

# DIABETES- Preguntas Frecuentes

## 1. ¿Qué es la diabetes?

**La diabetes mellitus (DM)** o diabetes, es una enfermedad crónica en la cual hay niveles altos de azúcar en la sangre (hiperglucemia).

Puede ser causada por un **déficit** o muy poca producción de **insulina**, una resistencia a ésta, o a una mezcla de ambos factores.

La Diabetes es una de las **enfermedades más frecuentes** y con un mayor crecimiento de su incidencia en los últimos años. Constituye una de las principales causas de morbilidad del mundo. En el mundo Occidental la prevalencia de diabetes mellitus se estima que oscila entre el 2 y el 6% de la población, según los distintos estudios. Se estima que un 50% de los casos permanecen sin diagnosticar: por cada persona con diabetes conocida existe una con diabetes desconocida.

## 2. ¿Qué es la insulina?

La insulina es la hormona que **controla los niveles de glucosa** en la sangre.

La glucosa (azúcar) se obtiene de los alimentos a través de la dieta, y es esencial para nuestro cuerpo ya que todas nuestras células la necesitan para vivir. La insulina ayuda a la glucosa a introducirse en las células, y una vez dentro se utiliza como combustible energético. Así pues, la insulina provoca un descenso de los niveles de glucosa (azúcar) en sangre, ya que permite que esta sea utilizada por nuestro cuerpo para obtener energía.

La insulina es producida por el páncreas, y dentro de este concretamente por unas células que se denominan células beta. La diabetes es una enfermedad en la que el nivel de glucosa en sangre se encuentran alterados. Estos niveles aumentan porque el organismo es incapaz de utilizar la glucosa, y esto puede ser debido a:

- Una destrucción de las células beta, como ocurre en la diabetes tipo 1.
- No se produce suficiente insulina o no se aprovecha correctamente (diabetes tipo 2)

## 3. ¿Qué tipos de diabetes existen?

Se pueden distinguir varios tipos de diabetes, siendo las mayoritarias la Diabetes tipo 1 y la tipo 2.

- **Diabetes mellitus tipo 1 (DM1) o insulino dependiente:** se caracteriza por la destrucción de las células beta del páncreas, que son las responsables de la producción de insulina. Debido a ello, no se produce insulina o hay muy poca. Aparece antes de los 40 y con frecuencia en la infancia.

Su tratamiento consiste en la administración de insulina y una dieta adecuada. Según la causa que la origine, se distinguen dos formas:

- a) DM 1 mediada por procesos autoinmunes: causada cuando nuestro propio sistema inmune (las defensas) destruyen las células beta del páncreas.
  - b) DM 1 idiopática: forma de enfermedad cuya causa se desconoce.
- **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) o no insulino dependiente:** se caracteriza por una disminución de la secreción de insulina y/o una resistencia periférica a las acciones de la insulina. Esta resistencia se produce cuando el cuerpo no puede utilizar la insulina eficientemente. A diferencia de la diabetes tipo 1, esta enfermedad suele tener comienzo en edades avanzadas (a menudo más de 30 años) y en personas con sobrepeso, aunque se está volviendo más frecuente en las personas más jóvenes. Se trata con dieta y ejercicio, y la mayoría de las veces también con medicación.

La prevalencia de la DM1 se estima en 0,2 % de la población y de la DM2 se estima en un 6% de la población, aumentando la prevalencia de forma significativa en relación a la edad: alcanza cifras entre el 10-15 % en la población mayor de 65 años, y el 20 % si consideramos sólo a los mayores de 80 años.

Además, existen otros tipos de diabetes:

- **Metabolismo alterado de la glucosa o prediabetes:** Alteración metabólica intermedia entre la normalidad y la diabetes. Existen dos formas:
  - a) Glucemia basal alterada (GBA)
  - b) Tolerancia alterada a la glucosa (TAG)
- **Diabetes gestacional:** Cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o bien se reconoce por primera vez durante el embarazo. Afecta a embarazadas generalmente en el 2º y 3º trimestre y suele desaparecer después del parto.
- **Diabetes secundaria :** causada por otras causas identificables, defecto genético de la célula beta, defecto genético de la acción de la insulina, endocriopatías, infección, enfermedades del páncreas exocrino, formas raras de diabetes relacionados con procesos autoinmunes, otros síndromes genéticos asociados a veces con diabetes.

