

# GUÍA

PARA LAS PERSONAS CON **DIABETES**,  
FAMILIARES O CUIDADORES



# GUÍA PARA LAS PERSONAS CON DIABETES, FAMILIARES O CUIDADORES

---

## 1. ¿Qué es la diabetes? /5

## 2. Tipos de diabetes /7

- 2.1. Diabetes mellitus tipo 1 /7
- 2.2. Diabetes mellitus tipo 2 /11
- 2.3. Otros tipos de diabetes /15

## 3. Bases del tratamiento /17

- 3.1. Alimentación /18
- 3.2. Fármacos /24
  - 3.2.1. Antidiabéticos orales /24
  - 3.2.2. Insulina /25
- 3.3. Ejercicio físico /30
- 3.4. Educación Terapéutica /32

## 4. Consejos y sistemas para analizar la glucemia capilar /35

---

## 5. Consejos para prevenir y actuar frente al aumento de glucosa en sangre: hiperglucemia /39

## 6. Consejos para prevenir y actuar frente al descenso de glucosa en sangre: hipoglucemia /42

## 7. Consejos para prevenir o retrasar las complicaciones crónicas de la diabetes /47

## 8. Cuidado de los pies. ¿Todas las personas con diabetes han de realizarlos mismos cuidados? /49

## 9. Consejos sobre dónde conseguir el material necesario /52

## 10. Resumen /54

## 11. Conclusiones /56

## 12. Webs de referencias /57

---

Autores:

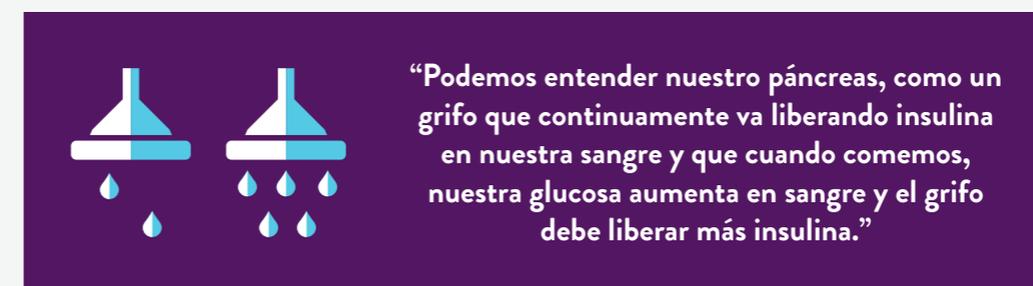
**Margarida Jansà, Daria Roca, Mercè Vidal**  
2009 © Actualizaciones 2014 y 2016

## 1. ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes es una enfermedad que se caracteriza por un aumento de la concentración de glucosa en sangre debido a que el páncreas no produce, o el organismo no utiliza, la insulina de forma adecuada. Es una enfermedad muy común. En el reciente estudio La Prevalencia de la Diabetes tipo 2 en España (estudio Di@betes<sup>1</sup>) se confirma que la prevalencia es del 13,8%. Es decir **de cada 100 personas 14, tienen diabetes**, siendo más frecuente en personas mayores de 65 años.



Todas las personas, aunque no tengan diabetes, necesitan insulina durante las 24 horas del día de forma continua y variable, es decir, no se necesita la misma cantidad de insulina a todas horas. Cuando una persona come, necesita más insulina y cuando realiza actividad física necesita menos.



1. Soriguer F et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia. Diabetologia. 2011.

Este documento ha tenido en cuenta los requisitos mínimos para la elaboración de documentos dirigidos a pacientes recomendados por los “Hospitales Promotores de Salud” en relación al: contenido (autores, año de edición..), legibilidad tipográfica (tamaño de la letra de 12p, no párrafos en mayúscula..), legibilidad lingüística (Índice de Inflesz de esta guía: puntuación entre bastante fácil-normal) y ha sido testado con pacientes y familiares.

PUNTOS	GRADO	TIPO DE PUBLICACIÓN
< 40	MUY DIFÍCIL	UNIVERSITARIO, CIENTÍFICO
40-55	ALGO DIFÍCIL	BACHILLERATO, DIVULGACIÓN CIENTÍFICA, PRENSA ESPECIALIZADA
55-65	NORMAL	E.S.O., PRENSA GENERAL, PRENSA DEPORTIVA
65-80	BASTANTE FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, PRENSA DEL CORAZÓN, NOVELAS DE ÉXITO
> 80	MUY FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, TEBEOS, CÓMIC

La **fábrica de la insulina es el páncreas**; de allí la insulina pasa a la circulación de la sangre para repartirse por todo el organismo. La insulina trabaja a nivel de todas las células, facilitando el paso de la glucosa de la sangre (azúcar que procede de los alimentos que comemos, hidratos de carbono) hacia el interior de éstas. **Sin insulina la glucosa se acumula en la sangre y provoca hiperglucemia** (glucosa o azúcar en sangre alto).

Los **valores normales** de glucosa en sangre en personas que no tienen diabetes oscilan **entre 70 y 100 mg/dl en ayunas**.

El diagnóstico de diabetes se realiza a través de análisis de la glucosa en sangre para detectar si los valores son:

- A. En ayunas, valores igual o superiores a 126 mg/dl**, en dos determinaciones distintas.
- B. A cualquier hora del día, valores igual o superiores a 200 mg/dl** acompañados de síntomas característicos como sed excesiva y ganas de orinar.
- C. Después de una sobrecarga oral de glucosa (75 g), valores superiores a 200 mg/dl**. Esta prueba se realiza en aquellas personas que en ayunas están entre 100 y 126 mg/dl.
- D. Hemoglobina glicada (HbA1c) valores igual o superiores a 6,5%.**

La causa de la diabetes es aún desconocida, aunque se conocen muchos de los mecanismos implicados. Existen factores genéticos y ambientales, como la obesidad y la falta de ejercicio, que desempeñan un papel importante. Es una enfermedad crónica que no tiene cura, por ahora, aunque sí tratamiento eficaz.

## 2. TIPOS DE DIABETES

### Diabetes mellitus tipo 1:

Todas las personas que la tienen lo saben

#### Síntomas muy claros

Muchas ganas de orinar

Mucha sed y hambre

Pérdida de peso

Acetona en la orina

**Falta total de insulina**

### Diabetes mellitus tipo 2:

No todos lo saben

La mitad de las personas que la tienen no lo saben porque no presentan síntomas inicialmente

Muy asociado a obesidad

**Hay insulina, pero no se utiliza adecuadamente**

### 2.1. Diabetes mellitus tipo 1

Este tipo de diabetes se inicia generalmente en niños y adultos jóvenes, de aquí el nombre de diabetes juvenil con el que se conocía anteriormente. También es posible, aunque menos frecuente, que este tipo de diabetes se inicie a partir de los 40 años. **La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) representa entre el 5 y el 10% de todos los casos de diabetes.**

Es una enfermedad autoinmune en la cual **el páncreas no produce insulina**.

El propio sistema inmunológico o de defensa del organismo ha **inactivado la parte del páncreas que produce la insulina** (células beta de los islotes de Langerhans).

Cuando el páncreas de una persona **no produce insulina, la concentración de glucosa en sangre se eleva muchísimo** y produce síntomas como:



Todas las personas con DM1 saben que tienen esta enfermedad, es decir están diagnosticadas porque **los síntomas antes mencionados son tan exagerados que todas han consultado al médico**, por lo que se ha podido realizar el diagnóstico e iniciar el tratamiento.

**Las personas con DM1 tienen que inyectarse insulina** (desde el inicio de la enfermedad) **para poder vivir**, y seguir un plan de alimentación saludable, con control en cada comida o suplemento de los alimentos que elevan la

concentración de glucosa en sangre (leche, farináceos, fruta, etc.), y adaptar la insulina y/o alimentación si realizan más actividad física.

Para ello **es muy importante analizar la glucemia capilar con frecuencia** (autoanálisis) **y aprender a interpretar los resultados** para ajustar la insulina en función de los mismos (autocontrol).

#### ¿QUIÉN TIENE MAYOR RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 1?

Aunque el riesgo de desarrollar DM1 es bajo (una de cada 10.000 personas y año), presentan mayor riesgo:

- Los hermanos de personas que tienen diabetes tipo 1.
- Los hijos cuyos progenitores tienen diabetes tipo 1.

