

Carla Nieto Martínez

Sin azúcar

Endulza tu vida
sin arriesgar tu salud



**Si deseas estar informado de nuestras novedades,
te animamos a que te apuntes a nuestros boletines
a través de nuestro mail o web:**

**www.amateditorial.com
info@amateditorial.com**

**Recuerda que también puedes encontrarnos
en las redes sociales.**



@amateditorial



facebook.com/amateditorial

Carla Nieto Martínez

Sin azúcar

Endulza tu vida sin arriesgar la salud



No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; teléfono 91 702 19 70 – 93 272 04 45).

© Carla Nieto Martínez, 2017

© Profit Editorial I., S.L., 2017

Amat Editorial es un sello editorial de Profit Editorial I., S.L.

Travessera de Gràcia, 18; 6º 2ª; Barcelona 08021

Diseño cubierta: XicArt

Maquetación: Montserrat Minguell

ISBN: 978-84-9735-994-8

Primera edición: octubre, 2017

Producción del ebook: booqlab.com

Referencias

Sobre la autora

Carla Nieto Martínez es periodista y escritora. Licenciada en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid, ha desarrollado su trayectoria profesional en el ámbito de la prensa escrita, como especialista en temas de salud, nutrición y bienestar.

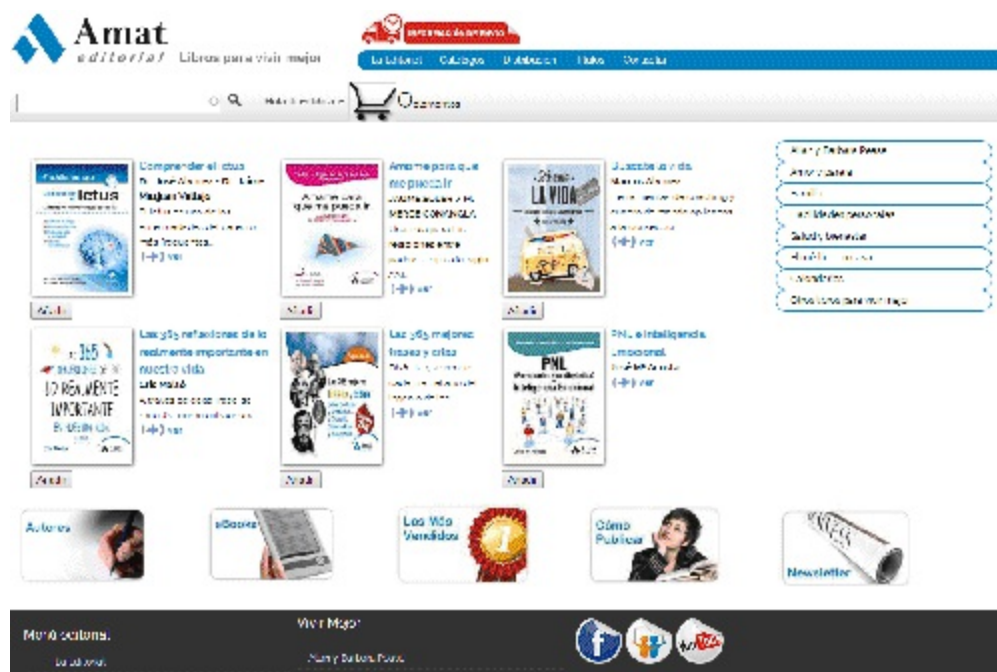
[Más información sobre Carla Nieto Martínez](#)

Sobre el libro

Descubre por qué el azúcar está en el punto de mira y cómo puedes consumirlo de forma sana. “Toxina”, “blanco veneno” o “epidemia dulce” son algunos de los nombres que ha recibido el azúcar últimamente. Pero, ¿es tan malo el azúcar como lo pintan? En Sin azúcar descubrirás por qué una sustancia omnipresente en nuestra dieta y que parecía inofensiva se ha convertido, casi de la noche a la mañana, en el nuevo enemigo público número 1.