#### 4. ¿Qué tipos de hidratos de carbono existen?

Los hidratos de carbono son unos **nutrientes** presentes en los alimentos cuya principal función es proporcionar **energía** al cuerpo para que este pueda realizar su actividad diaria (1 gramo de Hidrato de Carbono aporta 4 calorías.) Necesitan insulina para poder ser utilizados por las células, ya que sin insulina la glucosa no puede entrar en el interior de las células para ser utilizada como combustible energético, por lo que queda en la sangre provocando un aumento de los niveles (hiperglucemia).

Según su estructura, los **hidratos de carbono** se clasifican en **simples** o **complejos**.

- SIMPLES = RÁPIDOS: También conocidos como **azúcares**. Aumentan rápidamente la glucosa en sangre.
- COMPLEJOS = LENTOS: Los hidratos de carbono complejos o **polisacáridos** son los que están formados por la unión de muchos hidratos de carbono simples. Para poder pasar a la sangre se deben transformar en azúcares simples durante el proceso digestivo, concretamente en glucosa. Al darse este proceso, los hidratos de carbono complejos se absorben con más lentitud por lo que “suben menos el azúcar.”

Los hidratos de carbono se digieren más lentamente si van acompañados de fibra y grasa.

#### 5. ¿Qué alimentos contienen hidratos de carbono?

Los alimentos ricos en hidratos de carbono son o deberían ser la principal fuente de energía de la dieta, tanto en una persona normal como en el paciente diabético.

Es importantísimo saber distinguir entre tipos de hidratos de carbono y saber identificar que alimentos los contienen, ya que tienen consecuencias completamente diferentes sobre la salud, a veces incluso opuestas. Por ejemplo, un consumo elevado de bebidas azucaradas (hidratos de carbono simples) se relaciona con un incremento del riesgo de obesidad y diabetes tipo 2, en cambio, un consumo elevado de cereales integrales (hidratos de carbono complejos), reduce significativamente el riesgo de obesidad, diabetes tipo 2 o enfermedades cardiovasculares.

- **Alimentos que contienen hidratos de carbono:**
  - o **Hidratos de carbono complejos:**
    - **Farináceos:** pan, cereales, tostadas, pasta, legumbres, arroz, harinas de cereales, tubérculos...
    - **Frutos secos:** almendras, nueces, avellanas...

- **Verduras y hortalizas.**
- **Hidratos de carbono simples:**
  - **Lácteos:** yogur, leche o queso fresco.
  - **Frutas desecadas:** uva, pasa, dátil, higo...
  - **Fruta fresca:** sandía, melón, fresa, naranja, zumos...
  - **Dulces y bebidas:** bollería, azúcar de mesa, miel, jaleas, golosinas, chocolate...
- **Alimentos que no contienen hidratos de carbono:**
  - Alimentos **proteicos** (ricos en proteínas):
    - Carne, pescado huevos
    - Embutido
    - Quesos curados
  - Alimentos ricos en **grasa:**
    - Mantequillas, margarinas
    - Aceites
    - aceitunas

Resaltar que no existe ningún alimento puro, es decir, no existe ningún aliemento que contenga únicamente un solo tipo de nutriente (proteinas, grasas o hidratos de carbono). Las únicas excepciones son el aceite y el azúcar de mesa.

## 6. ¿Qué es el índice glucémico?

Cuando ingerimos un alimento, nuestro cuerpo, mediante el proceso de la digestión, lo reduce hasta compuestos más pequeños que podrán ser absorbidos en el intestino delgado para pasar a la sangre.

Parece lógico que los hidratos de carbono complejos tengan una menor velocidad de absorción, pues su digestión es más costosa ya que deben ser digeridos hasta fraccionarlos en hidratos de carbono simples y así poder ser absorbidos a nivel intestinal.

No obstante, la velocidad de absorción no sólo depende de si los HC son simples o complejos, si no que influyen decisivamente otras características físicas del alimento.

Esta velocidad con la que los hidratos de carbono presentes en los alimentos pasan a la sangre desde que son ingeridos, se ha tratado de medir estableciendo el concepto de IG (índice glucémico). Se define como la **rapidez mediante la cual los hidratos de carbono de un determinado alimento se digieren, absorben y llegan a la sangre**. Se calcula comparando los niveles de glucosa en sangre alcanzados en el periodo de 2 horas tras la ingesta de 50g de glucosa (alimento patrón) y tras la ingesta de la cantidad equivalente a 50g de hidratos de carbono para cada alimento.