Si ambos, padre y madre, tienen diabetes, el riesgo es superior.

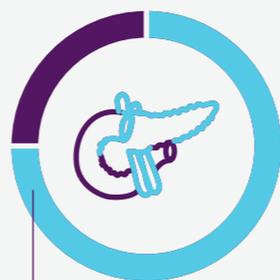
#### ¿SE PUEDE PREVENIR LA DIABETES MELLITUS TIPO 1?

En personas con riesgo elevado de desarrollar DM1 se han probado distintos tratamientos para frenar la aparición de esta enfermedad, aunque hasta el momento no han dado resultado. Esto no significa que no puedan surgir otros tratamientos a partir de la fecha que sí puedan prevenir la DM1.

Para saber si una persona presenta **riesgo elevado de padecer DM1** **deben realizarse unos análisis de sangre especiales** que detectan distintos anticuerpos (ICA, IA2, GAD, etc.) dirigidos contra las células del páncreas que fabrican la insulina. Si a una persona se le detectan cantidades elevadas de estos anticuerpos, tiene elevado riesgo de desarrollar DM1. Estos análisis por el momento sólo se realizan en el contexto de estudios de investigación, ya que sistemáticamente no sería ético realizarlos si no se puede ofrecer un tratamiento preventivo eficaz.

Lo que sí ha demostrado ser **muy importante es optimizar al máximo el tratamiento para conseguir el mejor control desde el momento del diagnóstico**. Esto hace que la pequeña reserva del páncreas que todavía queda activa cuando se inicia la enfermedad se mantenga el máximo tiempo posible. Cuando aparecen los síntomas de la DM1 se han inactivado aproximadamente las tres cuartas partes de los islotes y queda aproximadamente una cuarta parte todavía activa.

**Es importante mantener esta pequeña reserva porque sirve de ayuda para conseguir un mejor control de la DM1.**



Cuando aparecen los síntomas de la DM1 se han inactivado aproximadamente las 3/4 partes de los islotes y queda aproximadamente 1/4 parte todavía activa

## 2.2. Diabetes mellitus tipo 2

Es mucho **más frecuente que se inicie en la edad adulta**, de aquí el nombre popular de diabetes de la gente mayor, aunque puede iniciarse a cualquier edad. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) **se debe a la incapacidad del organismo para producir o poder utilizar de forma adecuada la propia insulina**. Es la forma más común de diabetes, alrededor del 90% de todos los casos.

**Es importante destacar** que en la actualidad **también hay niños/ jóvenes** con este tipo de diabetes **asociado al gran incremento de la obesidad infantil**.

La DM2 está adquiriendo **proporciones epidémicas**, debido al **aumento de la esperanza de vida** de la población y a que está muy asociada a la obesidad **y a un estilo de vida sedentaria**. En nuestro medio, de cada 100 personas alrededor de 14 tienen DM2, aunque casi la mitad de las personas afectadas no lo saben, porque en las fases iniciales la enfermedad no produce síntomas. **Sólo puede diagnosticarse mediante un análisis de glucosa en sangre.**

Los análisis indican que vd. tiene diabetes

¿...?! ¿Pero si me encuentro bien!



Por esta razón a muchas personas se les diagnostica de forma casual a través de análisis rutinarios realizados por otro motivo (revisiones de empresa, controles por otra enfermedad, revisión ginecológica en mujeres...). Si los valores de glucosa son muy elevados, pueden notar síntomas como sed excesiva, enormes ganas de orinar e incluso pérdida de peso.

El tratamiento puede variar en función de la fase en que se haya diagnosticado la enfermedad y de la evolución de ésta. Por tanto, habrá personas con DM2 en diferentes modalidades de tratamiento:

1. Seguir un plan de alimentación saludable que ayude a controlar el peso corporal junto con la realización de actividad física regular (mínimo 3-4 veces por semana) y el seguimiento farmacológico indicado por el médico.
2. Si con un plan de alimentación saludable, la realización de actividad física regular y medicación no es suficiente, pueden ser necesario añadir insulina al tratamiento.

Con el paso de los años una gran mayoría de personas con DM2 acabarán necesitando insulina.

### ¿Quién tiene mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2?

- Las personas con historia familiar de diabetes.
- Las personas con sobrepeso u obesidad
- Las personas que no hacen ejercicio regularmente.
- Las personas con colesterol elevado.
- Las personas con tensión arterial elevada.
- Las personas con antecedentes de enfermedad cardiovascular.
- Las mujeres que han tenido diabetes gestacional, un tipo de diabetes que aparece en un 12% de todos los embarazos, o mujeres que han tenido un bebé con un peso al nacer igual o superior a 4 kg.
- Las personas con intolerancia oral a la glucosa que presentan valores de glucosa en la sangre más elevados de lo normal, pero no lo suficiente para ser clasificados como personas con diabetes.

Hay dos situaciones que se consideran factores de riesgo para una futura diabetes y para enfermedades cardiovasculares:

1. **Intolerancia oral a la glucosa:** si los resultados de glucosa oscilan entre 140 y 199 mg/dl tras la toma de 75 gr de glucosa, el test es positivo.
2. **Glucosa alterada en ayunas:** después de 8 horas de ayuno los resultados de la glucosa en sangre son superiores a 100 mg/dl, pero inferiores a 126 mg/dl.

De cada **100 personas adultas alrededor de 25-30** tienen algún **trastorno en el metabolismo hidrocarbonado** (diabetes conocida o no, intolerancia a la glucosa o glucosa alterada en ayunas).

### ¿Se puede prevenir la diabetes mellitus 2?

A diferencia de la DM1, las personas con riesgo elevado de padecer DM2 **pueden prevenir y/o retrasar la aparición de la DM2** si:

- Mantienen un peso corporal correcto.
- Realizan actividad física regular.
- Las personas mayores de 45 años deberían controlar sus valores de glucosa en sangre cada 3 años si el resultado es normal. Antes de los 45 años sólo aquellas que presenten alguno de los factores de riesgo antes mencionados.

Diabetes mellitus	tipo 1	tipo 2
¿Riesgo en familiares directos?	Bajo	Alto
Posibilidad de prevención	No	Sí
Vías preventivas	En estudio	Evitar sobrepeso Actividad física regular Alimentación saludable

### 2.3. Otros tipos de diabetes

Pueden ser el resultado de:

- **Cirugía.** Por ejemplo en aquellas personas a las que se ha practicado una extirpación total o parcial del páncreas. Si la extirpación del páncreas es total el tratamiento es con insulina, igual que en el caso de la DM1.
- **Medicamentos a dosis elevadas,** como ocurre en aquellas personas que por otros motivos de salud tienen que tomar fármacos tipo corticoides (provocan una resistencia a la propia insulina) o inmunosupresores a dosis elevadas. Como efecto secundario de estos fármacos se puede iniciar una diabetes. Es una diabetes dependiente de la dosis del fármaco. En algunas personas puede desaparecer, o no, una vez se retire el fármaco que la provocaba.
- **Desnutrición, infecciones, síndrome genético u otra enfermedad.**
- **Embarazo en mujeres sin diabetes previa.** Diabetes gestacional. Esta diabetes está presente en un 12% de todos los embarazos de mujeres sin diabetes previa. Debido a los cambios hormonales del embarazo esta diabetes puede iniciarse de forma más frecuente en el tercer trimestre del embarazo. Para su detección se realiza el test de O'Sullivan a todas las mujeres embarazadas.

## Otros tipos de diabetes

### Gestacional

Las mujeres no diabéticas, al quedarse embarazadas, pueden iniciar una diabetes.

Al nacer el bebé, la diabetes puede proseguir o “curarse”.

### Secundaria

A medicamentos (corticoides, pueden iniciar una diabetes inmunosupresores...).

Cirugía del páncreas (extirpación total o parcial).

### Monogénicas (2%)

Defectos genéticos de la célula beta *MODY*

Neonatales.

Mitocondriales.

## 3. BASES DEL TRATAMIENTO

Se basa en el equilibrio de tres factores: **la alimentación, los fármacos** (antidiabéticos orales, insulina, nuevos fármacos incretina miméticos GLP-1 o DPP4) **y el ejercicio físico regular** (especialmente en personas con DM2), siendo necesario que la persona con diabetes y su familia aprendan a conocer estos factores y cómo se relacionan entre sí.

