen.**

## 5. ¿QUÉ HACER ANTE UNA HIPOGLUCEMIA GRAVE?

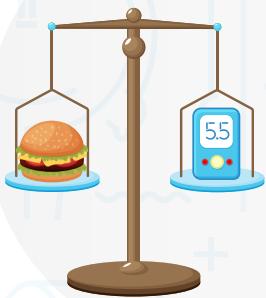
Si se ha perdido el conocimiento, nunca debe recibir alimentos por la boca. Lo que debemos hacer es administrar con rapidez el **medicamento que nos ayude a remontar esta situación de hipoglucemia**. En caso de no disponer del medicamento, o si tras administrarlo no se produce la recuperación, debe contactar urgentemente con los servicios sanitarios.

Una vez haya recuperado el conocimiento, si se debe administrar alimento por boca, siguiendo las instrucciones anteriores: **regla del 15**

Es aconsejable que todas las personas con diabetes tratadas con insulina tengan en su domicilio este medicamento. Es importante se conserve en la nevera a una temperatura entre 2 y 8°C.



## 6. ¿CÓMO PREVENIR LA HIPOGLUCEMIA?



- Respetando el horario y las cantidades de hidratos en las comidas.
- Tomando un suplemento de hidratos de carbono y haciendo un control de glucosa antes de hacer ejercicio o una actividad física inusual.
- Ajustando las dosis de los medicamentos a sus necesidades.
- Llevando siempre glucosa en forma de geles, pastillas o azúcar, y un documento que identifique como persona con diabetes.
- Preguntando a su equipo sanitario si los fármacos que toma pueden provocarle hipoglucemias.

## HIPERGLUCEMIA

### 1. ¿QUÉ ES?

Es el aumento excesivo de la glucosa (“azúcar”) en sangre que puede presentarse en cualquier persona con diabetes independientemente del tratamiento que realice.

La hiperglucemia mantenida durante mucho tiempo es responsable de las complicaciones crónicas de la diabetes, pero NO lo es la existencia de una hiperglucemia ocasional.

### 2. SÍNTOMAS



Muchas personas no sienten nada, otras sin embargo si notan los siguientes síntomas:

- **Cansancio**
- **Boca seca**
- **Más sed**
- **Más ganas de orinar**



Si se mantiene en el tiempo:

- **Muchas ganas de comer**
- **Pérdida de peso involuntaria**

Si los niveles de glucosa son muy altos:

- **Visión borrosa**
- **Náuseas y vómitos**
- **Dolor de estómago**

### 3. ¿POR QUÉ OCURRE?

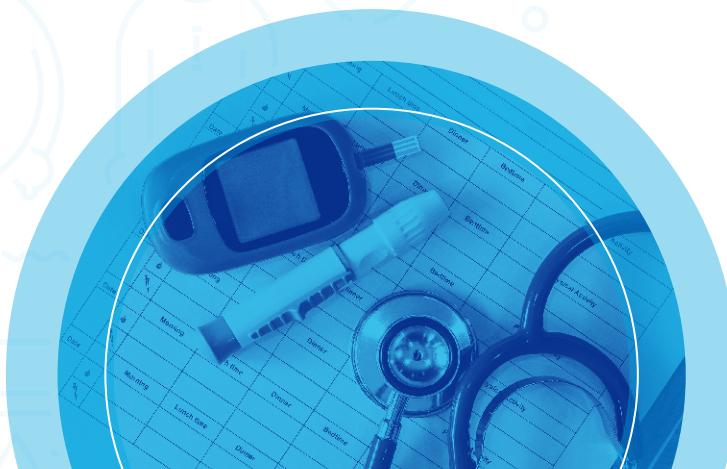
- Por tomar alimentos con un elevado contenido en azúcar como: refrescos, helados, pasteles, etc.
- Por olvidarse de la administración de la **insulina** o los **fármacos antidiabéticos**.
- Por no realizar actividad física de manera habitual.
- Por otras como:

**Padecer una infección u otra enfermedad que descompense su diabetes, situaciones de estrés o preocupación.**

**Por la toma de algunos medicamentos.**

### 4. ¿CÓMO ACTUAR ANTE UNA HIPERGLUCEMIA?

- Beba más de lo habitual, aunque no tenga sed y así evitara deshidratarse.
- Si tiene vómitos y/o diarrea, la hidratación se mantendrá con líquidos que contengan hidratos de carbono y electrolitos.
- Aumente la frecuencia del auto-análisis.
- No deje de tomar su medicación habitual (insulina u otros medicamentos) y consulte a su médico en caso de que la hiperglucemia sea mantenida.



## Adherencia al tratamiento

### TOMANDO EL **CONTROL** DE MI ENFERMEDAD

- La diabetes, si no se controla adecuadamente, puede afectar a los vasos sanguíneos y provocar problemas a largo plazo en corazón, riñones, pies, ojos, etc.
- Para prevenir o retrasar las complicaciones crónicas es imprescindible mantener un buen control metabólico, no solo de la glucosa sino también de otros factores de riesgo como son: sobrepeso, obesidad, colesterol, hipertensión, tabaco...
- Es muy importante seguir todas las recomendaciones que nos haga nuestro equipo profesional. Debemos realizar los controles diarios que nos marquen que, a su vez, dependerán del tipo de diabetes que tengamos, el tratamiento que utilicemos y la actividad física que realicemos.
- Estos análisis nos ayudan a tener un mejor control de la diabetes y por lo tanto retrasar o evitar las posibles complicaciones.
- Nos parece recomendable anotar diariamente los resultados en nuestro "diario de autocontrol", así como cualquier posible incidencia (cambios en la dieta, ejercicio, si estaba enfermo, etc.) nos ayuda a la hora de la consulta, para que nuestro equipo médico pueda valorar los niveles de glucemia, así adaptar el tratamiento.

### DIARIO DE **AUTOCONTROL, EDUCACIÓN...**

- Es muy importante seguir las **recomendaciones** de su médico y enfermera sobre **si debe y cuándo** realizar estos controles (horario, circunstancias y frecuencia) que dependerá de su tipo de diabetes, el tratamiento que utiliza y la actividad física que realice. Si lo considera oportuno, le proporcionaran el material necesario para que tenga la posibilidad de realizar las mediciones de glucosa en casa. Estos análisis ayudan a tener un mejor control de la diabetes y por lo tanto colaborar en retrasar o evitar las posibles complicaciones.
- Es importante anotar diariamente los resultados en el "diario de autocontrol", así como cualquier posible incidencia (cambios en el plan de alimentación, ejercicio, si estaba enfermo, etc.). Además, puede indicar el día, la hora de la realización y la pauta de tratamiento (insulina que se pone...).
- Nos parece recomendable llevar este "diario de autocontrol" a consulta

para que su equipo médico pueda valorar si sus niveles de glucemia son correctos o no, y así poder adaptarle el tratamiento. Apoyarnos además en las nuevas tecnologías y mostrar los registros que hagamos en ellas ayudarán en la valoración.

## ENFERMEDADES ASOCIADAS 360

La diabetes, si no se controla, puede afectar a los vasos y provocar problemas a largo plazo en riñón, pies, ojos, etc. Para prevenir las complicaciones crónicas de la enfermedad es importante mantener un buen control metabólico, y no solo de la glucosa, también de otros factores de riesgo como pueden ser la hipertensión, colesterol, peso y/o tabaco).

Es muy importante acudir a las visitas programadas por su equipo médico para realizar las revisiones y análisis oportunos.

### REVISIÓN OFTALMOLÓGICA

Problemas visuales



### SALUD MENTAL PSQUIÁTRICA

Las personas con diabetes frecuentemente tienen **depresión** y las dos enfermedades pueden estar relacionadas.

La diabetes aumenta el **riesgo de demencia**

### REVISIÓN DENTAL

Revisión dental



### REVISIÓN NEFROLÓGICA

El nivel alto de azúcar en la sangre y otros problemas pueden llevar a **daño en los riñones**.



### REVISIÓN CARDIOVASCULAR

La diabetes puede dificultar el control de su presión arterial y colesterol. Esto puede llevar a un **ataque cardíaco**, accidente cerebrovascular y otros problemas



### REVISIÓN NEUROLÓGICA

Los nervios en el cuerpo pueden resultar dañados, causando **dolor, ardor, hormigueo y pérdida de la sensibilidad**



### VALORACIÓN ÓSEA

La diabetes aumenta el riesgo de **enfermedades óseas**, incluyendo la osteoporosis



### REVISIÓN PIES

Sus pies y piel pueden desarrollar úlceras e infecciones



# Úlceras de pie diabético

## EL SÍNDROME DE PIE DIABÉTICO

Nuestros pies están sometidos a un trabajo continuo, encerrados en los zapatos y soportando el peso de nuestro cuerpo. Es muy importante, para que todo funcione correctamente, que haya una buena circulación sanguínea, que nuestro apoyo al caminar sea correcto y que percibamos bien las sensaciones.



En los pies de una persona con diabetes, nos encontramos con una serie de complicaciones, entre ellas destacaríamos que los vasos sanguíneos se estrechan, lo que produce una reducción de flujo sanguíneo y una deterioración de los nervios. Todo ello provoca una **perdida en la sensibilidad del pie**.

Esto se conoce como síndrome de pie diabético y predispone a padecer úlceras o heridas, que, unidas a otros factores, tendrán una curación difícil y lenta.

Las úlceras de pie diabético se convierten en la primera causa de ingreso en personas con diabetes. La curación completa de una úlcera es posible en el 90% de los casos siempre que se tenga una atención médica adecuada.

Es muy importante realizar un plan de prevención basado en un diagnóstico precoz.

La posibilidad de que una persona con diabetes desarrolle una úlcera de pie de riesgo es de entre 15-25%. Los riesgos siempre son mayores cuando tenemos una diabetes mal controlada o asociada a otros factores como puede ser la hipertensión o la obesidad. Incluso sin herida, siempre habrá un alto riesgo si cursamos con otros factores.



## ¿CUÁLES SON LOS CUIDADOS **BÁSICOS?**

Debemos ser muy cuidadosos con nuestros pies. Estas son unas recomendaciones sencillas para nuestro día a día:

### 1. ASPECTO DE LOS PIES



- A. Debemos inspeccionar nuestros pies a diario. Fijarnos en posibles deformaciones en nuestros pies.
- B. Revisar nuestras uñas, fijarnos si cambian de color o de aspecto.
- C. Vigilar los cambios de temperatura y el color de la piel.

### 2. HIGIENE

- A. Debemos lavar nuestros pies todos los días un máximo de 10 minutos. Lo haremos con jabón neutro y agua templada y los secaremos muy bien.
- B. Tenemos que evitar cortar las uñas, lo que haremos será limarlas en horizontal y con una lima de cartón.
- C. Ante callos y durezas debes acudir a un podólogo.
- D. Mantener la piel hidratada nos ayudará a prevenir heridas e infecciones.

### 3. CALZADO



- A. Cambiar de calcetines todos los días.
- B. Usar siempre zapatos cómodos.
- C. Plantillas a medida.

### 4. UN BUEN CONTROL DE LA DIABETES



- A. Es importante realizar ejercicio de manera regular, salvo contraindicación del profesional.
- B. Una dieta sana y equilibrada nos ayuda a controlar nuestros niveles de glucosa.



### 5. PELIGROS



- A. No debemos caminar descalzos.
- B. Evite la exposición directa al frío y al calor.

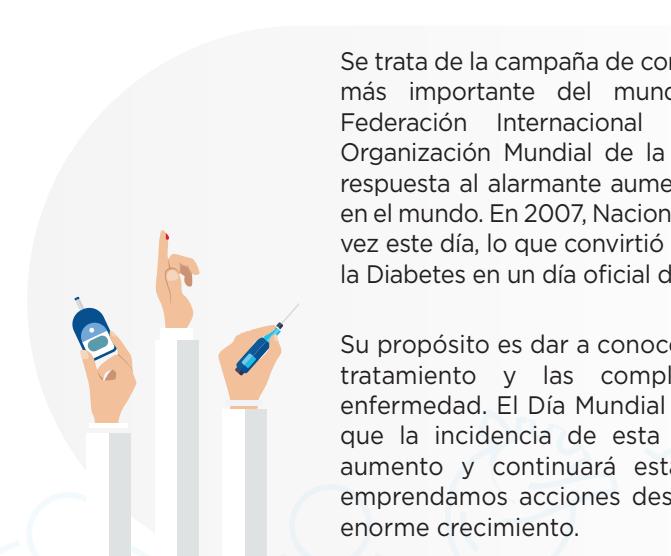
# Día Mundial de la Diabetes.

## Concienciación

El Día Mundial de la Diabetes se creó en 1991 como medio para aumentar la concienciación global sobre la diabetes. Es una oportunidad perfecta para dirigir la atención del público hacia las causas, síntomas, complicaciones y tratamiento de esta grave afección, que se encuentra en constante aumento en todo el mundo.

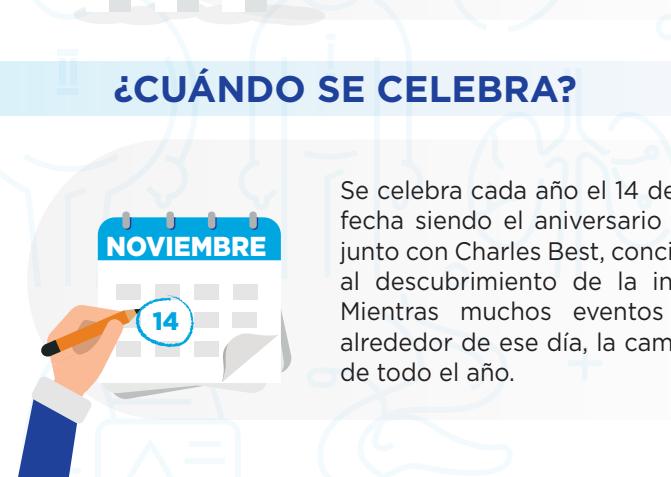
### ¿QUÉ ES EL DÍA MUNDIAL DE LA DIABETES?

Se trata de la campaña de concienciación sobre la diabetes más importante del mundo. Fue instaurado por la Federación Internacional de Diabetes (FID) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1991, como respuesta al alarmante aumento de los casos de diabetes en el mundo. En 2007, Naciones Unidas celebró por primera vez este día, lo que convirtió al ya existente Día Mundial de la Diabetes en un día oficial de la salud de la ONU.



Su propósito es dar a conocer las causas, los síntomas, el tratamiento y las complicaciones asociadas a la enfermedad. El Día Mundial de la Diabetes nos recuerda que la incidencia de esta grave afección se halla en aumento y continuará esta tendencia a no ser que emprendamos acciones desde ahora para prevenir este enorme crecimiento.

### ¿CUÁNDO SE CELEBRA?



Se celebra cada año el 14 de noviembre. Se escogió esta fecha siendo el aniversario de Frederick Banting quien, junto con Charles Best, concibió la idea que les conduciría al descubrimiento de la insulina, en octubre de 1921. Mientras muchos eventos se desarrollan durante o alrededor de ese día, la campaña se desarrolla a lo largo de todo el año.

## ¿DÓNDE SE CELEBRA?



**¡EN  
TODO EL  
MUNDO!**

El Día Mundial de la Diabetes reúne a millones de personas en más de 160 países para aumentar la concienciación sobre la diabetes, incluyendo niños y adultos con diabetes, profesionales sanitarios, individuos con poder de decisión en materia sanitaria y los medios de comunicación. Numerosos eventos locales y nacionales son organizados por las asociaciones miembro de la Federación Internacional de Diabetes y otras organizaciones vinculadas con la diabetes, profesionales sanitarios, autoridades sanitarias e individuos comprometidos con la diabetes. El Día Mundial de la Diabetes une a la comunidad mundial de la diabetes produciendo una voz potente de concienciación sobre la diabetes. En España, la Sociedad Española de Diabetes y la Federación Española de Diabetes son asociaciones miembros de la Federación Internacional de Diabetes.

## ¿CÓMO SE CELEBRA?

La comunidad internacional de la diabetes, que incluye a las asociaciones miembros de la Federación Internacional de Diabetes, las organizaciones de la diabetes, ONG, departamentos sanitarios y empresas, desarrollan una amplia variedad de actividades, dirigidas a diversos grupos. Algunas de las actividades organizadas cada año son:

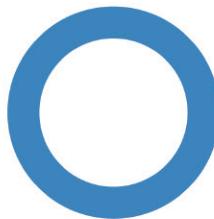
- **Programas de radio y televisión**
- **Actividades deportivas**
- **Proyecciones gratuitas sobre la diabetes y sus complicaciones**
- **Encuentros informativos públicos**
- **Campañas de carteles y folletos**
- **Exposiciones y talleres sobre la diabetes**
- **Ruedas de prensa**
- **Artículos en periódicos y revistas**
- **Actividades para niños y adolescentes**
- **Iluminación de monumentos**
- **Círculos azules humanos**
- **Marchas**
- **Carreras**
- **Carreras de bicicleta**



## ¿HAY UN TEMA ESPECIAL PARA CADA AÑO?

Hasta el año 2007 sí, cada año el Día Mundial de la Diabetes giraba en torno a una idea central, un tema que era centro de especial atención. En 2007 se tomó la decisión de extender por más tiempo los temas de la campaña.

### EL LOGOTIPO DEL DÍA MUNDIAL DE LA DIABETES



día mundial de la diabetes  
14 noviembre

El logotipo del Día Mundial de la Diabetes es un círculo azul - el símbolo mundial de la diabetes que fue creado como parte de la campaña de concienciación "Unidos por la Diabetes". El logotipo fue adoptado en 2007 para conmemorar la aprobación de la Resolución de Naciones Unidas sobre el Día Mundial de la Diabetes. El significado del símbolo del círculo azul es increíblemente positivo. En muchas culturas, el círculo simboliza la vida y la salud. El color azul representa el cielo que une a todas las naciones, y es el color de la bandera de Naciones Unidas. El círculo azul simboliza la unidad de la comunidad internacional de la diabetes en respuesta a la pandemia de la diabetes.



La alimentación de las personas con diabetes no debe ser muy diferente a la dieta saludable de una persona que no padezca la enfermedad. Para las personas con diabetes es muy importante la planificación de las comidas, ya que supone aprender a comer las cantidades adecuadas y elegir bien los alimentos.

Lo importante es que el plan de alimentación sea sana a la par que equilibrada, **la dieta mediterránea** es la más recomendada por sus más conocidos beneficios cardiovasculares.

Es muy importante siempre, consultar y seguir las recomendaciones de nuestro equipo sanitario.

Son 3 los objetivos que debemos perseguir con nuestro plan de alimentación:

- 
- Mantener un peso corporal adecuado
  - Prevenir las posibles complicaciones a largo plazo
  - Mantener los niveles adecuados de glucemia, colesterol y triglicéridos.

Vamos a comenzar por desglosar y hablar de la influencia que tienen en la diabetes cada uno de los macronutrientes que existen en nuestra alimentación: **Las proteínas, los lípidos y los hidratos de carbono.**



## Las proteínas

Se trata de un macronutriente presente en alimentos como: los huevos, los pescados, las carnes, los lácteos, las legumbres, los cereales, los frutos secos, las semillas (quinoa, cáñamo, chía, sésamo, girasol, calabaza, lino, etc), los insectos y las algas. ¡Sí habéis oído bien! hay una buena cantidad de proteínas en los insectos y las algas, pero debemos obtener las proteínas de los alimentos que se adapten a nuestra cultura gastronómica y disponibilidad. Las proteínas aportan 4 calorías por cada gramo consumido.

Las proteínas nos aportan los aminoácidos que nuestro cuerpo necesita para reparar tejidos, fabricar ciertas hormonas o enzimas y potenciar nuestro sistema inmunitario o defensivo.

No todas las proteínas son de la misma calidad y nos aportan la misma cantidad de aminoácidos esenciales. Por ejemplo, las que contienen los lácteos, huevos, pescados, carnes y la soja son más completas y nos aportan todos los aminoácidos esenciales. Sin embargo, los cereales y algunas legumbres (lentejas, garbanzos o alubias) no contienen todos los aminoácidos esenciales, pero si se consumen a diario y se combinan (no es necesario en la misma comida, puede ser en diferentes momentos del día), se complementan y nos permiten conseguir todos los aminoácidos.

En una **dieta omnívora**, deberíamos consumir lácteos a diario y un par de veces a la semana carnes, huevos, pescados y legumbres (lentejas, soja, alubias, guisantes, garbanzos). Debemos reducir el consumo de carnes (contienen grasas saturadas) y dar prioridad al pescado, ya que presenta en algunos casos presentan menos cantidad de grasa y las que contienen son más saludables (grasas insaturadas).

En la **dieta vegetariana** deberíamos consumir lácteos, semillas, frutos secos a diario y de 5 a 7 huevos a la semana.

En la **dieta vegana** se deberían consumir a diario soja y productos derivados de esta, otras legumbres (garbanzos, humus, lentejas y alubias), frutos secos y semillas (quinoa, cáñamo, chía, sésamo, girasol, calabaza y lino). Debemos romper el mito de que las proteínas se encuentran únicamente en la carne, el pescado, los huevos y los lácteos. Las dietas veganas pueden aportarnos la cantidad suficiente de proteínas y aminoácidos que necesitamos día a día, pero deben estructurarse adecuadamente para asegurar un consumo diario suficiente de los alimentos citados anteriormente.

## ¿CÓMO INFLUYEN LAS PROTEÍNAS EN LAS PERSONAS CON DIABETES?

Si se incluye algún alimento que contenga proteínas en cada una de las ingestas, favorecemos la saciedad, comemos menos cantidad, regulamos el aumento de la glucemia al reducir la cantidad de hidratos de carbono ingeridos y haciendo más lenta la digestión. Además, favorecen el mantenimiento de un peso saludable y de la masa muscular. Lo anterior es importante debido a que un buen desarrollo muscular mantiene la fuerza, favorece la independencia física, potencia el sistema inmunitario y aumenta ligeramente el consumo de calorías en reposo (metabolismo basal).

## Los lípidos o grasas

Se trata de un macronutriente que se encuentra en: carnes, lácteos, huevos, pescado, frutos secos, aceite de oliva, semillas y en algunas frutas como el aguacate, el coco y la palma. **Aportan 9 calorías por cada gramo que consumimos.** Existen tres tipos de grasas: las grasas saturadas, las insaturadas y las trans.



- **Las grasas saturadas:** son grasas más peligrosas ya que pueden elevar el “colesterol malo” o LDL. Se encuentran en la carne, el coco y los lácteos.
- **Las grasas insaturadas:** son grasas más saludables y hay que consumirlas en mayor proporción debido a que regulan el colesterol. Se encuentran en mayor proporción en el aceite de oliva, los pescados, los frutos secos y el aguacate.
- **Las grasas trans:** son grasas creadas por el ser humano al modificar su estructura químicamente pasan de estado líquido a sólido. Pueden elevar el “colesterol malo” o LDL como las grasas saturadas y a su vez reducir los niveles de “colesterol bueno” o HDL. Se encuentran en los productos procesados (bollería, pizzas, croquetas, chocolates, patatas fritas, margarinas, canelones, lasañas, etc.)