El doctor David Jenkins creó en 1981 este método de clasificación de los alimentos según su índice glucémico como una **herramienta que permitiera mejorar el control de la glucemia** excesivamente elevada después de la ingesta de los alimentos, aunque también se utilizó para la mejora del rendimiento en deportistas y en la investigación de sus efectos sobre el nivel de saciedad, entre otros campos.

En la diabetes, se recomienda hacer un **mayor consumo de los alimentos con menor índice glucémico**, ya que al absorberse de forma más lenta y gradual, permiten mantener unos niveles de glucosa estables por más tiempo, produciendo además mayor saciedad. Por el otro lado, en la diabetes se deben evitar los alimentos con IG alto ya que estos provocan aumentos rápidos de la glucosa en sangre.

**Alguno de los factores que influyen en el IG son:**

- Contenido de fibra del alimento: mayor contenido en fibra, menor índice glucémico.
- Tipo de fibra (soluble o insoluble)
- Tipo de almidón (proporción de amilosa o de amilopectina)
- Contenido de grasa del alimento: mayor contenido en grasa, menor índice glucémico.
- Condiciones físicas del alimento (volumen, temperatura, modo de elaboración, troceado...etc.)

## 7. ¿Por qué es aconsejable tomar alimentos integrales?

Los alimentos integrales contienen una elevada cantidad de fibra.

Las fibras son sustancias que no pueden ser digeridas por el cuerpo humano, y por tanto no son absorbidas. Este hecho provoca un aumento en el volumen fecal, aumentando y estimulando el tránsito intestinal y retrasando la absorción de los nutrientes, como la glucosa. De esta forma, se disminuyen ligeramente los picos hiperglucémicos (mucho "azúcar en sangre"), lo que ayuda a controlar mejor los niveles de glucosa en sangre.

El incremento de fibra se recomienda en casos de diabetes porque hace que la digestión de los alimentos se enlentezca y por lo tanto hacen que la absorción de los HC sea más lenta también. También se recomienda en casos de obesidad (produce saciedad) y en las hipercolesterolemias (aumentando la excreción fecal de colesterol).

Las fibras se encuentra en la cubierta de los vegetales y las principales fuentes de fibra son: **cereales integrales, leguminosas, verduras, frutas, frutos secos.**

La fibra se clasifica en dos tipos: soluble e insoluble. Cada tipo de fibra tiene unas características especiales:

**1. Fibra insoluble** (celulosa, hemicelulosa y lignina): Circula por el intestino delgado sin ser digerida, por lo que llega más o menos intacta al colon por lo que **favorece el tránsito intestinal**.

- a. Fuentes: **harina de trigo, el salvado, guisantes vegetales de raíz, cereales y frutas maduras**.
- b. Propiedades: aumentan la masa fecal, facilitan el tránsito intestinal, previenen el estreñimiento, disminuyen la concentración y el tiempo de contacto de potenciales carcinogénicos con la mucosa del colon.

Están indicadas en caso de estreñimiento, colon irritable, hemorroides y fisuras anales.

**2. Fibra soluble** (pectinas, gomas, mucílagos): Se degrada parcialmente por la flora del colon y se liberan ácidos de cadena corta que pueden ser parcialmente absorbidos y metabolizados. La acidez que producen dificulta el crecimiento de microorganismos patógenos y tienen un efecto antiinflamatorio, con una acción protectora frente a patologías del colon (Por ejemplo: Colitis ulcerosa, cáncer de colon, etc.).

- a. Fuentes: avena, ciruelas, zanahoria, cítricos, legumbres
- b. Propiedades: aceleran tránsito intestinal, incrementan el volumen fecal, enlentecen el vaciamiento gástrico con poder de saciedad, disminuyen la absorción de glucosa, lípidos y aminoácidos. Regulan los niveles glucémicos y de colesterol.

Este tipo de fibras están indicadas en caso de obesidad, diabetes y hipercolesterolemias

Actualmente la recomendación de fibra se sitúa entre 30-35g/día de fibra total (tanto soluble como insoluble)

## 8. ¿Puedo beber alcohol?

Cada gramo de alcohol proporciona aproximadamente unas 7kcal, valor muy importante en pacientes con diabetes ligadas al sobrepeso u obesidad.

El consumo excesivo de alcohol es un grave problema que afecta a muchas personas, entre ellas a algunas con diabetes. El abuso del alcohol puede ocasionar un deterioro en el control de la glucosa que puede llevar al desarrollo de complicaciones posteriores.

Se deben considerar las mismas precauciones del consumo de alcohol para las personas con diabetes que para el resto de la población.