### Diabetes mellitus tipo 1

- Siempre INSULINA
- Adaptación plan de alimentación
- Adaptación insulina y alimentación en caso de realizar ejercicio físico ajustar la insulina

### Diabetes mellitus tipo 2

DIETA + EJERCICIO + FÁRMACOS

- Si el control no es bueno: cambio del tratamiento farmacológico
- Si el control tampoco es bueno: tratamiento con insulina

Ajustar insulina



Educación terapéutica

### 3.1. Alimentación

La alimentación **es importante en la vida de todas las personas y es fundamental en el tratamiento de la diabetes**. El tipo de alimentación es básicamente el mismo que se recomienda para toda la familia: alimentación sana, variada y equilibrada para poder así:

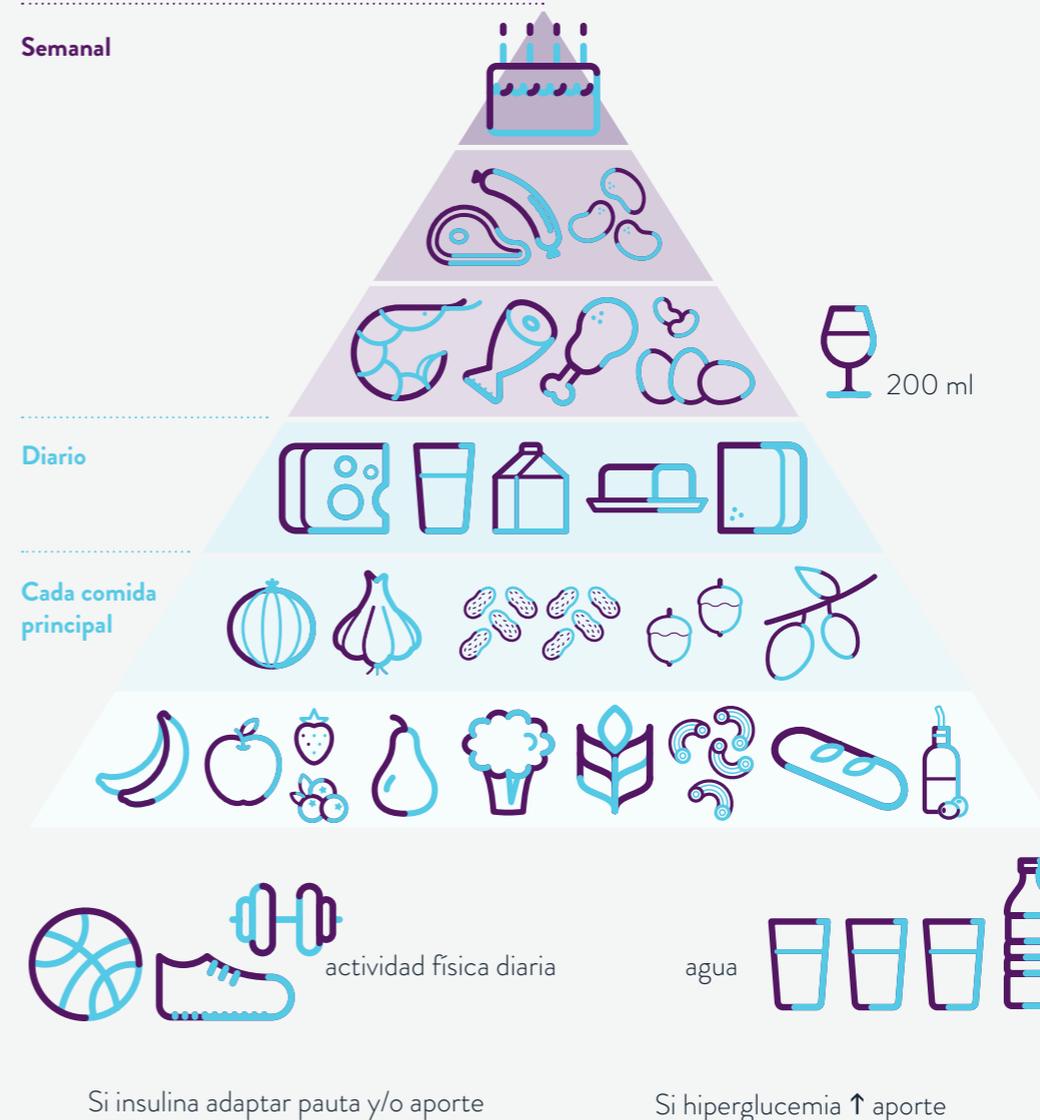
1. Mantener un estado nutricional y peso adecuado.
2. Ayudar a controlar la glucemia.

#### 1. Mantener un estado nutricional y peso adecuado.

Para ello es necesario **tomar alimentos de todos los grupos**.

Pirámide de la Dieta Mediterránea. Edición 2010.

Distribución hidratos de carbono según hábitos dietéticos y tratamiento farmacológico



- Las **cantidades de leche, fruta y verduras** son recomendables para todas las personas, independientemente de la edad y del peso corporal.
- Las **cantidades de harina, alimentos proteicos y grasa** deberán individualizarse en función del peso corporal de cada persona en particular. Personas activas, jóvenes y con peso adecuado podrán tomar platos de pasta más grandes, o aliñar con más aceite de oliva, mientras que las personas mayores, sedentarias y con sobrepeso deberán tomar cantidades mucho menores de estos alimentos.
- Deberá utilizar **aceite de oliva, moderando su uso si hay sobrepeso**. La grasa es la que tiene más calorías, tanto si es vegetal como animal. La diferencia radica en que la grasa animal (mantequilla, crema de leche y nata, y la contenida en carnes, embutido, queso, etc.) es muy rica en colesterol y grasa saturada, mientras que la vegetal, en forma de aceite de oliva y frutos secos, no contiene colesterol ni grasa saturada, aunque engorda igual (una cucharada sopera de aceite contiene unas 100 calorías, igual que una pastilla de mantequilla individual). Tomar 30 g de frutos secos cada día (4 nueces o 30 avellanas o 30 almendras crudas).
- Debería **tomar raciones de carne de unos 100 g** y escoger las carnes más magras, pollo sin piel, conejo, etc., porque contienen menos colesterol y grasas saturadas. **Aumente el consumo de pescado**, tanto blanco como azul, mínimo 2 veces a la semana. Es un hábito saludable no abusar de la sal en la preparación de las comidas. En caso de hipertensión, reduzca los alimentos ricos en sal (embutidos, conservas, etc.) y no añada sal a los alimentos.



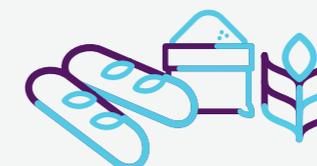
**Leche**  
2-3 veces al día



**Fruta**  
2-3 piezas al día



**Verdura / ensalada**  
2 veces al día (una cruda y otra cocida)



**Harinas**  
Según peso y actividad



**Alimentos proteicos**  
2 veces al día. Bajas en grasa, asegurando  
pescado 2-3 veces/semana



**Grasas**  
Aconsejable aceite de oliva  
y frutos secos

Seguir estas recomendaciones según el patrón de “dieta Mediterránea” le ayudará a tener un mejor estado de salud y prevenir enfermedades cardiovasculares.

## 2. Ayudar a controlar la glucemia

Deberá controlar los **alimentos ricos en hidratos de carbono** (llamados también carbohidratos, glúcidos, azúcares) **en cada comida y suplemento porque elevan la concentración de glucosa en sangre.** Algunos tienen poca y se puede ser flexible, como las verduras o las ensaladas. Otros deberían ser de consumo excepcional: bebidas refrescantes tipo colas, pasteles, helados, bollería, azúcar... pudiendo ser reemplazados por bebidas light y edulcorantes tipo: sacarina, ciclamato, aspartamo, stevia, sucralosa... etc.

Los edulcorantes son seguros siempre que se respeten las dosis máximas toleradas al día.

### Grupos de alimentos que contienen hidratos de carbono

Asegure en su plan de comidas la cantidad de harinas, fruta y leche.



#### Leche

1 taza contiene (200 ml) 10 g de hidratos de carbono



#### Fruta

1 pieza mediana (5-6 piezas en 1 Kg) contiene 20 g de hidratos de carbono



#### Verdura / ensalada

1 plato contiene 10 g de hidratos de carbono



#### Harinas

1 vaso medidor de alimento cocido lleno hasta la señal indicada contiene 20 g de hidratos de carbono

### Equivalencias de 20 g de hidratos de carbono (aproximadamente):



40 g de pan



1 taza de leche + 2 biscottes



1 fruta mediana o un vaso de zumo



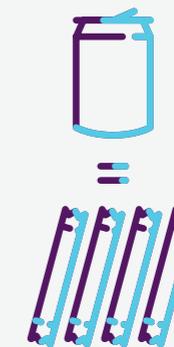
4 galletas tipo "María"



1 vaso medidor de harinas (en cocido)

### Bebidas

- **Libres:** agua, sifón, gaseosa, infusiones, café y bebidas "light".
- **Desaconsejadas:** Coca Cola, Pepsi, tónicas, limonadas, bítters, zumos o néctares de frutas, batidos, etc. Por ejemplo, una lata de cola o tónica lleva el equivalente a unos 4 sobres de azúcar.



Consulte a su equipo médico si puede tomar bebidas con alcohol de forma moderada.

**Su equipo médico le ayudará a adaptar su plan de alimentación según sus necesidades individuales,** así como a integrar el plan de alimentación a su menú familiar, escolar o laboral.

## 3.2. Fármacos

### 3.2.1. Antidiabéticos orales

Son **fármacos cuya función es ayudar a regular la concentración de glucosa en sangre**. Se administran en el tratamiento de la DM2 cuando la alimentación, el ejercicio y la metformina han sido insuficientes.

Existen varios tipos con modos de acción diferentes, por lo que es necesario conocer su efecto y tomarlos a las horas indicadas. Su equipo de salud le indicará cuándo debe tomarlos, si antes o después de las comidas, y si tienen riesgo o no de producir hipoglucemias (bajadas del nivel de glucosa).

#### Tipos de antidiabéticos orales

##### Medicación que NO puede producir hipoglucemias

- Metformina: debe tomarse con la comida o después de ella.
- Inhibidores de Alfa Glucosidasa
- Tiazolidionas
- Inhibidores DPP4
- Análogos GLP1

##### Medicación que SÍ puede producir hipoglucemias. Deben seguirse los cuidados para prevenir la hipoglucemia

- Sulfonilureas
- Meglitinidas

De cada tipo de fármaco hay varias marcas comerciales. Su equipo médico le indicará el nombre comercial, la hora de la toma (antes o después de comer) y si puede provocar hipoglucemias.

### 3.2.2. Insulina

La insulina sólo puede administrarse mediante inyección, aunque se están investigando nuevas formas de administración. **Los sistemas de administración de la insulina mejoran cada día, siendo mucho más cómodos que años atrás.**

Se puede administrar con:



Jeringas



Bolígrafos desechables o recargables

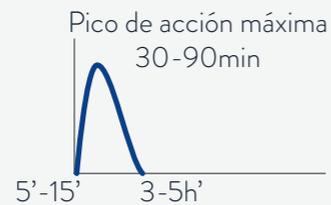


Infusores de insulina

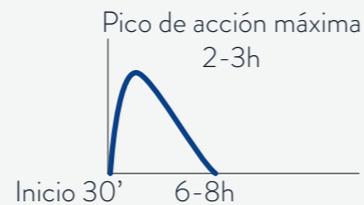
En función de cada persona y situación se aconsejará un instrumento u otro.

Lo importante es seguir las instrucciones que le dé su equipo médico sobre el manejo concreto del instrumento y poder inyectar las unidades de insulina indicada.

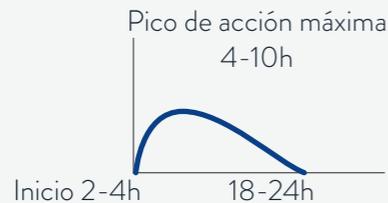
**Existen varios tipos de insulinas:** análogo rápido (super-rápida), rápida, intermedia, lenta y análogo de lenta. Se diferencian en el tiempo de inicio y duración de su efecto. Según el tipo se le recomendará inyectar:



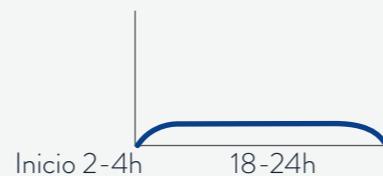
**Análogo rápido (super-rápida):**  
Inyectar justo antes de la comida (efecto de 3-4 horas).



**Rápido 15-30 minutos**  
Inyectar 15-20 min antes de la comida (efecto 5-6 horas).



**Intermedia (NPH y NPL):**  
30-45 minutos antes de la comida (efecto de 10-12 horas).



**Lenta:**  
(efecto entre 18-24 horas).  
Recientemente han salido nuevas insulinas que pueden tener una duración superior a 24h.

- **Mezclas de insulina rápida e intermedia a distintas proporciones:** 30/70 y 50/50. La primera cifra indica el porcentaje de rápida y la segunda el porcentaje de intermedia.
- **Mezclas de insulina análogo rápido (super-rápida) e intermedia a distintas proporciones:** Novomix 30, 50, 70 y Humalog Mix 25 y 50. Por ejemplo: Novomix 30, significa que lleva un 30% de análogo de insulina rápida y el 70% restante es insulina intermedia.

De cada tipo de insulinas hay varias marcas comerciales e instrumentos de administración.

Su equipo médico le indicará:

- El tipo de insulina, la marca comercial, las unidades que deberá usted inyectarse, el tiempo recomendado entre la inyección y el inicio de la comida, y las zonas de punción más recomendables en cada caso.

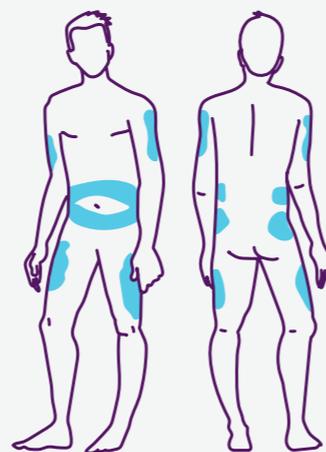
### Conservación

**Un frasco o bolígrafo de insulina es estable a temperatura ambiente durante un mes,** siempre que la temperatura no sea superior a 30-35 °C. En verano, puede utilizar “bolsas de frío” adaptadas para los bolis que puede conseguir en las asociaciones de diabéticos, internet o farmacias.

Las insulinas de reserva guárdelas en el frigorífico entre 2 y 8 °C. Si se detecta que la insulina no es homogénea o presenta color amarillento, se debe dudar de su estado y desecharla.

### Zonas de punción

La insulina puede inyectarse en las zonas indicadas. Es necesario cambiar de zona para evitar, con los años, hipertrofias o abultamientos que pueden provocar que la insulina no actúe bien. En el caso de las insulinas rápidas, según la zona de inyección, el efecto de la insulina puede variar ligeramente. **En el abdomen se absorbe más rápido, seguido de brazos y muslos, y el sitio más lento es en las nalgas.**



Por esta razón se recomienda inyectar las insulinas de efecto rápido en el abdomen y las de efecto lento en las piernas y nalgas. **Es conveniente la rotación de zonas**, es decir, diferente zona por la mañana, tarde y noche. Por ejemplo, por la mañana en el abdomen, por la tarde en el muslo y por la noche en la nalga.

Los análogos de insulina rápida o lenta se absorben por un igual en todas las zonas de inyección. De todas maneras mantenemos la recomendación de inyectar las insulinas rápidas o análogos en el abdomen y brazos e insulinas lentas o análogos de insulina lenta en el muslo/glúteo para favorecer una adecuada rotación, más que por la absorción.

### Cambio de agujas

Todas las agujas están preparadas para un solo uso, pero a pesar de las recomendaciones de su recambio en cada pinchazo, su reutilización es frecuente. Debe valorarse la edad del paciente y el nº de pinchazos al día. **En ningún caso debería de reutilizarse más de 3-4 veces.** Una persona que reutiliza las agujas tiene un 30% más de riesgo de tener hipertrofias.

### Efectos secundarios locales a la administración de la insulina

- **Lipoatrofias.** Son hendiduras en las zonas de punción que pueden aparecer al poco tiempo de iniciar tratamiento. Con las insulinas actuales el riesgo es muy bajo y prácticamente es muy ocasional observar este efecto.
- **Hipertrofias.** Son abultamientos en las zonas de punción que pueden aparecer al cabo de años de iniciar el tratamiento. Es una alteración muy frecuente (entre un 30 y un 50% de personas tratadas con insulina). Es un problema estético pero también puede repercutir en un mal control de la glucemia. Cuando se detectan se debe descansar la zona durante meses/años ya que salen muy lentamente y desaparecen de la misma forma. La mejor solución siempre es la prevención: utilizar una técnica adecuada, rotar la insulina por las diferentes zonas de punción y cambiar las agujas (en cada pinchazo sobre todo en pacientes con DM1 que se pinchan insulina 4-5 veces al día desde una edad muy joven).
- **Infecciones.** En personas tratadas con bomba de insulina. Para ello es muy necesario que antes de cambiar el catéter se realiza higiene de manos y desinfección de la zona de punción así como no retrasar más de 3 días el cambio de catéter.

### 3.3. Ejercicio físico

La actividad física adaptada a las posibilidades de cada persona y realizada de una manera regular **puede contribuir de forma muy positiva al buen control de la diabetes**, a la reducción de los factores de riesgo vascular (obesidad, colesterol, etc.) e influir en la sensación de bienestar físico y mental.

**Constituye una parte importante del tratamiento de la DM2**, del mismo orden que la alimentación o la toma de medicación. Por ello se deberá planificar siempre un programa de ejercicio físico adaptado a las necesidades individuales y realizado como mínimo **3 o 4 veces por semana** o un mínimo de 150 min/semana.



Las personas con **DM1** han de saber que el ejercicio **no forma parte de su tratamiento**, aunque como **es recomendable** para todas las personas en general, también lo será para las que tengan DM1. Dado que influye directamente sobre la glucemia, siempre que se realice ejercicio se deberá ajustar la insulina o la alimentación. También tiene contraindicaciones en caso de presentar hiperglucemia, sobre todo si se acompaña de acetona en la orina, por lo que en estas situaciones puntuales es aconsejable no realizar actividad física.

Por lo tanto, si usted sigue un tratamiento con antidiabéticos orales, y sobre todo con insulina, ha de tener en cuenta que **el ejercicio debe estar planificado para poder evitar un descenso excesivo de la glucosa en sangre** (hipoglucemia). Consulte con su equipo médico sobre cuál es el mejor ejercicio para usted y como adaptarlo para prevenir hipoglucemias.

#### CONSEJOS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA DE UNA MANERA SEGURA:

##### Antes:

- Comprobar la glicemia antes de la actividad física y actuar según lo acordado con su equipo médico.
- Si se administra insulina previa al ejercicio puede: reducir la dosis o aumentar la ingesta de alimentos ricos en HC.
- Evitar las inyecciones de insulina en zonas que van a ser movilizadas durante el ejercicio.

##### Durante:

- Llevar siempre hidratos de carbono de absorción rápida para solucionar una posible hipoglucemia. Si va acompañado (recomendable) informarle de cómo actuar frente a una hipoglucemia grave.
- Beber agua de manera adecuada.

##### Después:

- Comprobar la glicemia capilar.
- En el caso de ejercicios prolongados disminuir la dosis de insulina posterior o aumentar la ingesta de alimentos ricos en HC.

**Para la realización de ejercicio de forma segura es muy importante una INDIVIDUALIZACIÓN conjunta con su equipo de salud**, así gozará de todas las ventajas de la realización de ejercicio con total seguridad para su salud.

### 3.4. Educación terapéutica

- **La educación de la persona con diabetes y su familia es muy importante.** Las personas con diabetes pueden reducir el riesgo de complicaciones si reciben educación terapéutica acerca de su enfermedad, aprenden y practican las medidas necesarias para controlar mejor sus valores de glucosa en sangre y si realizan las visitas regulares a su equipo de salud (médicos, enfermeras, dietistas, podólogo, etc.).
- **El trabajo colaborativo entre la persona con diabetes/familia y el equipo de salud es imprescindible** para optimizar el tratamiento y a la vez poder integrar el mismo a su actividad cotidiana de hábitos dietéticos, horarios y actividad habitual.

#### PARA UN BUEN CONTROL DE LA DIABETES ES NECESARIO:

1. Que el equipo médico adapte la mejor pauta de tratamiento a cada persona en particular y a la vez le eduque para facilitar la máxima autonomía posible.
2. Que la persona con diabetes y su familia asuman este problema de salud y valoren las ventajas de un buen control, se impliquen y aprendan a autocuidarse para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida.

La **educación terapéutica** es el proceso de aprendizaje a través del cual se **intenta facilitar** a las personas con diabetes y a su familia, **los conocimientos y las habilidades para que puedan tomar parte activa en la toma de decisiones** diarias sobre el tratamiento.

Los siguientes consejos son una ayuda inicial para empezar con los cuidados básicos. Su equipo de salud debería adaptarlos a sus necesidades individuales.

#### ¿CUÁLES SERÍAN LOS CONOCIMIENTOS Y LAS HABILIDADES QUE DEBERÍA ADQUIRIR UNA PERSONA CON DIABETES Y SU FAMILIA?

Cuando una persona con diabetes inicia tratamiento, debería adquirir los conocimientos y habilidades prácticas que le permitan:

- Entender su problema de salud y las bases del tratamiento.
- En caso de tomar pastillas: conocer su efecto y cuándo tomarlas. En caso de inyectarse insulina: conocer su efecto y saber dosificar e inyectar de manera correcta, así como conservar la insulina correctamente. Saber interpretar y anotar los resultados de la glucemia capilar (autocontrol).
- Saber prevenir, actuar y en qué situaciones consultar al equipo médico cuando existe una elevación de glucosa (hiperglucemia).

- Saber prevenir, actuar y en qué situaciones consultar al equipo médico el descenso de glucosa (hipoglucemia). Este punto sólo va dirigido a personas tratadas con insulina o con cierto tipo de antidiabéticos orales.
- Poder integrar el tratamiento a su vida cotidiana de hábitos dietéticos, horarios y actividad habitual.
- Poder prevenir y/o tratar los factores de riesgo vascular: tabaco, colesterol elevado, tensión arterial, etc.
- Saber realizar una correcta prevención de lesiones en el pie según riesgo (las personas con riesgo elevado son aquellas que tienen problemas de circulación y/o de neuropatía en las extremidades inferiores).
- Conocer la importancia de las revisiones periódicas con el equipo médico habitual y los diferentes especialistas.
- Poder realizar la actividad cotidiana con normalidad.

Los programas de educación terapéutica en diabetes, dirigidos a las personas con diabetes y sus familiares, son una ayuda para aprender estas competencias básicas para el autocuidado de la diabetes.

Pida información a su equipo de salud.

## 4. CONSEJOS Y SISTEMAS PARA ANALIZAR LA GLUCEMIA CAPILAR

**Analizar la glucemia capilar nos dará información sobre si la concentración de glucosa en sangre (glucemia) es correcta**, elevada o baja. Para realizar esta técnica usted necesitará:

- Un medidor de glucemia capilar (glucómetro).
- Un dispositivo de punción capilar (pinchador).
- Lancetas.
- Tiras reactivas adecuadas para el medidor.
- Algodón o pañuelos de papel.
- Libreta de control para poder anotar los resultados.

### Consejos para la realización de esta técnica:

1. **Lávese las manos** con agua y jabón. No se debe utilizar alcohol. En caso de utilizar, dejar secar bien.
2. Escoja para **pinchar la parte lateral de la yema de los dedos**. Evite la pulpa del dedo, ya que es más sensible al dolor.

3. Siga las instrucciones aconsejadas por el profesional para utilizar correctamente su aparato de medición y **poner correctamente la gota de sangre en la tira reactiva.**
4. **Anote el resultado en la libreta de control de la diabetes.** Estas libretas sirven para anotar el día, las glucemias, indicando la hora de realización (antes o después de las comidas, de madrugada, etc.), a la vez que sirven para anotar la pauta de tratamiento (pauta de insulina, pastillas y observaciones como por ejemplo: hipoglucemia a las 16 horas).