## ¿CÓMO INFLUYEN EN LAS PERSONAS CON DIABETES?

Juegan un papel importante en la disminución del índice glucémico si se combinan con alimentos ricos en hidratos de carbono, ya que enlentecen la digestión, pero hay que tener cuidado con la cantidad además de con la calidad, ya que aportan el doble de calorías que las proteínas y los hidratos de carbono. A su vez, si las grasas provienen del aceite de oliva virgen extra, de pescados azules, frutos secos y aguacate, pueden reducir la inflamación y mejorar los niveles de colesterol y triglicéridos.

## Los hidratos de carbono (HC)

Macronutriente que se encuentra en alimentos como los cereales, las legumbres, las frutas, las verduras, las hortalizas, los lácteos, la miel y las bebidas azucaradas. Al igual que las proteínas aportan 4 calorías por cada gramo que consumimos. En la naturaleza dependiendo del tipo de alimento, su madurez, manipulación o grado de cocción, dispondremos de HC más simples o más complejos.



- **Fuentes de hidratos de carbono complejos:** Pasta, arroz, legumbres, tubérculos, hortalizas y vegetales.
- **Fuentes de hidratos de carbono simples:** frutas, lácteos, miel, azúcar de mesa, dulces, almíbar y refrescos. (las frutas y lácteos tienen un índice glucémico más bajo que el resto, al estar combinados con proteínas, fibra y grasas).

## ¿CÓMO INFLUYEN LOS HC EN LAS PERSONAS CON DIABETES?

Actualmente la persona con diabetes pueden consumir la misma cantidad de hidratos de carbono que una persona que no la padece. Pero la principal diferencia es que deberá ser más cuidadoso y consumirlos de forma controlada, ordenada, evitando en gran medida los azúcares añadidos, optando por fuentes de HC complejas. En el caso de personas con diabetes tipo 1 se debe adaptar la medicación al patron de consumo de HC que va a presentar cada paciente de forma individualizada (el tipo y la cantidad de insulina para las raciones de HC que va a consumir en cada comida y a diario).

Se están realizando estudios con dietas bajas o muy bajas en HC (cetogénicas) y parecen ofrecer resultados prometedores (menos episodios de hioglucemias y una glucemia más estable). Quizá mas adelante sea una recomendación la reducción de su consumo en pacientes con diabetes tipo 2 y especialmente con pacientes tipo 1.

## La fibra alimentaria

No se trata de un macronutriente en sí, pero por su importancia y propiedades saludables merece todo un apartado. Se encuentra en alimentos como frutas, verduras, hortalizas, legumbres, cereales integrales, hongos y frutos secos. No se digiere y no interviene en funciones metabólicas, pero es fermentada por nuestra flora intestinal generando gases y ácidos grasos de cadena corta. Y además, alimenta a las bacterias que producen vitamina K.



## ¿CÓMO INFLUYEN EN LAS PERSONAS CON DIABETES?

La fibra alimentaria además de regular nuestro tránsito intestinal, alimenta nuestra flora intestinal, regula la absorción de colesterol y previene el cáncer de colon. No obstante, si tenemos que destacar puntos favorables para el tratamiento dietético de una persona con diabetes, a parte de los beneficios anteriores, mejora la saciedad, debido a que sin aumentar las calorías, aumenta el tamaño de la ración del plato y ocupa mayor volumen en nuestro estómago. Además, reduce el índice glucémico de los alimentos debido a que ralentiza la absorción de sus hidratos de carbono.

Hay dos reglas en la alimentación de las personas con diabetes que tienen especial relevancia:

1. Evitar los hidratos de carbono de absorción rápida (azúcares) porque elevan de forma brusca los niveles de glucosa en la sangre.
2. Respetar los horarios y las cantidades de las comidas (las raciones de HC y la medicación). Es importante hacer más comidas de menor cantidad, que pocas y muy abundantes.



## Consejos

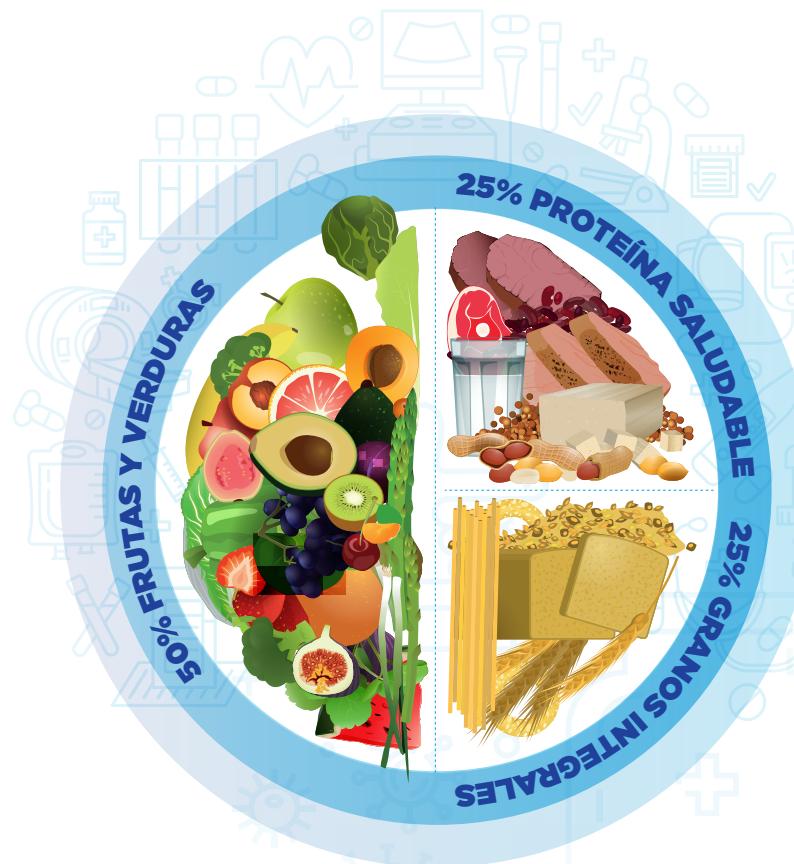
La mayoría de los consejos son válidos para toda la familia, y todos parten de la importancia de una alimentación sana, variada y sobre todo equilibrada. Está debe estar adaptada a la edad, peso, talla, sexo y actividad física.

1. Comer la cantidad de alimentos suficiente que garanticen la energía mínima necesaria.
2. El aceite de oliva **virgen extra** debe usarse siempre para aliñar y guisar (en especial fritos). Controlando la cantidad, ya que aumenta con facilidad las calorías totales.
3. Para cocinar, hay que disminuir o eliminar las grasas de origen animal (mantequilla, crema de leche, tocino...).
4. Comer legumbres a menudo (soja, lentejas, garbanzos, judías, alubias, guisantes, humus). Cuando se come legumbres se puede suprimir la carne, ya que nos aportan proteínas tan completas como las del pescado, carnes, los huevos o los lácteos.
5. Las verduras y hortalizas son muy aconsejables. **Debemos** consumir al menos dos raciones frutas y de verduras u hortalizas al día, combinando estas últimas en formato crudo y cocido.
6. Las carnes, pescados y huevos, son ricos en proteínas y también contienen grasas, pero no hidratos de carbono y deben consumirse con moderación procurando que el pescado sea más frecuente que la carne.
7. En personas adultas, las bebidas con alcohol (especialmente vino y cerveza) **deben consumirse** en cantidades moderadas (**en torno a dos o tres semanales y máximo una vez al día si no hay contraindicación médica**). No obstante, el alcohol nos aporta calorías extra y cuanta menos cantidad se consuma, mejor para nuestra salud.

## **Medidas para controlar los hidratos de carbono**

Para controlar la cantidad y reducir los hidratos de carbono se deben de tomar las siguientes medidas:

1. Para endulzar postres o lácteos evita azúcares añadidos, buscar alternativas como una pequeña cantidad de sirope de agave, edulcorantes (**siendo las dos mejores opciones el eritritol y la stevia, dátil triturado (poca cantidad), cacao puro en polvo**, canela o zanahoria).
  2. Combinar diferentes nutrientes en cada plato para reducir el índice glucémico y aumentar la saciedad (plato de Harvard).



3. Los alimentos sin azúcar añadido son útiles, pero cuidado con la cantidad, no significa que no tengas calorías, ni hidratos de carbono.
4. Controla el grado de cocción de arroces o pastas (mejor “al dente”) y el grado de maduración de las frutas (mejor menos maduras y cuidado con las frutas secas o deshidratadas, **las cuales se tienden a consumir en mayor cantidad**).
5. Divide las ingestas en 5 u 6. Menor dosis de hidratos de carbono por ingesta, favorece un mejor control del nivel de glucemia.

El cuidado de la alimentación de la persona con diabetes forma parte de su tratamiento, por lo tanto, no se puede hablar de tipos de alimentos y cantidades sin hablar también de actividad física, horarios habituales, medicamentos que toma, si padece o no otras enfermedades como colesterol o hipertensión...

En definitiva, es un conjunto de factores que deben considerarse globalmente y que hacen que cada **persona con diabetes** tenga una dieta única y personalizada. Cada persona debe confeccionar, juntamente con el equipo sanitario, el modelo dietético a seguir.



## Conclusiones

Conclusiones a tener en cuenta para el paciente que debutá en diabetes:

-  El paciente con diabetes debe aprender lo máximo posible sobre la enfermedad y su tratamiento a través de la actividad física, los fármacos y la dieta.
-  Es realmente importante aprender cómo funciona el sistema de raciones y sus traducciones en la dieta, así como respetar las cantidades, horarios o adaptar la medicación a los dos factores anteriores.
-  Para obtener las bondades de cada uno de los nutrientes debe tener una dieta variada y equilibrada que contenga frutas, verduras crudas y cocinadas, alimentos integrales, frutos secos y alimentos proteicos variados (carnes, pescados, huevos, legumbres, soja, etc.).
-  Informar al Dietista-Nutricionista, Enfermero de diabetes y al Médico Endocrino de que horarios, cantidad y tipo actividad física que realiza, para que puedan establecer el tratamiento dietético y farmacológico (insulina y/o antidiabéticos orales) que mejor se ajusta a sus características personales, ritmo de vida, costumbres y preferencias.



## Ejercicio físico

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, como recoge la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su diferencia con respecto al ejercicio es que esto es planificado, estructurado, repetitivo y se realiza con el objetivo de mejorar o mantener la condición física. En primer lugar, es muy importante conocer esta diferencia.

También tenemos la actividad física, que en este caso abarca el ejercicio, pero también está formada por otras actividades que implican movimiento corporal y se realizan como parte de diferentes momentos del día, como el trabajo, las tareas domésticas, ... Por último, tendríamos el deporte, que es aquella actividad física especializada que requiere entrenamiento físico diario.

## Beneficios

Es otro elemento básico en el tratamiento de su diabetes ya que le reduce los niveles de glucosa (“azúcar”) en sangre, favorece la pérdida de peso, disminuye el riesgo de tener enfermedades cardiovasculares y aumenta su bienestar y calidad de vida.

## ¿CÓMO DEBE SER EL EJERCICIO QUE REALIZAMOS?

Es muy importante planificar de acuerdo con su equipo sanitario el tipo de ejercicio, la intensidad y los horarios basándonos siempre en la edad, preferencias y preparación física.

Debe practicarlo regularmente, lo ideal es que sea a la misma hora y si lo hace en compañía mucho mejor.

Dentro de los tipos de ejercicio, el que consideramos más adecuado es el aeróbico y de intensidad moderada. Dentro de este grupo podemos elegir entre otros: caminar (mínimo 160 minutos semanales repartidos en 3-5 días), nadar, montar en bicicleta, etc., alternando siempre esa práctica de ejercicio con entrenamiento de fuerza (2 días mínimo a la semana).