Se puede mantener el consumo de alguna bebida alcohólica con **moderación**, si no existen contraindicaciones tanto por la patología como por la medicación y con un buen control glucémico.

Según el ADA (Asociación americana de diabetes), se recomienda no sobrepasar de 15g en mujeres (una copa) y de 30g en hombres (dos copas).

Tener precaución del riesgo de la **hipoglucemias inducidas por el alcohol** (el alcohol puede incrementar la acción de la insulina o de algunos medicamentos facilitando la posibilidad de hipoglucemia). En caso de tomarlo, acompañar la bebida alcohólica junto con las comidas.

No tomar en caso de: gestación, polineuropatía, pancreatopatía, severa hipertrigliceridemia y en caso de hipoglucemias muy frecuentes y/o bien asintomáticas.

## 9. ¿Cómo puedo preparar un postre sabroso y bajo en azúcar a la vez?

A continuación te proponemos algunos cambios en algunos ingredientes para que puedas seguir disfrutando de tus postres pero cuidándote.

- **Postres de chocolate:** Para elaborar los postres elegir chocolate sin azúcar con un mínimo de un 70% de cacao y evitar el chocolate con leche y el blanco.

Algunas sugerencias:

- o Mezclar cacao puro y chocolate sin azúcar (mínimo 70% de cacao) con queso fresco batido y claras batidas a punto de nieve.
  - o Trufas Light: mezclar cacao con chocolate deshecho sin azúcar (mínimo 70% de cacao), queso batido, edulcorante y extracto de vainilla.
- **Postres de frutas:**
    - o Ensalada de frutas preparadas en bandeja o brochetas. Para conseguir un óptimo resultado escoger fruta que al oxidarse no se vuelva oscura (manzana, pera...) y combinar bien los colores y las formas. Una buena combinación para una fuente sería, por ejemplo combinar bandas de: piña, kiwi, fresas, naranja y melón y rociarlo con fresitas, fresas o frambuesas.
    - o Otro gran aliado de las frutas son los lácteos: Queso batido, yogur desnatado y queso fresco 0%, dan consistencia y cremosidad siendo muchas veces grandes sustitutos de nata o helados.
      - Una base de queso fresco en una copa, nos sirve para hacer un postre a capas.
      - Un plato de fruta, se puede cubrir con yogur cremoso, añadirle una capa de azúcar negro y gratinarlo.
      - A un puré de frutas añadimos queso batido y claras de huevo montadas y obtendremos una mousse muy ligera.
      - Para conseguir un postre crujiente envolver una fruta en pasta filo, hornear y acabar el postre espolvoreándolo con edulcorante.

## 10. ¿Qué quiere decir “sin azúcar añadido”?

En los productos para diabéticos o los productos light, suelen aparecer denominaciones tales como: “*Tolerados por diabéticos*”, “*sin azúcar añadido*”, “*especiales*”. Este tipo de alimentos, cada vez más abundantes en el mercado, aunque no contengan azúcar pueden contener otros edulcorantes calóricos, proporcionando un producto similar al de referencia. Esto se ha de tener presente especialmente en casos de diabetes, y por ello se ha de prestar especial atención al etiquetaje:

- **“Bajo contenido en azúcares”**: el producto **no** contiene **más de 5 gramos de azúcares por 100 g** en el caso de los sólidos o **2.5 g de azúcares por 100 ml** en el caso de los líquidos.
- **“Sin azúcares”**: el producto **no** contiene **más de 0.5 g de azúcares por 100 g o 100 ml**.
- **“Sin azúcares añadidos”**: **no se ha añadido al producto ningún monosacárido ni disacárido, ni ningún alimento** utilizado por sus propiedades edulcorantes. Si los **azúcares están naturalmente presentes** en los alimentos, en el etiquetado deberá figurar asimismo la siguiente indicación: **“contiene azúcares naturalmente presentes.”**

En cuanto al etiquetaje nutricional, es importante analizar además otros componentes del alimento (cantidad y tipo de grasas, proteínas,...) ya que estos también influyen en la velocidad de absorción de los azúcares. Comparar la reducción de hidratos de carbono respecto al producto original y valorar el edulcorante utilizado son aspectos a tener en cuenta, sobre todo en personas diabéticas.

### **Publicado por:**

Roche Diagnostics S.L.U.  
Av. Generalitat 171-173  
Sant Cugat del Vallès  
Barcelona  
España



Con el asesoramiento de:

