

Farmacia Abierta

Nutrición y diabetes

De los 300 millones de personas que presentan diabetes mellitus (DM), el 85% se cuenta como DM tipo 2. Se estima que en 2025 habrá 33 millones más de diabéticos. En Europa, aproximadamente el 35% de la población padece diabetes a lo largo de la vida. Por ello debemos abordar esta enfermedad con una patología muy prevalente e intentar revisar los hábitos dietéticos que predisponen a ella así como el tratamiento dietético más adecuado.

MONTSE VILAPLANA I BATALLA

Farmacéutica comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos

Prevalencia de la diabetes mellitus y riesgo cardiovascular

La diabetes mellitus (DM) tipo 2 supone uno de los mayores problemas de Salud Pública en la actualidad, tanto por su elevada prevalencia como por su incidencia y la trascendencia social y sanitaria de las complicaciones derivadas de la situación de hiperglucemia crónica. Además se estima que tan sólo un 30-40% de los diabéticos en tratamiento consigue el control metabólico, lo que hace que la morbilidad cardiovascular sea tres a cuatro veces mayor en los pacientes DM tipo 2 que en la población en general. Por ello, la diabetes debe de ser considerada no como una entidad en sí misma sino como un factor más de riesgo cardiovascular.

Factores de riesgo para desarrollar diabetes. Prevención de la diabetes

En la tabla 1 queda recogidos los factores de riesgo por los que un paciente va a desarrollar diabetes.

La diabetes del adulto o de tipo 2 es prevenible en 9 de cada 10 casos. Factores modificables son el sedentarismo y la dieta principalmente.

Se considera que realizar actividad física de forma regular, no fumar, seguir una dieta sana e intentar mantener un peso saludable puede evitar el 90% de casos de diabetes tipo 2.

Para ello es imprescindible detectar cuáles son nuestros hábitos que se convierten en factores de riesgo de padecer diabetes.

Hábitos dietéticos que predisponen a la diabetes mellitus tipo 2

Bebidas azucaradas

Del mismo modo que las bebidas azucaradas incrementan la obesidad, el consumo frecuente de las mismas incrementa el riesgo de DM. Concretamente,

tomar una lata de refresco al día puede aumentar el riesgo de sufrir DM tipo 2 en un 22%.

Este estudio que relaciona la diabetes tipo 2 con el consumo de bebidas azucaradas se publicó en abril de 2013. La investigación evaluó ocho cohortes europeas (350.000 participantes) que participan en el Estudio Prospectivo Europeo sobre Cáncer y Nutrición (EPIC).

Zumos de fruta

Beber zumos naturales de fruta de forma habitual aumenta el riesgo de padecer diabetes. Mientras que el consumo de la fruta entera disminuye el riesgo de padecer diabetes, el consumo de zumos de fruta lo incrementa. Es lo que observó en agosto de 2013 un análisis de la dieta de 12.198 voluntarios, publicado en la revista *British Medical Journal*.

Tal y como detalló en 2003 la OMS, un excesivo consumo de zumos de fruta se asocia a un aumento en el riesgo de padecer obesidad. Estudios más recientes apuntan que también aumentaría el riesgo de diabetes en mujeres, algo que no sucede con la fruta fresca

Carnes procesadas

Un estudio epidemiológico llevado a cabo en Francia demostró que el consumo frecuente de carnes procesadas, ahuma-

Tabla 1 Factores de riesgo para desarrollar diabetes

Edad mayor de 45 años
Sobrepeso
Hiperlipidemias
Tensión arterial elevada
Diabetes gestacional
Hijo de más de 4 kg al nacer
Familiares diabéticos



das, curadas, saladas o con conservantes (jamón, tocino, salchichas, embutido, frankfurts) aumenta el riesgo de padecer diabetes.

Alimentos refinados

Mientras que consumir alimentos integrales (pan integral, pasta integral, arroz integral, etc) disminuye el riesgo de diabetes, los refinados pueden aumentarlo. Existe un mayor riesgo de diabetes ante un mayor consumo de alimentos refinados, como el arroz blanco.

Se deben de consumir al menos dos raciones diarias de granos integrales al día para reducir el riesgo de DM tipo 2. Estos resultados se obtuvieron a través de un metanálisis de octubre de 2013 del *European Journal of Epidemiology*.