[Más información sobre el libro y/o material complementario](#)

[Otros libros de interés](#)



[Web de Amat Editorial](#)

A mis tres hijos, lo más dulce de mi vida.

Índice

Introducción

1. ¿Por qué el azúcar se ha convertido en el nuevo «enemigo público número uno»?

Un nutriente en el punto de mira

Por qué han saltado las alarmas

¿Qué es la «epidemia dulce»?

Un problema de salud pública

Controversias en torno a las *sugar tax*

Objetivo: reeducar el consumo de azúcar

Los efectos a largo plazo

«Vivir sin azúcar»: una tendencia al alza

2. Radiografía del dulce manjar

Origen del azúcar: desde la Antigüedad hasta su expansión por todo el mundo

¿De caña o de remolacha?

Azúcar blanco *versus* azúcar moreno

Los «otros» azúcares

Con ustedes, la fructosa

3. Azúcares añadidos: los «villanos» ocultos

¿Qué son los azúcares añadidos?

El 10% como referente

Confirmado: el «añadido» nos gusta más

Claves para identificarlos (y evitarlos)

Aprender a leer las etiquetas: un gesto clave

Sospechosos habituales... y alguna que otra sorpresa

«Sugar free», «light», «zero»... toda la verdad

4. Azúcar y metabolismo: una relación complicada

El dulce laboratorio interior

¿Qué dosis de azúcar es necesaria para mantenerse sano?

Azúcar y obesidad: un tándem cada vez más peligroso

No solo kilos: los otros efectos negativos del exceso de azúcar

5. El poder adictivo del azúcar

¿Por qué nos gusta tanto el dulce?

Adicción al azúcar: cómo y cuándo se produce

Dos círculos viciosos

Síntomas de la adicción al azúcar

Sueño y estrés: el nexo dulce

Hábitos y actitud: cómo cortar con la adicción

6. Vivir sin azúcar: todo son beneficios

Sorpresas (y algún sinsabor) de dejar de tomar azúcar

Experiencias en primera persona

Efectos a medio-largo plazo: bienestar general

7. Plan Détox: adiós azúcar, hola energía

El fin de una relación tóxica

Cómo poner en marcha un plan antiazúcar en tres pasos

Tres días sin azúcar: un buen punto de partida

Plan antiazúcar de 21 días: la fórmula más efectiva

Alimentos que ayudan a «desintoxicarse»

Los efectos: señales de bienestar

8. Edulcorantes: buenos aliados

¿Qué son los edulcorantes?

Dos grandes grupos

Los acalóricos: sacarina, aspartamo y compañía

Los calóricos: la «pandilla -ol»

A vueltas con su seguridad

¿Engordan los edulcorantes?

Estevia: el edulcorante de moda

Miel: un clásico con muchas propiedades

9. Sin azúcar de por vida: plan de mantenimiento

Sí, quiero llevar una alimentación sana (y poco dulce)

El guion de un estilo de vida «*sugar free*»

Un menú libre de azúcares «malos»

Cómo mantener a raya los niveles de azúcar en sangre

Los alimentos comodín

10. Trucos y recetas para una dieta sin azúcar

Otra forma de cocinar (y de comer)

Preparando dulces... sin el dulce manjar

Recetas básicas:

- Salsas, aderezos y dips
- Entrantes y acompañamientos
- Platos principales
- Postres

Consideraciones finales

Bibliografía

Introducción

«**T**oxina», «blanco veneno», «epidemia dulce», «el nuevo tabaco», «droga del siglo XXI»... son algunas de las denominaciones que está recibiendo el azúcar en los últimos tiempos. Esa sustancia blanca, sabrosa, omnipresente en nuestra dieta y, hasta ahora, aparentemente inofensiva, está protagonizando una campaña a gran escala en la que, por un lado, se advierte sobre los riesgos de su consumo y, por otro, proliferan distintas estrategias para reducir su presencia en los alimentos.

¿Qué está pasando? En un primer momento, podría parecer que ahora le ha tocado al azúcar el turno de estar en el foco de esa especie de tribunal nutricional, generalmente activado por los resultados de algún estudio y que cada cierto tiempo nos expulsa de nuestra «zona de confort alimentario», transmitiéndonos, con mensajes más o menos contundentes, que un alimento, una sustancia o una técnica culinaria que llevamos toda la vida comiendo o utilizando es, casi de repente, malo para la salud.

Pero el caso del azúcar es distinto. Su protagonismo actual no se debe a un hallazgo puntual o a una teoría defendida por algún experto en dieta o nutrición. Han sido las alarmantes cifras que han alcanzado los casos de sobrepeso y obesidad en todo el mundo lo que lo ha convertido en protagonista absoluto (mediática, científica y socialmente), desplazando a otro nutriente que durante años ha cargado con todas las culpas de los kilos de más y de las enfermedades asociadas a ellos (cardiopatías, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia): las grasas.

El actual movimiento *sugar free* no ha sido, por tanto, cuestión de azar, descarte o caprichos del *marketing*: en el azúcar, el terreno estaba abonado por muchos años de sospechas científicas corroboradas por estudios e investigaciones con resultados más que contundentes. Por eso, cuando la evidencia dejó claro que, a pesar de que comíamos en teoría «más sano» y de que la ingesta de grasa (hasta entonces, la mala de la película) había bajado, la obesidad seguía en «ascenso libre», todos los ojos expertos se volvieron hacia el azúcar, cuyo consumo –¡qué casualidad!– también se había disparado. Blanco y en azucarero.

De todo ello habla este libro, cuyo objetivo es analizar las razones por las que se han activado las alertas sobre el dulce manjar y en el que se recogen tanto los argumentos de las voces más visibles del movimiento antiazúcar a nivel mundial (la Organización

Mundial de la Salud, el doctor Robert Lustig, Gary Taubes...) como los resultados de las últimas investigaciones científicas que avalan la necesidad de controlar el consumo del azúcar en general y muy, muy, muy especialmente el de los azúcares ocultos, auténticos protagonistas tanto de las campañas y medidas adoptadas como, también, de estas páginas.

Los 10 capítulos de *Sin azúcar* parten de una puesta al día sobre la situación que vive actualmente este alimento (impuestos sobre el azúcar, prevalencia del síndrome metabólico) para después adentrarse en el apasionante y –lo advertimos desde ya– nada fácil de entender mundo de los distintos tipos de azúcares existentes y la peculiar forma en la que nuestro organismo los procesa. También se analiza a fondo cómo y por qué el exceso de azúcar está implicado en determinadas enfermedades (desde la caries hasta, probablemente, el alzhéimer, según las últimas investigaciones); por qué resulta tan adictivo (¿quién no ha tenido alguna vez «mono de dulce»?); los mitos y realidades en torno a los edulcorantes, y la importancia que tiene (mucho más de la que creemos) fijarnos en las etiquetas de los alimentos o conocer la diferencia entre «light», «zero» o «sin azúcar», por ejemplo.

A este abordaje teórico le sigue una parte práctica en la que, tomando como referencia las experiencias de «vivir sin azúcar» que han llevado a cabo personajes populares o influyentes de distintos ámbitos en países como EE UU, Australia o Gran Bretaña (donde incluso se emite un *reality* sobre el tema, *La granja sin azúcar*), se hacen propuestas concretas para «desintoxicarse» del azúcar primero y, después, reincorporarlo a la alimentación en su versión más sana (azúcares naturales, hidratos de carbono complejos), evitando en la medida de lo posible su «lado oscuro» (azúcares ocultos).

Las pautas alimentarias que se ofrecen están basadas en las recomendaciones oficiales médicas y sanitarias (directrices de la OMS, las «Guías dietéticas» de la USDA norteamericana, pautas de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) o la nueva pirámide nutricional de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), entre otras), y en ningún caso sustituyen a los consejos del médico, que es, en definitiva, el especialista que debe aconsejar en cada caso la conveniencia de incorporar o eliminar un alimento de la dieta, incluido el azúcar.

El objetivo es, por tanto, aclarar conceptos, recopilar la última hora sobre este alimento, analizar los porqués de las actuales campañas antiazúcar y, también, hacer un poco de justicia a este nutriente (ya se sabe: ni los buenos son tan buenos, ni los malos son tan malos...), poniendo un poco de esa cordura siempre necesaria cuando algo/alguien se sitúa en el ojo del huracán mediático, y dejando claro que no se trata de suprimir, erradicar, aborrecer o demonizar al azúcar sino, simplemente, de seguir unas reglas del juego en su consumo: no más de 50 g de azúcar añadido al día.

Con el deseo de que resulte dulce, sabrosa y, sobre todo, útil, te dejo con la lectura de

Sin azúcar.



¿Por qué el azúcar se ha convertido en el nuevo «enemigo público número uno»?

Es dulce, versátil, gusta a todo el mundo y convierte en delicioso todo lo que toca. Pero ahora, y tras muchas décadas ocupando la cresta de la ola de la popularidad en nuestros paladares y nuestras despensas, su «estrellato» no solo comienza a estar en entredicho, sino que se ha convertido en el blanco de todas las críticas en el ámbito nutricional, hasta el punto de que muchos la consideran una especie de enemigo público número uno. ¿Cuál es la causa de esta caída en desgracia del azúcar? ¿Por qué es ahora cuando todo el mundo parece haberse puesto de acuerdo para demonizar su consumo? ¿Qué base tienen las cada vez más numerosas campañas e iniciativas contra este alimento?

Un nutriente en el punto de mira

«El tabaco mata», «Fumar perjudica seriamente la salud»... Son eslóganes que al principio causaron mucho impacto, pero que ya todos hemos interiorizado y cuya veracidad no se pone en duda, ya que los efectos negativos del hábito tabáquico en la salud están de sobra demostrados y nadie (independientemente de si se opta por ser fumador o no) puede darse por no enterado al respecto; gracias, eso sí, a importantes e impactantes campañas de concienciación. Pues bien, el ejemplo del tabaquismo sale inevitablemente a relucir cuando uno se empieza a interesar por la tendencia «¿Azúcar? No, gracias» en la que actualmente estamos inmersos.

De hecho, muchos expertos en el tema no han dudado en definir esta sustancia como el «nuevo tabaco». Y hay razones de peso para establecer este paralelismo, ya que ambos, el azúcar y la nicotina, son consumidos a diario por millones de personas en todo

el mundo y los dos son muy accesibles. Además –y aquí radica la principal similitud–, tienen en común que es solo después de mucho tiempo de fumarse/ingerirse cuando su lado oscuro (o sea, los perjuicios para la salud) empieza a «mostrar la patita». En el caso del tabaco suele ser una tos persistente o un catarro que no se cura; en el del azúcar se trata casi siempre de unos kilos de más, pero los dos producen daños invisibles y más importantes a nivel orgánico, afectando principalmente a la salud cardiovascular y dando también lugar a otras enfermedades como la diabetes, la hipertensión y, en definitiva, al síndrome metabólico, un conjunto de patologías que se ha convertido en un auténtico problema de salud pública, ya que su prevalencia ha aumentado en todo el mundo.

Por qué han saltado las alarmas

A lo largo de las últimas décadas, los resultados de las investigaciones médicas y las campañas sanitarias han ido de la mano a la hora de identificar las grasas, concretamente las «malas» (saturadas y «trans», presentes en alimentos como la mantequilla, las carnes grasas y embutidos, los quesos grasos y los aceites utilizados en la bollería y otros productos industriales) como las principales culpables de la obesidad y los problemas cardiovasculares. El mensaje caló hondo entre la población y también en la industria, y las opciones «light» y «bajas en grasas» pasaron a formar parte del escenario habitual de los supermercados y cobraron cada vez más protagonismo en nuestros menús cotidianos. Bien. Misión cumplida... o al menos eso parecía. Porque las cifras y las estadísticas empezaron a «cantar», poniendo en evidencia que había algo que no encajaba: a pesar de la reducción del consumo de grasas y de la mayor concienciación de la población sobre los riesgos de este nutriente, el índice de obesidad, de cardiopatías y de otras enfermedades asociadas sigue disparándose.



En EE UU, por ejemplo, según un estudio publicado en el *Journal of the American Medical Association*, más del 35% de la población adulta es clínicamente obesa, un porcentaje que supone el doble de las cifras correspondientes a la década de 1960. En el mismo país, los Centros de Control y Prevención de la Enfermedad (CDC) alertan de que hay casi dos millones de personas mayores de veinte años diagnosticadas de diabetes y más de 27 millones con problemas cardiovasculares.

En la misma línea, los datos de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) reflejan que uno de cada dos españoles adultos padece sobrepeso u obesidad, un problema cuyo coste sanitario representa más del 8% del presupuesto de salud estatal (2.500 millones de euros).

Pero, sin duda, los datos más significativos (básicamente, porque se refieren a cifras globales) y los que dejan claro que «algo pasa» son los arrojados por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

- Desde 1980, la obesidad se ha duplicado en todo el mundo y ha alcanzado proporciones epidémicas: cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de la obesidad o el sobrepeso.
- En 2014, más de 1.900 millones de personas mayores de 18 años (un 39%) tenían sobrepeso, y de ellas, más de 600 millones (el 13%) padecían obesidad.
- La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estar por debajo de su peso).
- Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en 2012 fallecieron debido a ello 17,5 millones de personas, lo que representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo.

- El número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. Esto significa que la prevalencia en mayores de 18 años ha pasado del 4,7% al 8,5%.

Si a cualquier profano en la materia estas cifras le llaman la atención, los especialistas en el tema las han interpretado como un importante hilo del que tirar para descubrir qué otros desencadenantes, además de las grasas, hay detrás de estos problemas de salud. Y ha sido entonces cuando todos los caminos emprendidos en esta búsqueda han desembocado en un nutriente que hasta ahora, en una especie de «estado de gracia» (propiciado en gran medida por sus etiquetas de «necesario», «imprescindible para la energía», «aliado del estado de ánimo», etc.), se mantenía fuera de foco, mientras todo el chaparrón de críticas –tanto mediáticas como científicas– recaía sobre las grasas.

«No son las grasas. Es el azúcar». Con esta certeza como punto de partida, el neuroendocrinólogo pediátrico norteamericano Robert Lustig, profesor de la División de Endocrinología de la Universidad de California San Francisco (UCSF), se empleó a fondo en «desenmascarar» los riesgos del consumo del dulce manjar, convirtiéndose en uno de los principales impulsores de la actual campaña antiazúcar a través de su documental *Sugar: the bitter truth* («Azúcar, la amarga verdad»), que rápidamente se convirtió en viral en YouTube (más de siete millones de visitas desde 2009) y de su libro *Fat chance. The hidden truth about sugar, obesity and disease* («Una oportunidad a la grasa. La verdad oculta sobre el azúcar, la obesidad y la enfermedad»), en el que recoge todas las evidencias que confirman el papel que tiene el azúcar en estas patologías.

«En los últimos treinta años se ha producido un fenómeno difícil de explicar: en 1980, solo el 15% de las personas tenía un IMC (índice de masa corporal, un indicador de sobrepeso y obesidad) elevado. En la actualidad, este porcentaje es del 55%. Por otro lado, de acuerdo con el Registro sobre Nutrientes del Departamento de Agricultura de EE UU, en las últimas décadas el consumo total de proteínas y de grasas se ha mantenido relativamente constante (mientras la pandemia de obesidad avanzaba). A partir de la década de 1980, debido a las directrices *low fat* («bajo en grasa»), el consumo de grasa en relación a la ingesta total de calorías se redujo (del 40 al 30%) y el de proteínas se mantuvo estable (alrededor de un 15%), mientras que el de hidratos de carbono (grupo al que pertenece el azúcar) subió de un 40% a un 55%. Aunque es cierto que el aumento se produjo en ambos tipos de carbohidratos (almidones y azúcares), el mayor incremento fue en este último, pasando del 8 al 12%», explica Lustig en su libro.