Lávese las manos



Pinchar parte lateral de la yema



Colocar gota de sangre en la tira reactiva



Anote el resultado

La **libreta de control es también un vínculo para la comunicación con su equipo médico ya que a través de ella le enseñarán a valorar si sus niveles de glucemia** son elevados, bajos o correctos para usted, así como si es necesario poder realizar pequeñas variaciones en su pauta de tratamiento, especialmente en personas tratadas con insulina. Su médico y/o enfermera le indicarán la frecuencia y el momento más indicado para realizar la glucemia capilar, así como los valores correctos para Ud. y en qué situaciones consultar al equipo médico.

### Programa de descarga de datos

Todos los glucómetros poseen **programas de descarga de datos** que pueden facilitar la interpretación de los resultados.

Además de los sistemas convencionales de medición de la glucemia capilar (glucómetros), existen sistemas más complejos llamados Sensores, que miden la glucemia capilar de manera continua, y lo hacen a través de un catéter que el paciente lleva insertado y se ha de cambiar cada 7-10 días. **Estos sistemas no reemplazan la realización de la glucemia capilar mínimo 2 veces al día para calibrar el sensor. Se utilizan mayoritariamente a nivel hospitalario.**



- Cuando los controles se realizan antes de las comidas se denominan basales o preprandiales.
- Cuando los controles se realizan después de las comidas se denominan posprandiales (2 horas después de haber empezado a comer).
- Cuando los controles se realizan antes y después de las comidas, y uno de ellos también de madrugada, se denomina: perfil de glucemia (esto se indica en situaciones especiales, sobre todo cuando se ajusta una pauta de insulina).

## VALORES ÓPTIMOS

## Preprandiales

80 - 120

## Postprandiales

Hasta 180

En todos los casos hay que individualizar dichas cifras siendo éstas más flexibles en función de los objetivos de control de cada persona en particular. **Pregunte a su médico o enfermera los objetivos de control óptimos para usted.**

## 5. CONSEJOS PARA PREVENIR Y ACTUAR FRENTE AL AUMENTO DE GLUCOSA EN SANGRE: HIPERGLUCEMIA

**La hiperglucemia es un aumento excesivo de la cantidad de glucosa en sangre.** Todas las personas con DM, tanto si se tratan con insulina, antidiabéticos orales o dieta y ejercicio, pueden presentar hiperglucemia.

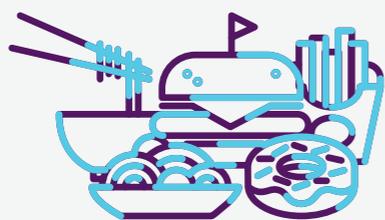
### ¿Qué puede sentir?

Algunas personas no sienten nada. Otras notan más sed, muchas ganas de orinar y en algunas ocasiones comen mucho y pierden peso. **La mejor manera de saber si su concentración de glucosa es elevada es medir la glucemia capilar.** Su equipo médico le indicará los valores de glucemia que se consideran elevados para usted.



## Causas de hiperglucemia

- **Tomar alimentos con un elevado contenido en azúcar:** bebidas refrescantes, bollería, pasteles, helados o chocolate, sin saber cómo introducirlos puntualmente en su plan de alimentación.
- Tomar **más cantidad** de la habitual de **fruta, harinas y leche**.
- **No realizar la actividad física habitual.**
- **Olvidar** la administración de **insulina** o los antidiabéticos orales.
- **Padecer una infección** (gripe, flemón dentario, etc.), sobre todo si va acompañada de fiebre. La infección es una causa de hiperglucemia **aunque** se haga todo bien.



Más Comida



Falta de insulina



Menos ejercicio



Tener una infección

## ¿Qué puede hacer en caso de hiperglucemia?

- **Beba más agua** de lo habitual, incluso en ausencia de sed, para no deshidratarse.
- Si se siente enfermo, **consulte al médico** y siga el tratamiento.
- **Aumente la frecuencia de controles** de glucemia capilar.
- Si las cifras superan durante **2 días el valor máximo** indicado por su equipo médico, **póngase en contacto con él.**
- Si la glucemia capilar **es superior a 300 mg/dl**, mire si tiene acetona en orina. Si es positiva, consulte con su médico.
- **No deje nunca de inyectarse la insulina** o tomar los antidiabéticos orales a las horas convenidas. Puede ser necesario aumentar las dosis si la hiperglucemia se mantiene durante más de 2 días.
- Si no tiene apetito, puede dejar de comer la ensalada y/o verdura, así como la carne, pescado, etc., **pero asegúrese siempre de tomar la cantidad indicada para Ud. de harinas, fruta y leche**, adaptando la preparación, como pueden ser las harinas, en forma de sopa, sémola, etc., la fruta en forma de zumo, etc.



## 6. CONSEJOS PARA PREVENIR Y ACTUAR FRENTE AL DESCENSO DE GLUCOSA EN SANGRE: HIPOGLUCEMIA

La hipoglucemia es un descenso de la cantidad de glucosa en sangre por debajo de 70 mg/dl. Pueden tener hipoglucemia las personas con diabetes tratadas con insulina y algunos tipos de pastillas.

### ¿Qué puede sentir?

Los síntomas más frecuentes son: sudor frío, temblor, mareo, palpitaciones, falta de coordinación, visión borrosa, etc. Hay personas que notan otros síntomas y otras sólo detectan que tienen hipoglucemia porque el control de glucemia capilar es inferior a 70 mg/dl.



### ¿Qué puede hacer para solucionar la hipoglucemia?

Detenga su actividad y tome rápidamente:



1 vaso de zumo



Leche + azúcar



2 sobres de azúcar



1 vaso o media lata de refresco que no sea light

Lleve siempre uno o dos sobres de azúcar, caramelos, fruta, etc., para tratar una hipoglucemia en cualquier lugar. Si entre 10 y 15 minutos después no mejoran los síntomas, tómelo otra vez.

### Causas de hipoglucemia

- No comer o retrasar el horario de las comidas después de ponerse la insulina. Asegure la cantidad de harinas, fruta y leche.
- Haberse administrado más cantidad de insulina. Si comete este error controle su glucemia capilar y tome fruta, leche o harinas.

- Hacer más ejercicio de lo habitual. Si piensa llevar a cabo más actividad física, añada una pieza de fruta o 2-3 tostadas a su comida habitual.
- El alcohol puede provocar hipoglucemias graves, incluso 2-4 horas después de haberlo tomado. Solicite a su equipo médico las recomendaciones más adecuadas para Ud. en particular.



Menos comida



Más insulina



Más ejercicio



Abuso de alcohol

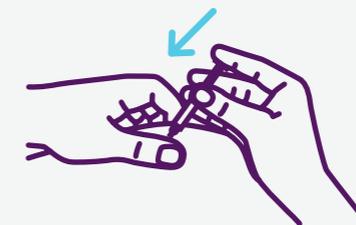
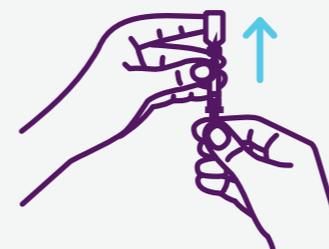
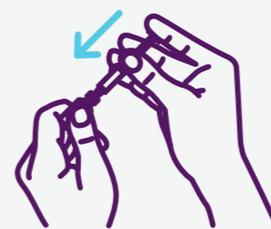
Si no ha comido menos, se ha puesto la insulina correctamente y no ha aumentado su actividad física pero tiene hipoglucemias, puede ser necesario modificar la pauta de insulina, disminuyendo la cantidad. **Recuerde que siempre es mejor esperar 2 días y reducir la insulina que se ha administrado anteriormente a los episodios de hipoglucemia.** Si no está seguro, consulte con su equipo médico.

Presentar una hipoglucemia leve no es alarmante ni necesita consultar con el equipo médico, siempre que se trate enseguida. Si no la trata rápidamente podría llegar a desmayarse. La hipoglucemia debe tratarse de forma inmediata.

### Hipoglucemia grave: consejos para familiares y/o amigos

**Se caracteriza por una disminución total o parcial de la conciencia, que requiere de una tercera persona para su recuperación.**

- Si el paciente no está inconsciente intente darle zumos o bebidas azucaradas.
- Si el paciente está inconsciente no hay que dar ningún alimento por boca. Sus familiares y/o amigos podrán utilizar, en este caso, Glucagón-gen Hypokit 1 mg, que una vez preparado y pinchado en cualquier zona (incluso a través de la ropa) donde se inyecta la insulina (abdomen, brazos, piernas) provocará que su glucosa en sangre suba y pueda reponerse.