Alimentos fast food

El consumo de *fast food* de forma habitual, es decir, más de una vez a la semana puede contribuir a una ganancia de

peso y a la obesidad por un incremento en la ingesta de energía. Un incremento en el peso se ha demostrado que favorece la aparición de DM tipo 2

Dieta: diabetes e ingesta de carbohidratos

El nutriente que va ser clave a la hora de aconsejar una dieta a un diabético son los carbohidratos: la glucosa es el principal nutriente que va a propor-

cionar energía, por lo cual los carbohidratos no deben estar prohibidos en ningún caso.

Lo que sí es importante y se debe de tener en cuenta es el tipo de carbohidrato consumido así como su repartición a lo largo del día (tabla 2)

Tal como queda reflejado en la tabla, a lo largo del día los hidratos de carbono deberían repartirse de tal manera que el 30% del total se consumiese en la mañana (desayuno ± media mañana), el 40% durante el mediodía-tarde (comida ± merienda) y el 30% restante por la noche (cena ± antes de acostarse).

Pero sobre todo, es fundamental valorar de que tipo deben ser estos carbohidratos. Del 55-60% de energía que tienen que proporcionar los hidratos de carbono de la dieta, menos del 15% deberían ser carbohidratos simples (índice glucémico alto) y más del 40% carbohidratos de absorción lenta (índice glucémico bajo).

Tabla 2 Repartición de carbohidratos a lo largo del día

% del total de CH ingeridos diarios	Horario
30%	Desayuno + media mañana
40%	Comida + merienda
30%	Cena + antes de acostarse

Tabla 3 Índice glucémico de los principales alimentos

Alimentos	Índice glucémico
Glucosa	100
Zanahorias cocidas	92
Miel	87
Puré de patatas	80
Pan blanco	69
Chocolate con leche	68
Cereales para el desayuno	66
Arroz integral	66
Plátano	62
Sacarosa	59
Pastel de crema	59
Patatas fritas	51
Macarrones	50
Uvas	45
Zumo de naranja	43
Manzana	39
Tomate	38
Helado	36
Yogur	36
Leche desnatada	32
Pomelo	26
Fructosa	20
Frutos secos	13

La DM tipo 2 supone uno de los mayores problemas de Salud Pública en la actualidad, tanto por su elevada prevalencia como por su incidencia y la trascendencia social y sanitaria de las complicaciones derivadas de la situación de hiperglucemia crónica

Los *carbohidratos simples* o con un *índice glucémico alto* producen un pico en la respuesta glucémica rápido, sería el tipo de hidratos de carbono que tendríamos que utilizar en situaciones de hipoglucemia, para así alcanzar rápidamente unos niveles de glucemia normales.

Los *hidratos de carbono complejos* o de *absorción lenta* o con *índice glucémico bajo* producen una respuesta más sostenida en el tiempo, liberan su energía lentamente al torrente sanguíneo y mantienen unos niveles de glucosa en sangre más estables.

En ambos casos la magnitud de la respuesta será similar, lo que variará es la forma de respuesta.

Índice glucémico

El índice glucémico permite comparar las respuestas posprandiales que producen los alimentos que contienen hidratos de carbono. Es el aumento en la glucemia 2 horas después de la ingestión de una porción fija de alimento (50 g) dividido entre la respuesta producida por la misma porción de un alimento de referencia (glucosa o pan blanco).

Los índices glucémicos de los alimentos (tabla 3) son orientativos porque ayudan a predecir la respuesta glucémica a algunos alimentos y a evitar algunas hiperglucemias después de las comidas, solamente substituyendo alimentos de alto índice glucémico por otros de índice moderado o bajo.

Pero existe gran variabilidad de índices glicémicos de los alimentos según las tablas consultadas porque hay una gran variabilidad entre los procesos fisiológicos de unas y otras personas, pues no todo el mundo digiere, absorbe y metaboliza los alimentos a la misma velocidad.

Además, es habitual mezclar unos alimentos con otros, con lo que en ocasiones es difícil saber cuál será el índice glucémico resultante de, por ejemplo, mezclar verdura con patata, pescado y una pieza de fruta.

Los alimentos que aumentan más la glucemia son los que aportan azúcares simples porque su absorción en el intestino es mucho más rápida.

Pero hay además otros factores. La presencia de grasa o fibra en el acompañamiento de estos hidratos de carbono enlentece la absorción de éstos y su llegada a la sangre es lenta. Un posible ejemplo serían los helados por la presencia de grasa y la de legumbres como las lentejas por la presencia de fibra.

Para reducir el índice glicémico podemos elegir alimentos ricos en fibra, pero también podemos modificar su cocción. Un plato de pasta al dente se absorbe de forma más lenta que uno muy cocinado.

También sabemos que los alimentos líquidos o muy troceados se absorben con mayor rapidez que aquellos otros menos elaborados. Por ejemplo, será más bajo el índice glucémico de una pieza de fruta que de un zumo.