Ahí está, pues, la primera pista que apunta directamente al azúcar y que ha dado pie a una línea de pensamiento a la que cada vez se han ido adhiriendo más expertos: la omnipresencia de este alimento en los hábitos alimentarios actuales y su elevado consumo es lo que justifica que, a pesar de que el consumo de grasas se haya reducido notablemente en la mayoría de los países (un caso paradigmático es el de EE UU), la

tasa de enfermedades cardiovasculares continúe al alza. Y lo mismo ocurre con otras patologías como la diabetes: mientras que en 1900 su prevalencia era muy escasa (los diabéticos eran por entonces casi una «rareza» médica), actualmente la OMS se refiere a ella como «una epidemia mundial». Más datos: hace un siglo, cuando el azúcar aún se encuadraba en la categoría de alimentos *gourmet* (por lo que su uso no estaba popularizado y su consumo se encontraba a años luz del actual), solo una de cada 25 personas se consideraba clínicamente obesa en EE UU, mientras que actualmente lo es una de cada tres.

Aunque el doctor Lustig es la cabeza científica más visible del movimiento *sugar free*, lo cierto es que antes de él ya hubo otras voces reconocidas que apuntaron a los efectos perjudiciales del azúcar sobre la salud. En la década de 1960, la médica e investigadora norteamericana Rosalyn S. Yalow (Premio Nobel de Medicina en 1977) y su colega y miembro de equipo Solomon Berson, que habían centrado sus investigaciones en el campo de la diabetes, constataron que la obesidad es un problema hormonal relacionado con las alteraciones (niveles desproporcionados) de insulina, a la que denominaron la «hormona que forma la grasa».

Pero si hubo un precursor en el estudio en profundidad de la relación del azúcar con las enfermedades más prevalentes, ese fue John Yudkin. Este nutricionista, fundador del Departamento de Nutrición del Queen Elizabeth College, de la Universidad de Londres (Gran Bretaña), dedicó buena parte de su vida a analizar y hacer públicas las consecuencias que el consumo excesivo de este alimento tenían en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes o en la aceleración del proceso de envejecimiento, entre otros efectos, y recogió todas las conclusiones en su libro *Pure, white and deadly* («Pura, blanca y mortal»). La mayoría de las investigaciones llevadas a cabo por Yudkin y su equipo del Queen Elizabeth College en la década de 1960 se realizaron en laboratorio (con animales), pero años después sus resultados fueron confirmados por estudios en humanos; de hecho, un reciente artículo publicado en el periódico británico *The Telegraph* califica el libro de Yudkin de «profético».

Tal y como explica John Yudkin, la publicación de estos hallazgos le costaron el descrédito no solo de la industria («un sector que ha apoyado muy pocas investigaciones sobre los efectos del azúcar en el organismo», señala), sino también de muchos de sus colegas. Sin embargo, el tiempo no solo le ha dado la razón a este nutricionista, sino que las evidencias lo han convertido, más de una década después de su muerte, en el «gurú científico» en cuyas teorías se basa en gran medida el actual movimiento antiazúcar.