El ejercicio intenso y desacostumbrado puede provocar hipoglucemias o empeorar el control de la diabetes durante su práctica e incluso en el transcurso de las siguientes horas!!!!!!!



## Precauciones

Si va a realizar ejercicio fuera de lo habitual, hágase un control de glucosa (auto-análisis) antes, durante y después, si toma fármacos con potencial para producir hipoglucemias o se administra insulina.

Tome suplementos de hidratos de carbono para evitar las hipoglucemias. (pan, fruta, galletas...), especialmente si los niveles de glucosa están por debajo de 150 mg/dl, repitiéndolo cada 45 - 60 minutos.

Lleve siempre azúcar (azucarillos, geles de glucosa o zumos) por si aparecieran hipoglucemias.

## Limitaciones

Cuando los niveles de glucosa son altos en sangre, es decir, cuando superan los 300mg/dl, y sobre todo, si tiene acetona en la orina, debemos evitar la práctica de ejercicio ya que podemos empeorar esta situación.

En situaciones como enfermedades del corazón como un infarto, retinopatía severa, lesiones en los pies, problemas en los riñones, mal control de las hipoglucemias o lesiones en el sistema nervioso, debemos hablar con nuestro médico para que valore la situación y autorice la práctica de ejercicio.

## Recomendaciones/pautas ejercicio

Como norma general en pacientes de alto riesgo, se debe empezar con ejercicios de baja intensidad y corta duración, aumentando de forma progresiva la intensidad y la duración.

Podrían existir contraindicaciones para ciertos ejercicios en pacientes que además presenten complicaciones que no estén tratadas correctamente como pueden ser la hipertensión, retinopatía, neuropatías, úlceras en los pies...



# Ejercicios para la diabetes:

## CAMINAR



Si tienes un par de zapatos de apoyo y un lugar seguro para caminar, puedes comenzar hoy. De hecho, puedes alcanzar tu objetivo mínimo recomendado para la condición física aeróbica al realizar una caminata enérgica de 30 minutos 5 días a la semana. Caminar nos ayuda a bajar los niveles de azúcar en la sangre y perder peso.

Desde la FDNN os invitamos a formar parte de **Haciendo Camino**, la primera red social dinámica, desde donde pacientes de toda España caminan compartiendo fotos de sus rutas. Es además una plataforma de formación continuada donde nuestro equipo médico sigue formando en diabetes.

[www.haciendocamino.org](http://www.haciendocamino.org)



## CICLISMO



Aproximadamente la mitad de las personas con diabetes tipo 2 tienen artritis. Las dos afecciones tienen varios factores de riesgo en común, incluyendo la obesidad.

La neuropatía diabética, una afección que ocurre cuando los nervios se dañan, también puede causar dolor articular.

Si tienes dolor en las articulaciones inferiores, deberías elegir un ejercicio de bajo impacto como el ciclismo.

## NATACIÓN



Las actividades acuáticas como nadar, hacer aeróbicos en el agua, hacer jogging en el agua y otras son otra opción de ejercicio que pueden darle a tu corazón, pulmones y músculos un entrenamiento.

## DEPORTES EN EQUIPO



Si hacer deporte solo te desmotiva, podría ser útil unirte a un equipo de deportes recreativos. La oportunidad de socializar con los compañeros de equipo y el compromiso que haces con ellos puede ayudarte a encontrar la motivación que necesitas. Podrías probar con el fútbol, baloncesto, tenis, pádel...

## DANZA AERÓBICA



Optar por un baile aeróbico u otra clase de acondicionamiento físico también puede ayudarnos a alcanzar nuestros objetivos. Las clases de zumba son un programa de acondicionamiento físico que combina movimientos aeróbicos y de baile para un entrenamiento rápido.

## LEVANTAMIENTO DE PESO



El levantamiento de pesas y otras actividades de fortalecimiento ayudan a aumentar la masa muscular, lo que puede aumentar el número de calorías que quemas cada día. El entrenamiento de fuerza también puede ayudar a mejorar tu control de azúcar en la sangre.

## PILATES



Deporte diseñado para mejorar la fuerza, coordinación y equilibrio. Este tipo de actividad nos puede ayudar a mejorar el control del glucosa en la sangre.

## YOGA



Nos puede ayudar a controlar el nivel de glucosa en la sangre, los niveles de colesterol y el peso. Además, puede ayudar a bajar la presión arterial, mejorar la calidad del sueño y el estado de ánimo.

## Conclusión

La actividad física regular es importante, no solo para controlar la diabetes tipo 2, sino también para promover tu salud general.



Lo primero que debemos hacer es hablar con nuestro equipo profesional antes de comenzar una nueva rutina de acondicionamiento físico. Ellos pueden ayudarnos a aprender cómo mantenerte seguro y minimizar el riesgo de lesiones, mientras cumplimos con nuestras metas de condición física.

# La conversación con mi médico o mi enfermera

## QUÉ DEBO SABER

- ¿Qué tipo de diabetes es la mía?
- ¿La tengo bien controlada?
- ¿Tengo hipoglucemias?
- El dispositivo de autocontrol (glucómetro, Medidor Flash/continuo de glucosa) ¿es el adecuado?
- ¿Cuáles son mis objetivos de control?
- ¿Cómo evaluó mi evolución?
- ¿Cómo me siento de ánimo, tengo miedo, ansiedad, tristeza etc...?



- **¿Cuál es mi plan nutricional?**
- **¿Cuál es mi plan de ejercicio físico?**
- **¿Cuál es mi tratamiento farmacológico personalizado en función de mi tipo de diabetes y complicaciones?**
- **He recibido Educación diabetológica al inicio o cuando la enfermedad ha progresado**

- ¿Tengo un peso adecuado?
- Seguimiento médico ¿Se me están realizando pruebas de screening o despistaje de las complicaciones de la diabetes?



- **Enfermedad Renal Diabética**
- **Enfermedad Ocular Diabética**
- **Pie Diabético**
- **Enfermedad Vascular aterosclerótica**
- **Polineuropatía diabética**
- **Enfermedad Hepática Metabólica**

## CÓMO PREPARARME

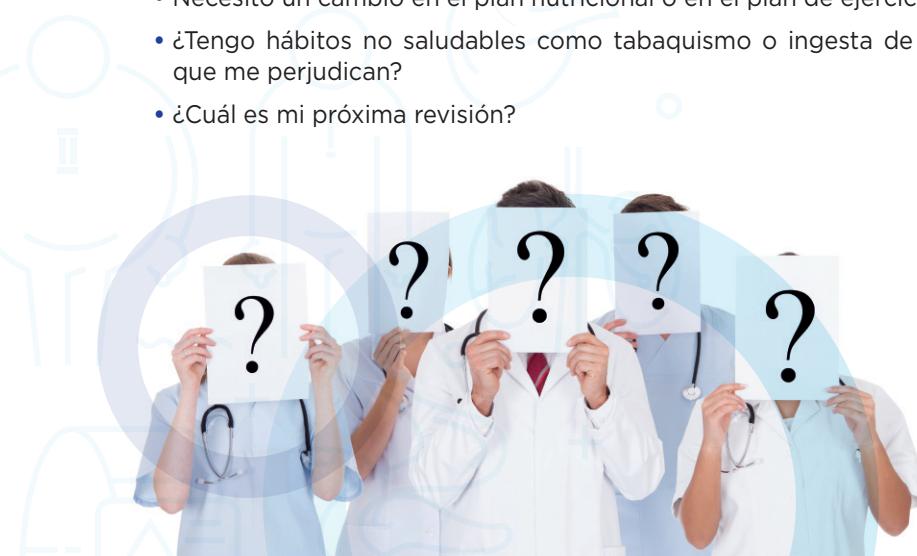
Llevar a la consulta la última analítica disponible o informes médicos nuevos en caso de que no exista historia clínica electrónica

Llevar a la consulta el librito de autocontrol, glucómetro o lector/móvil con el que descargas la Monitorización Flash/Continua de glucosa (en caso de que no se comparta mediante la nube los datos de la glucometría)

Apuntar las dudas, preocupaciones o aspectos importantes relacionados con su enfermedad que no quieras olvidar

## QUÉ PREGUNTAR

- ¿Cuál es mi HbA<sup>1c</sup> o TIEMPO EN RANGO, GMI para saber si tengo la diabetes controlada?
- ¿Cómo está mi peso, y que puedo hacer por mejorarlo?
- ¿Cómo está mi Tensión Arterial?
- ¿Cuál es mi riesgo vascular? De esta forma podré implementar distintas estrategias de prevención
- ¿Cómo está mi colesterol malo LDL Triglicéridos, y el colesterol bueno HDL?
- ¿Necesito algún refuerzo en cambios de estilo de vida mediante educación terapéutica en diabetes?
- Necesito un cambio en el plan nutricional o en el plan de ejercicio
- ¿Tengo hábitos no saludables como tabaquismo o ingesta de alcohol que me perjudican?
- ¿Cuál es mi próxima revisión?



## Tratamiento

### TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

El tratamiento no farmacológico engloba 3 aspectos, que son la alimentación, el ejercicio y la educación terapéutica. Es el primer escalón en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Por lo tanto, llevar a cabo una correcta alimentación y terapia nutricional es básico para un buen control metabólico de la DM2.

Una adecuada alimentación va a contribuir a la pérdida de peso y esta, a su vez, va a producir beneficios en nuestro organismo. Estos beneficios son una disminución de la resistencia a la insulina que favorecen el control metabólico llegando a disminuir la hemoglobina glicosilada, tendremos beneficios a nivel cardiovascular, mejorará el perfil lipídico, notaremos un impacto positivo sobre el control de la tensión arterial y lograremos evitar las complicaciones a nivel micro y macrovascular que actúan directamente en la calidad de vida de las personas con DM2.

Por recomendación deberíamos estar lo más próximo a cifras de normopeso ya que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para las personas que cursan con DM2.

Debemos tener muy en cuenta los capítulos 2 y 3 de este libro. Donde profundizaremos en la nutrición y el ejercicio para un buen autocontrol.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Lo habitual es comenzar con tratamiento farmacológico desde el momento del diagnóstico. Para la elección del fármaco el médico/a tomará en cuenta entre otros factores las preferencias del paciente



Estos son los diferentes grupos de fármacos:

## **BIGUANIDAS**

Grupo terapéutico muy utilizado insulinsensibilizador, nos ayuda a que la insulina propia funcione mejor. No provocan hipoglucemias, y tiene un ligero beneficio en la pérdida de peso

## **arGLP-1**

Son fármacos derivados de la hormona intestinal GLP-1, con una acción muy potente en mejoría del control glucémico, sin hipoglucemias, y con beneficio en la pérdida de peso por disminución del apetito, con beneficios demostrados de seguridad cardiovascular observados en los ensayos clínicos.

## **iDPP4**

Son fármacos muy seguros, no provocan hipoglucemias. De la familia de las incretinas consiguen un buen control glucémico, con efecto neutro en el peso y en los estudios de seguridad cardiovascular

## **iSGLT-2**

Son inhibidores del transportador Sodio/Glucosa situado a nivel renal, consiguiendo una mejoría del control glucémico, sin hipoglucemias. Una pérdida de peso ligera y sobre todo un beneficio de protección renal y cardiaca

## **GLITAZONAS**

Es un grupo terapéutico que disminuye la resistencia a la insulina, mejorando la sensibilidad de nuestro organismo a la producción endógena insulínica al igual que la metformina

## SULFONILUREAS

Fármacos más antiguos que estimulan la producción de insulina por el páncreas, pueden dar hipoglucemias

## INSULINAS BASALES 1<sup>a</sup> GENERACIÓN e INSULINAS BASALES DE 2<sup>a</sup> GENERACIÓN

Con las insulinas basales intentamos imitar, intentamos sustituir la producción de insulina por el páncreas, que con los años de evolución se ve afectada, y debido al deterioro progresivo que habitualmente ocurre en DM2 es necesario desde fuera injectar la insulina que nos hace falta durante las 24 horas del día para vivir. Las basales de 2<sup>a</sup> generación producen menos hipoglucemias y se adaptan mejor a la vida del paciente

## INSULINAS REGULAR y RÁPIDAS

Cuando se utilizan este tipo de insulina es porque debemos ayudar al páncreas porque después de comer el solo no es capaz de compensar la subida glucémica. También se llaman insulinas prandiales porque se administran antes de las comidas

## INSULINAS MEZCLAS

Son mezclas de insulina regular o rápida con insulinas intermedias del tipo NPH. Al tratarse de una mezcla fija y no manual ahorraremos tiempo y garantizamos la exactitud de la dosificación, lo que no sucede si la mezcla es manual. Su mayor inconveniente es que si modificamos la dosis estaremos actuando forzosamente sobre los dos componentes de la mezcla aunque sólo interese cambiar uno de ellos. El perfil de acción es la combinación del de sus componentes. Al llevar una parte rápida deben administrarse antes de la toma de alimentos. Se utilizan básicamente en DM2, aunque en contadas ocasiones se utilizan en DM1.

## Insulina

### ¿QUÉ ES LA INSULINA?

Es una hormona que segregan las células beta del páncreas, lo hacen como respuesta a la presencia de glucosa en sangre y también, en menor grado, de otras sustancias presentes en los alimentos.

Su función es muy importante ya que hace que se saque el mayor rendimiento a los alimentos. Es la que se encarga de que la glucosa, además de proteínas y grasas, entren dentro de las células donde serán utilizadas.

Su presencia es muy importante para la vida, por esto, siempre hay una secreción basal que garantiza unos niveles mínimos de la hormona. Tras cada ingesta de alimentos los niveles de insulina aumentan, y la cantidad que se segregá depende del tipo de comida que ingerimos, con esto queremos decir que cuanto más azúcar ingiramos mayor será la secreción de insulina por parte de nuestro organismo.

Cuando hablamos de la Diabetes tipo 2, hablamos de resistencia a la insulina, que hace referencia a una acción insuficiente de la insulina en los tejidos periféricos pese a que la producción de la hormona sea la correcta. Con el paso de tiempo, puede ocurrir que nuestro páncreas segregue menos insulina de la que nuestro sistema necesita.



## Falsos MITOS

1. La prescripción de la insulina **NO representa un empeoramiento de su diabetes.** En ocasiones, el paso de medicamentos orales a insulina, o su combinación, es necesario para mantener los niveles de glucosa dentro de los márgenes seguros.
2. **La insulina NO le provocará perdida de visión.** De hecho, un adecuado control de la diabetes previene o retrasa la aparición de retinopatía. Es posible que al inicio del tratamiento pueda notar visión borrosa transitoria hasta que se adapta el cristalino, pero se resolverá en unas semanas sin necesidad de ningún tratamiento.
3. **La administración de insulina duele.** Los sistemas de administración resultan casi imperceptibles cuando se inyecta la insulina.
4. **La insulina NO ocasiona obesidad.** Lo que engorda es comer demasiado o no realizar ejercicio físico.
5. **Dosis altas de insulina NO significan mayor gravedad.** La dosis se ajusta a cada persona y puede ser muy variable y a veces muy alta siendo lo importante el adecuado control de la glucosa.

## CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE INSULINA

Hay distintos tipos de insulinas que clasificamos según la duración de su acción, lo que se conoce como “la curva de la insulina”.

El tiempo que tarda la insulina en llegar al torrente sanguíneo y comenzar a reducir los niveles de glucosa en la sangre es lo que llamamos tiempo de acción. Cuando llega a su “pico” o punto de máxima acción es el momento en el que la insulina tiene su máxima potencia. Por último, cuando hablamos de duración nos referimos al tiempo que la insulina mantiene su acción de reducir los niveles de glucosa.

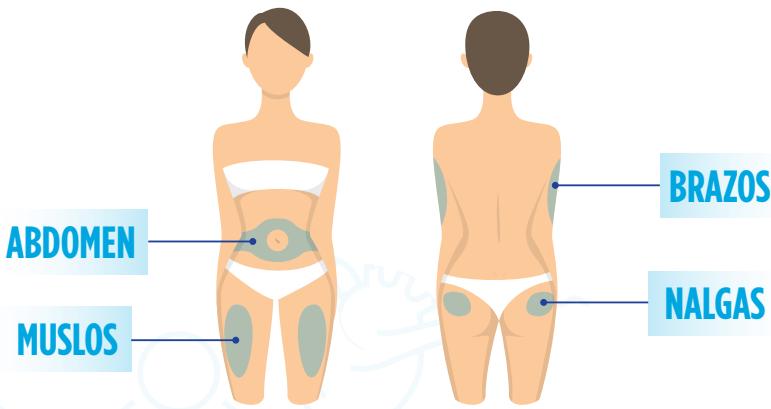
Será su médico quien le dará la que le vaya mejor según como tenga la glucemia, lo que coma y el ejercicio que haga.

- **Insulinas de acción rápida:** se absorben con gran rapidez por lo que actúan en menos de 15 minutos.
- **Insulinas de acción regular:** actúan alrededor de los 30 minutos tras su administración. Esta se caracteriza por tener un tiempo de acción más rápido a mayor dosis de insulina.
- **Insulinas de acción intermedia:** actúan alrededor de 4 a 12 horas desde su administración.

- **Insulinas de acción prolongada:** están en sangre varias horas después de su administración. De esta manera, el tiempo de acción óptimo se encuentra en torno a las 24 horas.
- **Insulinas de acción muy prolongada:** su tiempo de acción puede llegar hasta las 36 horas.

## ¿CÓMO Y DÓNDE INYECTAR INSULINA?

- La insulina debemos inyectarla en el tejido subcutáneo, es decir, por debajo de la piel y por encima del músculo. Es muy importante rotar las zonas donde vamos a administrarla, ya que la velocidad de absorción y su acción, varía según el lugar donde la inyectemos.
- Las zonas más comunes son: Abdomen, brazos, muslo y nalgas.



- Antes de cada inyección debemos:



- Lavarse las manos y el lugar donde vamos a pinchar
- Colocar siempre una aguja nueva estéril en la pluma
- Comprobar que la insulina que hay en el cartucho es suficiente.
- Si la insulina es de aspecto turbio, deberá mover la pluma de arriba abajo suavemente para asegurarnos que se ha mezclado; las de aspecto transparente no necesitan ser agitadas.
- Para inyectarse, debe pellizcar una parte limpia de la piel e introducir la aguja en un ángulo de 90º.
- Después de la inyección desechar la aguja con precaución

## CÓMO DEBE CONSERVARSE LA INSULINA

- La pluma (o el vial) que se esté utilizando en ese momento debe guardarse a temperatura ambiente, porque la inyección de insulina, cuando está fría puede ser más dolorosa de lo habitual. La insulina a temperatura ambiente dura aproximadamente un mes.
- Sin embargo, el resto de plumas (o viales) de la caja deben guardarse en el frigorífico, pero nunca en el congelador.
- Evitar guardar la insulina en lugares con temperaturas extremas.
- Asegurarse de verificar la fecha de caducidad y de que tenga el aspecto normal antes de ser administrada.

## QUÉ DISPOSITIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA TENEMOS

### PLUMAS DE INSULINA

- Su morfología nos recuerda a la de un bolígrafo. Estos dispositivos vienen precargados y nos sirven para administrar varias dosis.
- Resulta muy cómodo ya que nos permite seleccionar las dosis de

insulina que debemos administrar cada vez.

- Se trata del dispositivo más utilizado en estos momentos.

## BOMBAS DE INSULINA

- Son pequeños aparatos que administran insulina de manera continuada. Estos dispositivos tienen dos partes:

- **El infusor:** un pequeño “ordenador” que programamos para la administración de insulina durante las 24h del día de manera continuada y, donde introducimos los famosos bolos (esas cantidades de insulina extra que dependen del tipo de comida que acabamos de ingerir)
- **El catéter de conexión** se trata de un tubito de plástico que nos ayuda a conectar nuestro tejido subcutáneo con la bomba.
- **La cánula de plástico** se encuentra en la parte final del catéter, siempre situada debajo de la piel, lugar donde se deposita la insulina que administramos.



- Se pueden acoplar a sensores de monitorización continua de glucosa y con esta asociación se consiguen los mejores resultados en el control de la glucosa.

## JERINGUILLAS

- Las jeringas con aguja subcutánea (SC) se utilizan una sola vez, es decir, son desechables. Para su uso lo que se hace es cargarlas a partir de un frasco de insulina.
- Ahora mismo, es raro que su uso sea fuera de los centros hospitalarios.

## Autocontrol

Uno de los pilares básicos del autocontrol en personas con diabetes es su educación a cerca de la patología, esta debe iniciarse desde el principio del proceso terapéutico y continuarse en cada uno de los seguimientos.

Un buen autocontrol nos demuestra efectos beneficiosos sobre el control metabólico, capacidad para predecir hipoglucemias y mejorar la conciencia de la enfermedad.

El autocontrol debe incluir el manejo de los estilos de vida (que como ya hemos dicho antes se basan en la alimentación, actividad física, buenos hábitos), así como el control de los factores de riesgo cardiovasculares (peso, perímetro abdominal, hipertensión arterial y dislipemias), el control del riesgo de desarrollo de complicaciones agudas y crónicas; también de los factores psicosociales, el uso, la dispensación y los efectos secundarios del tratamiento farmacológico y técnicas de autoanálisis.

Un elemento fundamental para el control de la diabetes es el autoanálisis de la glucemia capilar, pero para que sea útil debemos tener una buena educación sanitaria.

Necesitamos tener un aprendizaje que nos garantice la toma de decisiones responsables tras la obtención de los resultados.

## TÉCNICA DEL AUTO-ANÁLISIS

1. Lávese las manos con agua caliente y jabón.
2. Seque bien sus manos y píñchese en la zona lateral de cualquier dedo.
3. Introduzca la tira reactiva en la máquina y recoja la gota de sangre por el lateral de la tira siguiendo las instrucciones de su aparato medidor.
4. Por último, anote el resultado en su libreta de “autocontrol”.

## CIFRAS CONTROL DE LA GLUCOSA

	<b>“Buen control”</b>	<b>“Aceptable”</b>	<b>“Mal control”</b>
<b>En ayunas</b>	70 - 100	110 - 130	Más de 130
<b>2h. tras las comidas</b>	Menos de 140	140 - 180	Más de 180

Los objetivos de la tabla de control son orientativos ya que dependen de las características de la persona con diabetes.



# ITV anual

Para el cuidado de su diabetes, es preciso realizar una serie de pruebas para valorar el grado de control de su enfermedad y prevenir las complicaciones.

Los Objetivos Generales y periodicidad de estas pruebas deberá establecerlo su médico de manera personalizada.

**1. Control de peso y toma de tensión arterial** (al menos cada 3 meses).

En general la tensión debe tenerla por debajo de 140/90 mmHg.

**2. Análisis de sangre.**



**A. Para medir la hemoglobina glicosilada o HbA<sub>1c</sub>** (al menos cada 6 meses). Valora el control de la glucosa en los 2-3 meses previos. La cifra recomendada para la mayoría de las personas con diabetes es mantenerla por debajo del 7%.

**B. Para medir el colesterol** (al menos cada año). Como normal general, debe tener el colesterol "malo" (LDL-colesterol) por debajo de 100 mg/dl, salvo que haya sufrido alguna enfermedad cardiovascular (infarto, angina de pecho, ictus...), en cuyo caso los valores deben ser más bajos.

**3. Análisis de orina** (al menos cada año). Para determinar la microalbuminuria (presencia de proteínas en orina), como signo de afectación renal.

**4. Exploración del fondo de ojo o retinografía** (al menos cada dos años). Para detectar la afectación de la retina (retinopatía).

**5. Exploración de los pies** (al menos cada año). Para valorar la sensibilidad al tacto y detectar deformidades o lesiones que indiquen afectación de los nervios (neuropatía) y puedan ser tratadas precozmente.

**6. Consulta con el dentista** (al menos cada año). Para evaluar su salud bucodental. Es importante mantener una correcta higiene bucodental con el cepillado de dientes a diario y después de cada comida.

**7. Si fuma,** es recomendable iniciar un programa de deshabituación tabáquica dado los efectos negativos que tiene para su salud.

## Introducción

Estimado/a lector/a, ahora que te han dicho que tienes diabetes tipo 2, me gustaría compartir contigo algunas ideas por si te pueden ser de utilidad.

Antes que nada, quisiera pedirte perdón si te incomoda que te tutee. El motivo es que esta forma de tratarte me resulta más fácil para hablar de temas relacionados con las emociones.

Desconozco el impacto que ha tenido en ti esta noticia. La intensidad con la que lo percibe cada uno, depende de muchos factores como, por ejemplo:

- Cómo te lo ha transmitido el profesional que te atiende y qué mensajes te ha dado.
- Si te has tomado muy mal la sensación de pérdida de la salud o, por el contrario, le has otorgado una importancia relativa.
- Si la terapéutica que te han propuesto es modificar hábitos de alimentación y ejercicio, tomar alguna medicación o tener que ponerte insulina.

Sea como fuere, me he propuesto ayudarte a iniciar con buen pie esta aventura.



**Te sugiero que dejes de leer este texto y acudas a la ACTIVIDAD 1 para realizarla.** (pag 28)

## Empezar con buen pie

Es importante que, en este momento, pongas atención en aquello que te ayude a iniciar bien este camino.

En este sentido, hay algunas cosas que debes tener claras. No dependen de cada uno. Son así.

1. **La diabetes ha venido para quedarse.** Es una enfermedad crónica y, como tal, no tiene cura. Sin embargo, aunque no es una noticia agradable, como irás constatando, tampoco tiene por qué ser una catástrofe.
2. **Las emociones que sientes sí se pueden modificar.** Es cierto que la diabetes no desaparecerá, pero quizás en este momento tengas unas emociones asociadas a ella. Si son negativas, se puede luchar por cambiarlas por otras. Incluso que desaparezcan.

- 3. No se trata de diabetes “de la buena”.** Ninguna diabetes es ni buena ni mala. Sin embargo, hay un tipo de diabetes que es peligrosa: aquella que está mal tratada. Por lo tanto, sigue las indicaciones médicas para evitar que se descontrolé.
- 4. No duele, pero es grave.** Puede ser que no te sientas mal, incluso que no adviertas ninguna señal. Es cierto que no se nota y que no te impide hacer nada, pero es grave y va a exigir tu atención.
- 5. Muchas personas la tienen.** De hecho, está considerada como una de las pandemias del siglo XXI. Se calcula que en España, cada día, se detectan 1057 personas nuevas que, al igual que tú, tienen Diabetes Tipo 2<sup>1</sup>.
- 6. Va a exigir de ti que cambies algunos hábitos.** Es muy posible que para prevenir o retrasar consecuencias negativas de tener diabetes, debas modificar, suprimir o crear ciertos hábitos de vida. Eso supondrá un poco de esfuerzo por tu parte. La buena noticia es que no tienes por qué cambiarlos de golpe. De hecho, es preferible hacerlo de forma progresiva para que los cambios perduren en el tiempo.



## Hay algunos factores que ahora pueden estresarte

Te enfrentas a una situación nueva. Puede que las analíticas fueran avisándote desde hacía algún tiempo (o puede que no). Pero, ahora, ya tienes un diagnóstico oficial y no cabe engañarse.

Esta “oficialidad” provoca tensión, preocupación, tristeza en muchas personas. Algunos de los elementos que están detrás de esas reacciones pueden ser:

- **Percepción de pérdida de salud.** Con cierta frecuencia, cuando llega un diagnóstico como este, uno se siente vulnerable. Le pueden invadir pensamientos de estar más cerca del final, de la muerte. Y eso asusta.
- **Exigencias del tratamiento.** Vas a tener que comprometerte (y mucho) con tu tratamiento. En otras enfermedades basta con tomar una pastilla. Cuando se tiene diabetes, no es suficiente. Piensa que la alimentación y el ejercicio son parte importante de tu tratamiento. Y esos dependen más de ti que de nadie.
- **Monitoreo de la glucosa.** Tendrás que comprobar tus niveles de glucosa, pero hacerlo con cabeza. Es una información muy importante para ti y para el equipo sanitario. Sin embargo, quizás al principio, te puedas obsesionar y saber cómo tienes tu glucosa con una frecuencia exagerada.



## Sugerencias

En este apartado te propongo algunas cosas que a otros en tu misma situación les ayudaron.

### MÍRATE AL ESPEJO

Piensa en qué puedes ayudarte a ti mismo. La primera pregunta que hay que hacerse es: ¿qué puedo hacer yo por y para mí? Ten presente que todos somos diferentes y lo que a uno le ayuda, a otro quizás no tanto. Lo que tengo claro que, previamente uno tiene que “mirarse al espejo sin maquillaje” y ver en qué situación concreta se encuentra. De poco sirve el autoengaño.

## GESTIONA **TUS EMOCIONES**

A este respecto, algunas de las ideas que debes tener presentes son:

- **Evita que el miedo te paralice.** El objetivo final es recuperar tu estilo de vida (con excepción de aquellas conductas que te perjudican).
- **Recuerda que el agobio es pasajero.** Generalmente está asociado al desconocimiento de lo que te ocurre. Por eso es tan importante aprender constantemente.
- Con tiempo y dedicación, **podrás adaptarte** a ese estilo de vida y no lo valorarás como una catástrofe.
- **Date permiso para cometer errores.** Dos de las características que tiene la diabetes que hace que cometamos errores son el que no hay reglas matemáticas que funcionen siempre y que muchas de las decisiones las debe tomar la propia persona en ese momento.
- **Si tienes ganas de protestar, hazlo.** Rehúye de aquellos que te intenten consolar con argumentos del tipo: Alégrate, hay cosas peores. Seguro que sí las hay, pero eso no suele consolar demasiado (incluso hay personas que se enfadan cuando se les dice).
- **Anclarse en la protesta te perjudica.** Creo que protestar ayuda, pero una vez que te desahogues, debes “sacudirte el polvo” y seguir hacia adelante.



## APRENDER SOBRE TU DIABETES



- **Cuanto más sabe una persona sobre su diabetes y cómo tratarla, más flexibilidad tendrá para alcanzar su estilo de vida deseado.** Por ejemplo, si sabes mucho sobre intercambio de carbohidratos, podrás variar de alimentos eficazmente.
- **Si hay algo que no sepas, pregúntalo.** El equipo sanitario está encantado de poder ayudarte y responder a todas tus dudas sobre el tratamiento, el estilo de vida, etc. “Abusa” de ellos.
- **Recoge todas tus dudas por escrito.** Así no se te escaparán y la próxima vez no saldrás de la consulta con el desagradable pensamiento de: “¡Qué fastidio! Se me ha olvidado preguntarle...”.
- **Pregunta las veces que sea necesario.** Sobre todo, al principio la cabeza se va llenando de conceptos nuevos y difíciles. Es lógico que no se posen adecuadamente. Frecuentemente a las personas nos avergüenza tener que preguntar por segunda o tercera vez algo que ya nos han explicado. No temas. Nos ocurre a todos. Insisto, pregunta todo aquello que no sepas, aunque seas consciente de que ya te lo han explicado. El conocimiento es una parte fundamental del tratamiento.
- **Date tiempo para asimilar los conceptos y desarrollar las destrezas.** Roma no se hizo en un día así que no te desanimes.



Echa un vistazo a la **ACTIVIDAD 2**. Verás que debes ir completándola poco a poco. Pero este puede ser un buen momento para iniciarla. (pag 29)



## NUEVAS **RUTINAS**

Es muy probable que te veas exhortado a adquirir nuevas rutinas. Al principio tendrás que dedicarles mucha atención, pero, como todos, una vez que se conviertan en hábitos, no exigirán mucho de ti ya que las realizarás automáticamente.

Hasta que ese momento llegue **puedes apoyarte en recordatorios (tipo post-it), mensajes en la puerta de nevera, alarmas en el móvil, etc.** que te hagan la vida más fácil.

También puedes pedir a **alguien que viva contigo que te ayude a recordarlas.** Si lo haces, explica exactamente cómo quieres que colabore. Eso te evitará conflictos.

Recuerda el dicho sobre cómo comerse un elefante: a trocitos pequeños. **Márcate objetivos pequeños y fáciles de lograr.** Si están en la dirección adecuada, puedes tardar más o menos en llegar, pero los alcanzarás.



En la **ACTIVIDAD 3** te propongo ir marcándote objetivos uno a uno. Es la única manera que conozco de evolucionar de forma consistente. (pag 30)

## CONSTRUYE TU **RED DE AYUDA**

En mi opinión, las ayudas que necesitamos tienen tres vertientes: apoyos clínicos, apoyos afectivos y apoyos de iguales. Seguro que hay muchas personas dispuestas a ayudarte, **pero no te olvides de que a cada una debes pedirle aquello que pueda darte.**

- En lo que respecta al tratamiento, debes fiarte del criterio de **tu equipo sanitario** de referencia. Tienen mucha experiencia en diabetes y te conocen bien (y si no, ya te irán conociendo).
- Para el apoyo emocional que puede que necesites, recurre a **las personas que te quieren** (familiares, amigos, etc.). A ellos puedes pedirles consuelo y cariño (pero no que te pauten el tratamiento).
- **Otras personas con diabetes tipo 2** pueden aportarte experiencias personales (sobre todo si llevan más tiempo que tú con diabetes). También podrás compartir con ellos trucos y recursos para el día a día.



Es buen momento para iniciar la **ACTIVIDAD 4**. Pero es una actividad que siempre tiene que estar abierta.  
(pag 31)

Por mi parte, sólo me resta ponerme a tu disposición para lo que precises. Puedes contactar conmigo a través de la Fundación para la Diabetes Novo Nordisk.

[www.fundaciondiabetes.org](http://www.fundaciondiabetes.org)



**Recuerda: Empezar con buen pie, te allanará el camino.  
¡Suerte!**

La llegada de la tecnología y sus aplicaciones en el campo de la salud es un hecho incuestionable que impulsa tanto a profesionales y pacientes a tener una nueva visión del control y manejo de las enfermedades crónicas, como es el caso de la diabetes. La tecnología se convierte por tanto en un reto y a la vez en una solución a la hora de afrontar el manejo de la diabetes.



## ¿Qué nos pueden aportar las nuevas herramientas de salud digital?

Las barreras con las que nos encontramos al inicio del tratamiento son múltiples. Cuando debutamos en diabetes nos aparece un sentimiento de fracaso, aflora el miedo a que nuestra calidad de vida se deteriore o el temor a inyectarse, entre otros. Para el equipo de salud que nos acompaña: la falta de tiempo y/o experiencia, la sobreestimación de los miedos de las personas con diabetes, los costos, la necesidad de educación, etc. Para ambos, el miedo a la hipoglucemia es sin duda una limitación: un episodio de hipoglucemia durante el inicio del tratamiento con insulina se asocia a mayor riesgo de hipoglucemias en el seguimiento y mayor tasa de discontinuación de la insulina.

Hoy en día el uso de Internet y los smartphones se ha extendido a en todos los ámbitos de nuestra vida. En este sentido y como no podía ser de otra forma la tecnología se ha instalado en el campo de la salud convirtiéndose en una herramienta importante dentro de un entorno cada vez más tecnificado, en el que la población se encuentra más capacitada.

El uso de la tecnología móvil es una realidad, que puede ofrecer grandes ventajas, que brinda a los pacientes una nueva manera de control y manejo de enfermedades crónicas como es la diabetes.

## LIMITACIONES Y BARRERAS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS:



- Usabilidad de las distintas herramientas.
  - Percepción de escaso beneficio personal.
  - Preocupaciones por la seguridad o la privacidad de los datos.
  - Limitaciones en el acceso digital.
- **Limitaciones socioeconómicas:** las personas de nivel socioeconómico más bajo tienden a adoptar menos las nuevas tecnologías. Esto posiblemente esté relacionado con: diferencias en el nivel de educación, el conocimiento de la enfermedad y el acceso.

## CARACTERÍSTICAS CLAVES DE LAS HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR LA DM2

### ¿Cuáles son las características claves de las herramientas?



- **Accesibilidad:** respecto a costos y facilidad de uso.
- **Compatibilidad** con todos los principales dispositivos o sistemas operativos.
- **Seguridad** para garantizar que terceros no puedan acceder a los datos y que los dispositivos no puedan ser pirateados.
- Teniendo en cuenta el acceso limitado a Internet, la opción **de usar una aplicación sin conexión** sería esencial.
- La evidencia ha sugerido que la tecnología en la que los usuarios pueden solicitar la participación de un profesional de salud podría ser más atractiva.
- Los datos también deben ser de **fácil acceso** para el usuario.

A la hora de recabar información en internet necesitamos que sea de calidad, por eso antes de descargarnos una aplicación debemos asegurarnos de que estén validadas y de calidad garantizada.

### Para el control de la diabetes puedes descargar una de estas aplicaciones.

- mySugr Diario de diabetes.
- SocialDiabetes
- Índice Glucémico par diabético



## Para aplicaciones móviles como la calculadora de hidratos de carbono

- Yuka
- Cronometer



En el mundo del deporte también encontramos aplicaciones móviles, además de las propias de las marcas de deporte más conocidas, recomendamos aplicaciones como:

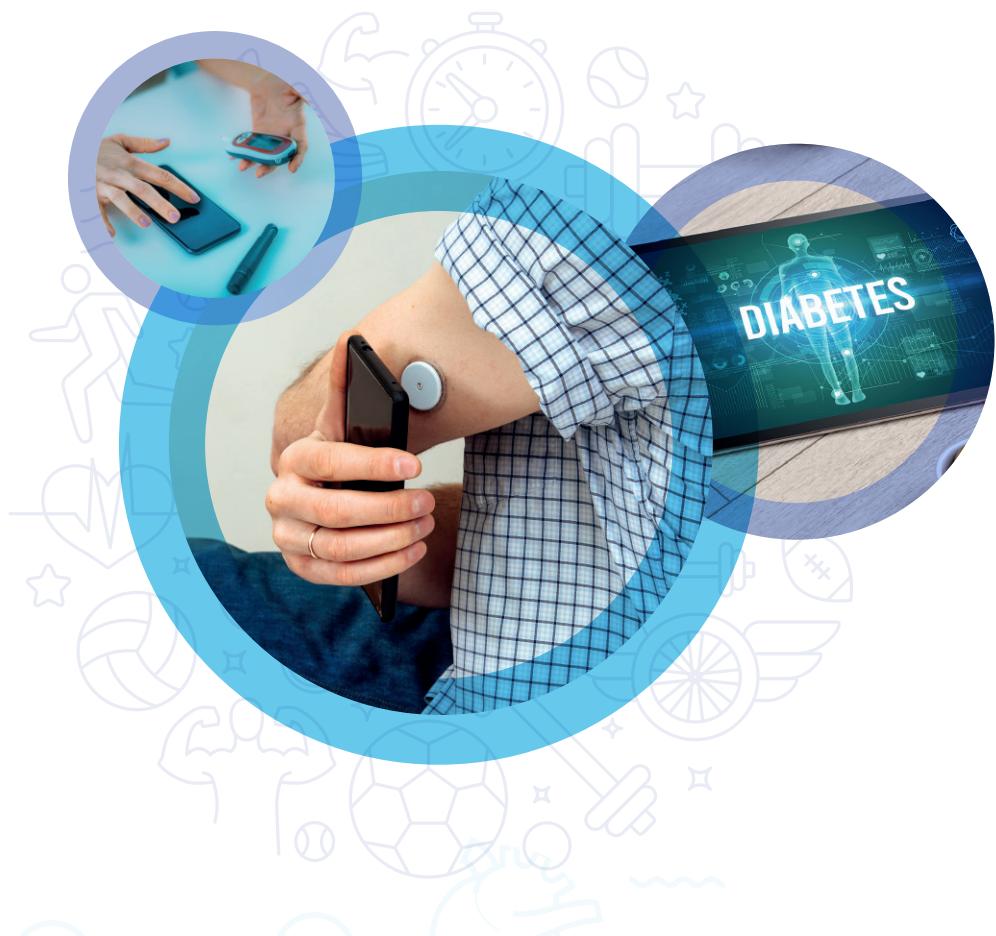
- Adidas Runtastic
- WeWard
- 30 day fitness



**Las redes sociales nos permiten conocer más sobre la diabetes de la mano de personas que conviven con ella, profesionales, entidades y asociaciones. Aquí os dejamos algunas recomendaciones:**

- Diabetes a tiras
- Nutriluz con Marí Luz Gisbert
- Tu espacio de nutrición con Mamen Palomo
- Mamá con Diabetes con Verónica
- Serafín Murillo
- Don Sacarino
- Vive tu Diabetes de Patricia Santos
- Cristóbal Morales
- Diabetetips





**En conclusión,** las personas con DT2 que usamos insulina a menudo no logramos alcanzar de manera inicial los objetivos glucémicos debido a los desafíos relacionados con la adherencia y la persistencia, el miedo a los efectos secundarios o los enfoques inconsistentes o inadecuados para el inicio, la titulación y el tratamiento a largo plazo con insulina.

**Es por eso, por lo que las nuevas herramientas** de salud digital nos ayudan a mejorar los resultados mediante la reducción de las barreras iniciales que nos encontramos, y lo hace mediante el seguimiento de los horarios y las dosis, el asesoramiento sobre las dosis en función de los datos glucemia, el envío de recordatorios o el apoyo a la educación sobre la diabetes.

Son muchas las herramientas que las personas con diabetes y su entorno tienen en sus manos. Pero sin duda una muy importante es la red de apoyo constituida por otros pacientes, familiares, personal sanitario, sociedades científicas...



### Los objetivos generales por los que se crean las distintas organizaciones son:

- Defender los derechos de las personas con diabetes.
- Apoyar y fomentar una buena educación diabetológica.
- Contribuir al apoyo moral, físico y educativo del colectivo de personas con diabetes.
- Trabajar para promover y conseguir una mejora de la asistencia sanitaria.
- Prevenir, abordar y tratar de manera precoz la diabetes.
- Apoyar e impulsar el desarrollo de la investigación.



**La Fundación para la diabetes Novo Nordisk (FDNN)** forma parte del ecosistema que hay alrededor de la persona con diabetes. Tenemos como misión contribuir al mejor desarrollo de la sanidad española favoreciendo la generación y divulgación del conocimiento al servicio de los ciudadanos y concretamente a los que padecen diabetes.

Trabajamos para mejorar la vida de las personas con diabetes a través de una mejor educación para la salud y el desarrollo de una sociedad más saludable, siendo nuestros valores la responsabilidad, integridad y transparencia al abordar temas novedosos de marcada actualidad.



**La Federación Española de Diabetes (FEDE)** es la federación española de pacientes que cuenta con el mayor número de asociados en toda España. Es el órgano representativo del colectivo de personas con diabetes que, a día de hoy, padecen cerca de 6.000.000 de personas, para lo que cuenta con un total de 18 federaciones autonómicas y 150 asociaciones locales de personas con diabetes, distribuidas por todo el territorio nacional. Entre sus principales objetivos se encuentran defender los derechos de estas personas; contribuir al apoyo moral, físico y educativo del colectivo; fomentar y apoyar la educación diabetológica; promover la mejora de la asistencia sanitaria; prevenir, intervenir y detectar precozmente la diabetes, e impulsar y desarrollar el interés y el desarrollo de la investigación.



**La Sociedad Española de Diabetes (SED)** es una organización científica multidisciplinar sin ánimo de lucro que va dirigida a apoyar los avances en la prevención y el tratamiento de la diabetes. Siempre favoreciendo la generación e intercambio de conocimiento con el fin de contribuir a la mejora de la esperanza y calidad de vida de los pacientes con diabetes.



**La Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)** es una sociedad científica compuesta por Endocrinólogos, Bioquímicos, Biólogos y otros profesionales que trabajan en el campo de la Endocrinología, Nutrición y Metabolismo, para profundizar en su conocimiento y difundirlo. Está reconocida como una Sociedad Científica de referencia en estas áreas temáticas.



**Fundación SEMERGEN** es una Fundación científica de la **Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria SEMERGEN**, de carácter profesional e implantación Nacional, cuyo objeto es la promoción de la Medicina de Atención Primaria de la salud, para lo que promueven acciones y actividades encaminadas a la prestación de la asistencia sanitaria de la mejor manera, atendiendo a criterios científicos y humanos, así como la formación continua de los médicos de atención primaria, la interlocución con las autoridades sanitarias y la edición de publicaciones de interés científico para todo el colectivo de Atención Primaria.

## SOCIEDADES CIENTÍFICAS FESNAD, SEMI, Red Gedps, y SEMG.



**La Federación Española de Sociedades de Nutrición Alimentación y Dietética (FESNAD)**, órgano nacional y multidisciplinario activo; está constituida por asociaciones y sociedades que engloban a la mayoría de los profesionales que, en el campo de la alimentación, la dietética y la nutrición, deben trabajar en un equipo multidisciplinario. Tiene como objetivos el beneficio público y el desarrollo de las Ciencias de la Alimentación, Nutrición y Dietética, especialmente en lo que se refiere al fomento de las siguientes áreas de trabajo: la investigación, la formación y la educación, así como la práctica clínica y comunitaria, junto con todos los aspectos que supongan un avance científico en estos campos.



**La Fundación redGDPS** está constituida por un grupo de profesionales sanitarios de Atención Primaria con especial interés en mejorar la asistencia de las personas con diabetes tipo 2.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA

La visión global de la persona enferma



Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

**Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)**, la integra a más de **8.000 médicos internistas** de toda España. Entre sus objetivos prioritarios, se encuentran el de potenciar la investigación en este campo, así como aunar los esfuerzos de los distintos grupos de trabajo que conforman parte de la Sociedad. En la actualidad, son un total de 20 los grupos o **subgrupos monográficos de patologías prevalentes** o áreas de interés dentro de la Medicina Interna, especialidad médica que se define por la visión global del paciente y desempeña un papel central en la atención a los pacientes crónicos complejos.

**Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)**, cuya misión es consolidar la representación de los Médicos Generales y de Familia y potenciar su posición ante los organismos oficiales, la administración sanitaria y la ciudadanía. Su objetivo es el mejor y más adecuado desarrollo científico, investigador y profesional de la Medicina General y de Familia y de los profesionales que la ejercen, todo ello puesto al servicio de la población para garantizar la salud y la calidad de vida de los pacientes.



Además de las que encuentras dentro de FEDE, son muchas otras las asociaciones que existen y trabajan diariamente por y para las personas con diabetes y su entorno.

Encuentra tu asociación más cercana y súmate a ella.

Son numerosas las organizaciones que rodean al paciente.



### Asociaciones de personas con diabetes

[www.fundaciondiabetes.org](http://www.fundaciondiabetes.org)

# GLOSSARIO DE TÉRMINOS DE LA DIABETES



## AJUSTAR

Hace referencia a la regulación de la medicación en función de la respuesta del paciente.

## ANTICUERPOS

Los anticuerpos forman parte del sistema inmunitario. Se generan para combatir cosas (antígenos) que pueden dañar al organismo, como un virus o una bacteria.

## ANTÍGENOS

Un antígeno es algo que su organismo no reconoce (como un virus o una bacteria) y que invade el cuerpo. El organismo entonces genera anticuerpos para deshacerse del antígeno.

## ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

Se llama dieta normal equilibrada a la comida de todo un día (y todos los días) que contiene todos los nutrientes básicos en una proporción adecuada para las necesidades del organismo. Por lo tanto, tiene que ser variada en sus componentes y con la cantidad suficiente (no más) para mantener el normopeso.

## AZÚCARES DE ABSORCIÓN LENTA

Son Hidratos de Carbono que están presentes en algunos alimentos y que al descomponerse en elementos más simples quedan en forma de azúcares de estructura química compleja, pasando del tubo digestivo (intestino) a la sangre de forma muy lenta. Por ejemplo: el arroz, las legumbres...

## AZÚCARES DE ABSORCIÓN RÁPIDA

Son Hidratos de Carbono que están presentes en algunos alimentos, su estructura química es simple y una vez en el tubo digestivo pasan a la sangre de forma rápida. Por ejemplo: la miel, la fruta...

## CALORÍA

Cantidad de calor necesaria a una presión de una atmósfera para elevar un grado la temperatura de un gramo de agua. Se utiliza para medir el valor generador de energía de los alimentos.

## CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos se encuentran en diferentes alimentos, tales como arroz, pan y verduras. El cuerpo descompone los carbohidratos para obtener azúcar, que luego da energía al cuerpo.

## CÉLULAS BETA PANCREÁTICAS

El páncreas lo forman diferentes tipos de células claramente diferenciadas. Las células beta son un tipo de células que hay en el páncreas encargadas de la fabricación de insulina.

## CETOACIDOSIS DIABÉTICA (CAD)

La cetoacidosis diabética (CAD) es una enfermedad muy grave. Sucede cuando no hay insulina presente para ayudar a que el organismo use el azúcar para obtener energía y, en cambio, utiliza grasa para obtenerla. Cuando el organismo descompone la grasa, se pueden acumular cetonas en la sangre, lo que hace que la sangre se vuelva ácida. La CAD puede provocar un coma o, incluso, la muerte, si no se trata de inmediato.

## CETONAS

Las cetonas se generan cuando el organismo comienza a descomponer las grasas para obtener energía. Cuando se acumulan muchas cetonas en la sangre, la sangre se vuelve ácida y puede producir cetoacidosis diabética.

## CETONURIA

Es la presencia de acetona en la orina. En situación de normalidad la orina no contiene acetona.

## COLESTEROL

El colesterol es un tipo de grasa que se genera en el hígado o en los intestinos, pero también se encuentra en algunos de los alimentos que consumimos, como leche, queso y huevos. El colesterol solo se encuentra en alimentos de origen animal.

## COMA HIPOGLUCEMICO

Es la situación de pérdida de conocimiento a causa de una hipoglucemia grave.

## CONTROL GLUCÉMICO

Se entiende por control glucémico a todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad.

## DESCOMPENSACIÓN DIABÉTICA

Es la situación que aparece cuando existe una hiperglucemía grave y sostenida. En la descompensación diabética hay una serie de síntomas: mucha sed, fatiga, aumento de la emisión de orina, glucosuria muy positiva, cetonuria, náuseas y vómitos, generalmente con dolor abdominal y glucemia alta (a veces muy alta).

## DIETA

La dieta es una parte importante del control de la diabetes. Debe llevar una alimentación sana, con bajo contenido en grasas saturadas, sal y azúcar, y con abundante cantidad de frutas y vegetales.

## DISLIPEMIA

Alteración en la regulación de los niveles de lípidos en sangre (colesterol y triglicéridos).

## EFECHO HIPOGLUCEMIANTE

Capacidad que tiene algunas actividades (por ejemplo, el ejercicio físico) o algunas sustancias (por ejemplo, la insulina) para que disminuyan los valores de glucosa en sangre.

## ENFERMEDAD INTERCURRENTE

Es una situación de enfermedad, generalmente con un principio y un final, que viene a empeorar o desequilibrar un proceso previamente instaurado.

## GLUCAGÓN

Hormona del aparato digestivo, segregada en el páncreas y que tiene la función inversa de la insulina, es hipoglucemiente.

## GLUCEMIA

Es la denominación que recibe la glucosa que circula por la sangre.

## GLUCOSA

Es un azúcar de composición simple. Los alimentos compuestos de Hidratos de Carbono, con la digestión se transforman en elementos más simples, es decir, en glucosa. La glucosa es la principal fuente de energía del organismo.

## GLUCOSURIA

Es la presencia de glucosa en la orina. En situación de normalidad la orina no contiene glucosa.

## **GRASA**

El cuerpo utiliza la grasa para la energía. El cuerpo también puede obtener energía de azúcar y proteínas.

## **HEMOGLOBINA GLICOSILADA**

La hemoglobina es un componente de la sangre vinculado a los hematíes (glóbulos rojos) y a su color rojo. La hemoglobina reacciona con la glucosa circulante formando un complejo bastante estable (HbA1 o HbA1C). Si medimos la hemoglobina glicosilada, el resultado obtenido reflejará la glucemia media existente durante el periodo aproximado de las ocho semanas previas a su determinación.

## **HIDRATOS DE CARBONO**

Son uno de los principios inmediatos que se encuentran en la naturaleza. Su estructura química básica es el carbono, formando cadenas más o menos largas que se combinan con oxígeno e hidrógeno con enlaces de diferente consistencia. Constituyen uno de los nutrientes básicos que está presente en la composición de los alimentos. Los Hidratos de Carbono se encuentran principalmente en cereales, legumbres, féculas, frutas y la leche. En el proceso de la digestión estos alimentos se convierten en glucosa, fructosa, lactosa...

## **HIPERGLUCEMIA**

Situación en la que los valores de glucosa en sangre (glucemia) están por encima de lo normal.

## **HIPOGLUCEMIA**

situación en la que los valores de glucosa en sangre (glucemia) están por debajo del normal.

## **INCIDENCIA**

Es una palabra que en epidemiología se refiere a la proporción de personas, previamente sanas para esta patología, que desarrollan la enfermedad en una población determinada y durante un período determinado, generalmente un año.

## **ÍNDICE DE MASA CORPORAL o IMC**

Es un valor que sirve para medir y diagnosticar la obesidad. Se obtiene dividiendo el peso de un individuo entre su talla al cuadrado. Valores del normopeso IMC = entre 18,5 y 25.

## **INSULINA**

Es una hormona del aparato digestivo que tiene la misión de facilitar que la glucosa que circula por la sangre penetre en las células y sea aprovechada como energía.

## **MICROALBUMINURIA**

Es la presencia de micropartículas de albúmina en la orina. La albuminuria indica pérdida de proteínas por la orina, situación que en estado de normalidad no se da. Con albuminuria positiva hay sospecha de mal funcionamiento en el filtrado del riñón.

## **MORBILIDAD**

Es el grado de riesgo de contraer la enfermedad sujeta a estudio, empeoramiento del estado de salud o aparición de procesos o complicaciones indeseables.

## **NEFROPATÍA**

Enfermedad de los riñones, causada por lesiones en los pequeños vasos sanguíneos. Su evolución lleva a un mal filtrado renal.

## **NEUROPATÍA**

Enfermedad del sistema nervioso, con lesiones en la envoltura de las fibras nerviosas. Estas lesiones hacen que los nervios no cumplan bien con sus funciones.

## **NORMOGLUCEMIA**

Niveles normales de glucosa en la sangre. En ayunas, entre 70 y 110 miligramos de glucosa, por cada decilitro de sangre.

## **NORMOPESO**

Peso normal que debe tener una persona según su edad, sexo y talla.

## **NUTRIENTES**

Son los elementos básicos de la alimentación humana para el mantenimiento de la vida. Los alimentos son productos que contienen nutrientes y estos, a su vez, están formados por estructuras químicas o principios inmediatos. Los principales nutrientes para el ser humano son: las Proteínas, los Lípidos (o grasa), los Hidratos de Carbono, las Vitaminas, los Minerales y el Agua.

## **PÁNCREAS**

Es una glándula del aparato digestivo, situada detrás del estómago, al mismo nivel que el hígado, pero al lado izquierdo de la cintura. En el páncreas se fabrican enzimas digestivas, insulina y glucagón.

## **PREVALENCIA**

Es un término que en epidemiología se refiere a la proporción de personas que, en una población determinada y un tiempo concreto, están afectados por la enfermedad sujeta a estudio.

## **PROTEÍNA**

El cuerpo usa las proteínas para obtener energía (además, usa los hidratos de carbono y la grasa). Puede encontrar proteínas en carnes, legumbres, productos lácteos y pescado.

## **RESERVA PANCREÁTICA**

Es la capacidad que un páncreas dañado continúa teniendo para fabricar insulina, aunque sea en menor cantidad (o de peor calidad, o ambas).

## **RESISTENCIA A LA INSULINA (Insulinoresistencia)**

Es la situación que se da cuando las células del organismo se resisten a usar la insulina que circula por la sangre, al no ser identificada por los receptores de insulina que tienen las células. Es como una llave que no abre al no poder encajar en la cerradura.

## **RETINOPATÍA**

Lesiones de los pequeños vasos sanguíneos de la retina. La retina es una membrana, muy surcada por venas y arterias, que se encuentra en el interior del globo ocular.

## **SANGRE CAPILAR**

Es la sangre que circula por los capilares. Se llaman capilares a las venitas de pequeño calibre.

## **SEPSIS**

Cuando el organismo reacciona exageradamente ante una infección, <lo que causa daños en los tejidos, insuficiencia orgánica e incluso la muerte

## **SÍGNOS Y SÍNTOMAS**

Anomalías que indican la existencia de una enfermedad

## **SISTEMA INMUNITARIO**

Red de células, tejidos, órganos y sustancias que estos producen para combatir las infecciones y las enfermedades. En él se incluyen los glóbulos blancos y el sistema linfático.

## **TENSIÓN ARTERIAL**

Fuerza que ejerce la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. La tensión arterial se determina por medio de dos medidas: sistólica (medida cuando el corazón late, cuando la tensión arterial es máxima) y diastólica (medida entre latidos, cuando la tensión arterial es mínima).

## **VASCULOPATÍA**

Lesiones en las paredes de las venas y arterias

# CONOCE TU DIABETES



**Fundación para la Diabetes Novo Nordisk**

Vía de los Poblados, 3  
Parque Empresarial Cristalía. Edificio 6, 3.<sup>a</sup> planta  
28033 Madrid

Tel.: 91 360 16 40

[www.fundaciondiabetes.org](http://www.fundaciondiabetes.org)