Edulcorantes

La sacarosa es el edulcorante natural de uso habitual para la mayor parte de la población pero también el de mayor índice glucémico. Los diabéticos deben restringir este tipo de azúcar simple para evitar picos de glucosa. Por ello existen un conjunto de edulcorantes naturales o de síntesis, calóricos o, que no permiten sustituir la sacarosa y proporcionar el sabor deseado (tabla 3). Dado que muchos alimentos preparados aportan estos edulcorantes es impor-

tante saber cual es su código para saber leer las etiquetas.

También existe la opción de utilizar edulcorantes naturales, como la estevia (tabla 4).

Educación sanitaria desde la oficina de farmacia

El farmacéutico juega un papel definitivo en educación sanitaria. Por su proximidad debe informar a la población acerca de esta enfermedad, para que se eliminen falsas creencias acerca de ella. Estas falsas creencias o mitos pueden hacer que el paciente no controle correctamente su enfermedad, adopte hábitos no saludables, no valore la severidad de su diabetes, etc.

Hemos elaborado un listado de errores que el farmacéutico puede ayudar a desmitificar con lo que conllevará un mejor control de esta patología.

Falsas creencias sobre la enfermedad

- **Diagnóstico:** Si los niveles de glucosa en sangre son de ≥ 126 mg/dl en ayunas o más de dos lecturas por encima de 200 mg/dl en cualquier momento del día un paciente se diagnostica como diabético. Ello nos lleva a informar al paciente que si tiene estos niveles SÍ es diabético. Muchos pacientes tratados de diabetes no tienen conciencia real de su diagnóstico, lo cual les lleva a un mal control de la enfermedad.

- **Tratamiento:** Esta diabetes es independiente de si es paciente está medicado o no. Una vez diagnosticada, la diabetes necesitará un tratamiento acorde. Así, inicialmente, en DM tipo 2 con dieta y ejercicio se podrán controlar los niveles de glucemia, pero más adelante se necesitarán antidiabéticos orales o incluso insulina. Ser diabético no depende del uso de medicación. Se puede ser diabético aunque no se requiera tratamiento farmacológico.

- **Severidad:** La DM debe de estar bien controlada. Con ello conseguiremos reducir complicaciones cardiovasculares, como infartos de miocardio o AVC (esto ocurre en 2 de cada 3 diabéticos mal controlados). En Estados Unidos, la diabetes causa más muertes que el sida y el cáncer de mama juntos. Lo fundamental para el paciente es que la diabetes



El farmacéutico juega un papel definitivo en educación sanitaria. Por su proximidad debe informar a la población acerca de esta enfermedad, para que se eliminen falsas creencias acerca de ella. Estas falsas creencias o mitos pueden hacer que el paciente no controle correctamente su enfermedad, adopte hábitos no saludables, no valore la severidad de su diabetes

esté bien controlada y esto se consigue a través de la medicación, la dieta y el ejercicio.

- **Síntomas:** No siempre el diabético presenta sintomatología ante la variación de sus niveles de glucosa en sangre. Para valorar el estado del paciente sólo es indicativo la toma de una muestra y la realización de una determinación analítica. Por ello el paciente no puede tener

sus síntomas como indicativo de la evolución de su patología

- **Genética:** El riesgo de padecer diabetes aumenta en el caso de familiares de primer grado diabéticos, pero no es el único. Los factores medioambientales juegan un papel importante. Por tanto, no todo el mundo que tiene diabetes la ha heredado de algún familiar.

- **Sobrepeso:** La existencia de sobrepeso o obesidad predispone a la aparición de diabetes pero no es un factor suficiente. La historia familiar, la raza o la edad también predisponen. La mayoría de personas con sobrepeso no desarrollarán diabetes, pero también hay muchas personas con peso normal que desarrollan diabetes.

- **Ejercicio físico:** la práctica de deporte ayuda a evitar complicaciones asociadas a la diabetes y es una de las principales recomendaciones que se le hace a cualquier diabético. Por otro lado, la práctica de deporte de forma intensiva o profesional necesitará de un plan de control especial (alimentación antes, durante y después de la práctica del ejercicio; controles de glucemia; cuidado de los pies; etc.). El ejercicio físico es una de las primeras recomendaciones que se le ha-

Tabla 4 Edulcorantes autorizados en la Unión Europea, con el código E y su nombre

E420	Sorbitol/Jarabe sorbitol
E421	Manitol
E950	Acesulfamo K
E951	Aspartamo
E952	Ciclamato
E953	Isomaltosa
E954	Sacarina
E957	Taumatina
E959	Neohesperidina dihidrocalcona
E965	Maltitol/jarabe de maltitol
E966	Lactitol
E967	Xilitol



Hay que controlar no solo la glucemia sino también el peso, la HTA, los niveles de colesterol o el tabaquismo para conseguir minimizar el riesgo cardiovascular. Esto significa que el paciente debe ser consciente de todos estos factores de riesgo

cen a un diabético porque ayuda a evitar complicaciones de la diabetes.