Cuando vuelva en sí, tome un zumo de fruta o similar y póngase en contacto con su equipo médico. En caso de no tener Glucagón-gen Hypokit 1 mg, lo mejor que puede hacer su familiar o amigo es llamar a un equipo médico de urgencias. (112)

**¡Es una situación excepcional pero si sucede hay que saber como actuar!**

**¡El mejor tratamiento de las hipoglucemias es una buena prevención!**

#### NOTA PARA LAS PERSONAS QUE TOMAN PASTILLAS ANTIDIABÉTICAS

Si toma pastillas que puedan producir hipoglucemias, deberá seguir estos mismos cuidados preventivos para evitarlas. Si las presenta después de tratarlas, deberá permanecer alerta, ya que la hipoglucemia puede repetirse en las horas posteriores debido a que algunas pastillas tienen una duración de 24 horas.

- En caso de presentar hipoglucemias cuando toma pastillas, consulte siempre a su equipo médico.
- Las hipoglucemias en personas con diabetes que siguen tratamiento con pastillas se tratarán de igual forma. Habrá que vigilar la repetición en horas posteriores, ya que algunas pastillas tienen efecto durante 24 horas. **En caso de hipoglucemias de repetición, consulte a su equipo médico.**

## 7. CONSEJOS PARA PREVENIR O RETRASAR LAS COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES

- Las complicaciones que puede provocar la diabetes a largo plazo pueden afectar a los ojos, riñones, corazón, disfunción eréctil en varones y lesiones en los pies.  
**La mayoría de ellas tiene su origen en un problema vascular.** Los problemas vasculares se producen cuando las grandes arterias quedan ocluidas (embozadas) o cuando las más finas del organismo pueden dañarse como ocurre con las arterias de la retina del ojo y del riñón.
- **Son factores de riesgo:** larga evolución de la diabetes, mal control de la diabetes, edad avanzada, tabaco, colesterol elevado, presión arterial elevada, predisposición genética.

#### Para evitar o retrasar las complicaciones de la diabetes:

- Mantener un buen control metabólico (hemoglobina glicosidada).
- Evitar o reducir factores de riesgo vascular, de manera especial el tabaquismo, la hipertensión (presión arterial elevada) y la dislipemia (colesterol, triglicéridos altos).

- Acudir a las visitas con los equipos médicos para realizar las oportunas revisiones y análisis.
- Revisiones del fondo del ojo cada año o cuando su médico lo indique.
- Revisiones de análisis y visitas con el equipo médico habitual, una vez esté adaptado el tratamiento, suelen ser cada 3-6 meses. Dependiendo de cada caso y situación la frecuencia se individualiza para cada persona.

Dos grandes estudios realizados en la década de 1990, el DCCT en personas con diabetes tipo 1 y el UK PDS en personas con diabetes tipo 2, han demostrado de forma concluyente que el buen control metabólico evita o retrasa la aparición de las complicaciones de la diabetes y, por tanto, mejora la calidad de vida de las personas con diabetes.

Estudios a partir del 2010 han demostrado la importancia de la “memoria metabólica” es decir **la importancia de un buen control metabólico desde el inicio de la diabetes para evitar y/o retrasar la aparición de complicaciones crónicas en el futuro.** Ello implica la necesidad de mejorar el control de la hemoglobina glicada (HbA1c) inferior a 7 % con mínimas hipoglucemias desde el inicio de la enfermedad, así como, prevenir los factores de riesgo cardiovascular, de manera especial el tabaquismo.

## 8. CUIDADO DE LOS PIES. ¿TODAS LAS PERSONAS CON DIABETES HAN DE REALIZAR LOS MISMOS CUIDADOS?

**El cuidado de los pies respecto a higiene:** secado, hidratación, corte de las uñas en forma recta, uso de medias y calcetines transpirables y que no aprieten, y uso de calzado adecuado son recomendables para todas las personas, tengan o no diabetes. En las personas con diabetes dependerá del grado de riesgo, elevado o bajo, de padecer problemas en los pies.

### **Personas con riesgo bajo de padecer lesiones en los pies:**

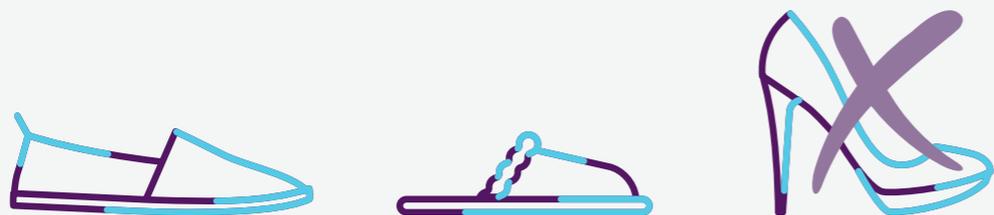
Jóvenes con DM recién diagnosticada sin complicaciones. Respecto al cuidado de los pies, deberían seguir los mismos consejos que toda la familia.

### Personas con riesgo elevado de padecer lesiones en los pies:

Con el paso de los años, las personas con diabetes pueden tener una pérdida de sensibilidad nerviosa (neuropatía), sobre todo en extremidades inferiores (hormigueo, calambres, ausencia de sensación al frío, calor o dolor) y problemas vasculares (vasos obstruidos) que hacen que sus pies tengan más riesgo de sufrir heridas e infecciones que cuesten de curar y puedan complicarse. Tienen más riesgo de presentar estos problemas las personas con: edad avanzada, larga evolución de la diabetes, mal control de la diabetes, tabaquismo, colesterol elevado, tensión arterial elevada, dificultades de flexibilidad y visión.

### En estas situaciones se han de extremar los cuidados del pie y el calzado para evitar cualquier herida por pequeña que sea.

Pregunte a su equipo médico si usted es una persona con riesgo BAJO O ELEVADO de tener problemas en el pie y poder así adecuar los cuidados preventivos.



### EN PERSONAS CON PIE DE RIESGO:

- Controlar la temperatura del agua (agua tibia o controlada con termómetro 36-37 °C).
- Extremar los cuidados de higiene: secado e hidratación diaria.
- Evitar fuentes de calor (NO poner los pies delante del fuego, bolsas de agua caliente, etc.).
- Calzado adaptado a la forma del pie, de piel blanda, que pueda adaptarse a cualquier deformidad. Forrado y sin adornos que puedan lesionar el pie. Se recomienda comprar los zapatos nuevos a última hora de la tarde.
- Revisar pies y calzado diariamente, para detectar cualquier pequeña rozadura con la ayuda de un espejo si hay dificultades de flexión.
- No utilizar quitapielos para las duricias.
- Delegar el corte de las uñas en otra persona o podólogo, de manera especial las personas con dificultades de flexibilidad y/o de visión (que no puedan leer la letra pequeña del periódico).
- Consultar siempre sobre cualquier pequeña herida, aunque no le duela.

En caso de no poder realizar uno mismo las recomendaciones para el cuidado del pie, se recomienda la ayuda de un familiar y/o acudir a un podólogo.

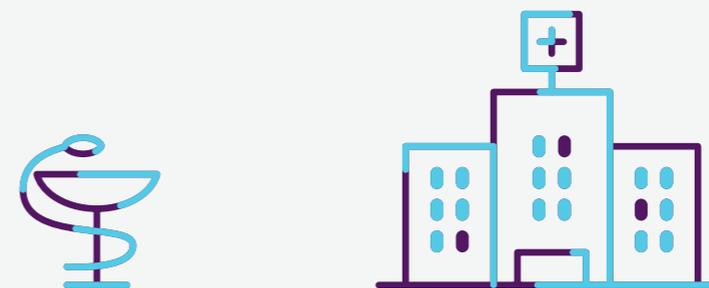
## 9. CONSEJOS SOBRE DÓNDE CONSEGUIR EL MATERIAL NECESARIO

- La insulina, las pastillas y los diferentes fármacos para el tratamiento de la diabetes se suministran en **las farmacias con receta médica**.
- Hace unos años el aparato para medir la glucosa (glucómetro) debía comprarlo usted mismo.  
En la actualidad las casas comerciales **ceden medidores a los centros sanitarios para que puedan facilitarlos a las personas con diabetes**, a pesar de no estar obligadas a ello.
- En algunas Comunidades Autónomas, los instrumentos para inyectar la insulina: jeringas, agujas, tiras reactivas para la glucemia capilar y la cetonuria, etc., los suministran en los Centros de Atención Primaria y en otras Comunidades se distribuyen a través de las farmacias.

La **Sociedad Española de Diabetes ha elaborado las recomendaciones SED 2012** sobre la utilización de tiras reactivas para la medición de la glucemia capilar en personas con diabetes en función del tipo de tratamiento y situación clínica.

- **Es importante pedir a su equipo que le especifique el número de controles que debe realizar en su caso particular.**

- Las insulinas y otros fármacos se dispensan en las farmacias y siempre acompañadas de receta médica.
- **El resto de material puede adquirirlo directamente en la farmacia o también en las asociaciones de personas con diabetes**, donde generalmente podrá ver todo el material que hay en el mercado y a unos precios ajustados al máximo. Ej.: las bolsas de frío para guardar las insulinas en viajes o épocas de temperatura ambiental superior a 30°C.
- **Las asociaciones de personas con diabetes también pueden ofrecerle otro tipo de apoyo**, como ponerle en contacto con otras personas en su misma situación, facilitar apoyo en las escuelas, asesoría jurídica, sesiones informativas, reivindicar una asistencia de calidad, potenciar la investigación en diabetes, etc. Pida información sobre ellas.
- Es conveniente saber que en muchos países hay dificultades para conseguir insulina, tiras reactivas, etc., así como una asistencia sanitaria de calidad. **En nuestro medio se podría mejorar, pero sobre todo no malgastar los recursos que tenemos.** Las prestaciones sanitarias en diabetes que se ofrecen en nuestras Comunidades Autónomas, hasta el día de hoy, pueden considerarse de las mejores.



## 10. RESUMEN

**1. La diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por un aumento de glucosa en sangre.**

**2. Podemos diferenciar claramente dos tipos de diabetes.**

- La DM1 aparece mayoritariamente en jóvenes. El páncreas no fabrica insulina. Síntomas: sed, ganas de orinar, pérdida peso, acetona en la orina. El tratamiento, desde el inicio, es la insulina, con control de la alimentación y adaptación del ejercicio.
- La DM2 aparece mayoritariamente en adultos aunque en la actualidad hay algunos niños y jóvenes con este tipo de diabetes asociado al incremento de la obesidad infantil. Se debe a la incapacidad del organismo para producir o utilizar adecuadamente la insulina. El tratamiento puede variar según la fase evolutiva de la enfermedad. Alimentación, ejercicio y metformina son la base del tratamiento inicial. Posteriormente pueden necesitarse otros tipos de antidiabéticos orales. Con el paso de los años la mayoría de los pacientes con DM2 acabaran necesitando insulina. La mitad de las personas que tienen DM2 no lo saben. De aquí la necesidad de campañas preventivas y de detección precoz.

**3. La educación terapéutica ayudará a la persona y/o a su familia a entender las bases del tratamiento y relacionarlos entre sí para conseguir un buen control. Para ello es necesario adquirir los conocimientos y habilidades prácticas relacionados con:**

- Tomar la medicación y/o la administración de la insulina.
- Seguir plan de alimentación pactado.
- Realizar y anotar la glucemia capilar (autoanálisis) en la libreta control y aprender a realizar cambios en su pauta de tratamiento (autocontrol).
- Hiperglucemia: conocer los síntomas, saber actuar y cuándo consultar puede prevenir descompensaciones graves.
- Hipoglucemia: conocer los síntomas, saber cómo solucionarlos y/o prevenirlos puede ayudarle a evitar descompensaciones graves. Lleve azúcar o similar si se trata con pastillas o insulina.
- Evitar los factores de riesgo vascular: tabaco, presión arterial, obesidad, colesterol, mal control de la diabetes, etc., para frenar las complicaciones crónicas de la enfermedad. Extremar la prevención de lesiones en los pies, sobre todo las personas con riesgo elevado.
- Conocer las prestaciones del sistema público de salud y cómo conseguir todo el material que necesita.
- Integrar el tratamiento a la vida cotidiana de horarios, hábitos y actividad habitual.

## CONCLUSIONES

**Ud. podrá realizar su actividad cotidiana con normalidad si sabe cómo controlar su diabetes.** Muchas personas pueden y quieren ayudarle: su familia, sus amigos, su equipo sanitario y las asociaciones de personas con diabetes.

**Los programas de educación terapéutica en diabetes le servirán de ayuda para que pueda integrar el tratamiento en su vida cotidiana y a la vez conseguir el mejor control posible.**

## WEBS DE REFERENCIA

En la actualidad es posible obtener de manera muy fácil y cómoda multitud de información vía internet. Los buscadores de salud son los más utilizados por el público en general. A pesar de las ventajas, tiene inconvenientes porque hay información de buena y mala calidad. Para descargar información de calidad hay que buscar en webs acreditadas por sociedades científicas relacionadas con la diabetes, centros sanitarios de referencia, asociaciones de pacientes, y aquellas que estén acreditadas en su página principal con códigos de calidad como por ejemplo el HONcode.

El certificado HONcode confirma la revisión del sitio web por el equipo HONcode en la fecha indicada. El portal respeta y se compromete con los 8 principios auspiciados por el Código de Conducta HON (HONcode):

1. Autoría de los contenidos realizados por profesionales de la salud especializados.
2. Complementariedad. La información proporcionada en este sitio está dirigida a complementar, no a reemplazar, la relación que existe entre un paciente o visitante y su equipo médico actual.
3. Confidencialidad de los datos relativos a pacientes y visitantes.
4. Atribución, Referencias y Actualización. Referencias a las fuentes de los datos.
5. Garantía.
6. Transparencia de los autores.
7. Transparencia del patrocinador.
8. Honestidad en la política publicitaria.

## Webs

ForumClinic.	<a href="http://www.forumclinic.org">www.forumclinic.org</a>
Diabetes a la Carta.	<a href="http://www.diabetesalacarta.org">www.diabetesalacarta.org</a>
Fundación para la diabetes.	<a href="http://www.fundaciondiabetes.org">www.fundaciondiabetes.org</a>
Sociedad Española de Diabetes.	<a href="http://www.sediabetes.org">www.sediabetes.org</a>
Fundació Carrasco i Formiguera.	<a href="http://www.frcf.cat">www.frcf.cat</a>
Unitat de Diabetis Infantil i Juvenil de l'Hospital St Joan de Déu.	<a href="http://www.hsjdbcn.org/portal/es/diabetis/home">www.hsjdbcn.org/portal/es/diabetis/home</a>
Clínica Diabetológica.	<a href="http://www.clinidiabet.com">www.clinidiabet.com</a>
Organización Mundial de la Salud.	<a href="http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es">www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es</a>

## Asociaciones de personas con diabetes

[www.adc.cat](http://www.adc.cat)  
[www.fede.org](http://www.fede.org)  
[www.diabetesmadrid.org](http://www.diabetesmadrid.org)  
[www.adezaragoza.org](http://www.adezaragoza.org)  
[www.geocities.com/audia\\_es](http://www.geocities.com/audia_es)

## En inglés

International Diabetes Children with diabetes.	Foundation <a href="http://www.idf.org">www.idf.org</a>
Juvenil Diabetes Foundation.	<a href="http://www.childrenwithdiabetes.com/">www.childrenwithdiabetes.com/</a>
Diabetes Education Study Group.	<a href="http://www.jdrf.org">www.jdrf.org</a>
American Diabetes Association.	<a href="http://www.desg.org">www.desg.org</a>
Diabetes UK.	<a href="http://www.diabetes.org">www.diabetes.org</a>
	<a href="http://www.diabetes.org.uk">www.diabetes.org.uk</a>



900 100 117

[atencioniabetes@ascensia.com](mailto:atencioniabetes@ascensia.com)

[www.diabetes.ascensia.es](http://www.diabetes.ascensia.es)



**Ascensia Diabetes Care, S.L**  
WTC Almeda Park - Edif. 6 Planta 4  
Plaça de la Pau S/N  
08940 Cornellà de Llobregat  
[www.diabetes.ascensia.es](http://www.diabetes.ascensia.es)