Falsas creencias sobre la dieta

- **Azúcar como factor desencadenante:** El azúcar o los dulces pueden contribuir a la ganancia de peso, que sí que puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de DM tipo 2 (pero no el único). Una persona no se convierte en diabética tan solo por tomar mucho azúcar.
- **Azúcar como prohibición:** Los diabéticos creen que el azúcar está absolutamente prohibido de su dieta. Es evidente que elevan la glucosa en sangre pero dentro de una dieta controlada, un diabético puede ingerir dulces, chocolate, etc.
- **Dieta:** La dieta permite a la diabetes mantener los niveles de glucemia. A pesar de ello no evita su progresión. La dieta no cura la enfermedad. La diabetes se controla con dieta, ejercicio y medicación pero no podemos controlar su progresión. Lo que sí permite la dieta es reducir las complicaciones derivadas de la enfermedad.
- **Dieta variada y equilibrada:** Debe ser saludable, baja en grasas, sal y azúcares

simples. Aportará entre los alimentos: pan, pasta, frutas y verduras. No existen alimentos prohibidos (pan, legumbres, uva, melón, plátano, etc.), aunque no se podrán tomar de forma ilimitada. Si hay sobrepeso, la restricción calórica sí que impondrá una serie de limitaciones. Es fundamental que no sea una dieta monótona ni aburrida ni militada a una serie de alimentos para que resulte agradable para el que la realiza.

- **Carbohidratos son la base del tratamiento dietético:** No se eliminan de la dieta, sino que deben repartirse a lo largo del día. Los carbohidratos simples de absorción rápida elevan los niveles de glucosa en sangre y deben restringirse pero pueden incluirse dentro de un plan dietético adecuado

- **Alimentos especiales:** No es imprescindible el consumo de alimentos destinados especialmente a diabéticos, aunque pueden ayudar. Es bueno recordar al paciente que algunos de ellos consumidos en altas cantidades pueden tener efectos laxantes

- **Tratamiento farmacológico:** Debe siempre de ir acompañado de la dieta así como de una actividad física moderada.

Por tanto, debe quedar muy claro que ni los antidiabéticos orales ni la insulina nunca sustituirá la dieta.

Falsas creencias sobre el tratamiento

- **Tratamiento a demanda:** Las pautas de medicación deben variar sólo en función de los niveles de glucosa en sangre. El diabético no puede creer que la medicación pueda variar en función de la cantidad de comida ingerida.
- **Tratamiento y control de la enfermedad:** La DM tipo 2 es una enfermedad progresiva, al principio de ser diagnosticada, la glucemia puede controlarse con dieta y ejercicio, más adelante se necesitarán antidiabéticos orales, y si el control no es suficiente, se necesitará del empleo de insulina. Pero nada de esto sería significativo de un fracaso en el control de la enfermedad.

Complicaciones de la enfermedad

- **Hipoglucemia:** El tratamiento de la hipoglucemia debe hacerse con 15-20 g de azúcar. Una mayor cantidad puede provocar dificultades posteriores.
- **Factores de riesgo cardiovascular:** Hay que controlar no solo la glucemia sino también el peso, la HTA, los niveles de colesterol o el tabaquismo para conseguir minimizar el riesgo cardiovascular. Esto significa que el paciente debe ser consciente de todos estos factores de riesgo.
- **Glucemia:** Los valores de glucemia deben ser correctos no sólo en la mañana sino también a lo largo del día.
- **Ceguera:** La ceguera es una complicación a largo plazo de la diabetes pero con un buen control de la presión arterial, el peso, la práctica de ejercicio físico y la cesación tabáquica puede evitarse.
- **Infecciones:** Los diabéticos no tienen mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas pero en el caso que la contraigan, la infección puede dificultar el control de la glucemia y favorecer la aparición de cetoacidosis. Por ello se les aconseja la vacunación antigripal.
- **Disfunción eréctil:** La neuropatía que se puede desarrollar después de muchos años de evolución de la enfermedad puede causar disfunción eréctil (no es la insulina la que causa impotencia). □