La pista del síndrome metabólico

- Varios estudios han demostrado que el **síndrome metabólico** (SM) aparece
- cada vez en edades más tempranas y que afecta del 15% al 25% de la población. Se calcula que en los últimos 25 años la edad media a la que se presenta ha bajado de los 50 a los 35 años, debido al sedentarismo y a hábitos alimentarios poco saludables.
 - Se considera que una persona lo padece cuando presenta tres de los **cinco criterios** siguientes: glucemia (azúcar en sangre) elevada, hipertensión, colesterol HDL (el bueno) disminuido, triglicéridos elevados y medidas del perímetro abdominal superiores a las recomendadas. Teniendo en cuenta que el SM duplica el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular y multiplica por 1,5 el riesgo de mortalidad, los expertos insisten en la importancia de detectarlo cuanto antes y poner en marcha las medidas destinadas a regular todos los factores que lo componen.
 - Respecto a la **glucemia**, conocida como «azúcar en sangre», se trata de un hidrato de carbono indispensable para el funcionamiento celular. Medida en sangre y en ayunas, las cifras consideradas normales son de 65 a 110 mg/dl. Tener valores superiores supone convertirse en candidato a padecer diabetes. En este sentido, el control de la diabetes tipo 2 es, actualmente, una prioridad para los profesionales sanitarios, ya que su prevalencia ha aumentado en los últimos años. Se estima que en España afecta al 13,8% de la población, con el agravante de que muchas de las personas que la padecen lo desconocen. Las razones de este aumento se relacionan, sobre todo, con una alimentación inadecuada y el sedentarismo, lo que a su vez se asocia a una mayor tasa de obesidad. Ambos factores, obesidad y diabetes, están íntimamente relacionados: se estima que entre el 80% y el 90% de las personas con diabetes tipo 2 son obesas, de ahí que algunos expertos se refieran a este «tándem» con un nuevo concepto: diabetesidad.
 - Por otro lado, se calcula que 1.500 millones de personas en el mundo padecen hipertensión, una enfermedad que se caracteriza por una elevación persistente de la presión arterial sistólica (PAS o «máxima») o diastólica (PAD o «mínima») por encima de unos límites determinados. En general, se considera que hay hipertensión arterial en una persona adulta si las cifras de PAS/PAD son iguales o mayores a 140/90 mmHg, aunque los expertos recomiendan que a partir de 130/80 mmHg ya hay que empezar a vigilar de cerca estas cifras, pues se corresponden con lo que se conoce como «tensión arterial normal alta».

- En cuanto al perímetro abdominal, es un tipo de medición muy sencillo que se puede realizar en casa, simplemente utilizando una cinta métrica y colocándola horizontalmente en el contorno de la cintura (a la altura del ombligo). Según los expertos, este perímetro no debe superar 102 cm en los hombres y 88 cm en las mujeres.
- Los efectos negativos de tener cifras elevadas del colesterol LDL (el malo) son de sobra conocidos, pero no ocurre lo mismo respecto a los niveles adecuados del HDL (el bueno), un factor que está directamente relacionado con la aparición del SM. Las cifras normales se sitúan entre 30 y 76 mg/dl en hombres y 40-92 mg/dl en mujeres.
- Los triglicéridos son sustancias producidas por el organismo a partir de las calorías sobrantes de los alimentos que consumimos, las cuales son almacenadas en las células grasas (adipocitos) para su uso posterior. Los niveles adecuados deben estar siempre por debajo de los 150 mg/dl. Niveles más altos se asocian con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y de pancreatitis.

¿Qué es la «epidemia dulce»?

El azúcar se ha convertido en un problema, básicamente, porque la consumimos en grandes cantidades (mucho más que hace unos años). Según datos del Departamento de Agricultura de EE UU, los estadounidenses ingieren actualmente un 39% más de azúcar que hace cincuenta años. La media por persona es el equivalente a 32 cucharillas de azúcar añadido al día. Estas cifras están en línea con las últimas investigaciones, que demuestran que en los países occidentales se están consumiendo una media de 35 cucharillas diarias de azúcar, cuando las recomendaciones tanto de la OMS como de la Asociación Americana del Corazón (AHA), uno de los organismos más activos en cuanto a estudios y pautas sobre este tema, es de un máximo de 12 cucharillas.

En España, según datos de la Alianza por el Control del Azúcar, responsable de la campaña «25gramos.org», se consume cuatro veces más azúcar de la cantidad aconsejada por la OMS: una media de 111,2 g de azúcar diarios frente a los 50 g recomendados por este organismo.

Si a esto unimos que cada vez más estudios confirman la correlación entre el aumento de la prevalencia de las patologías asociadas al síndrome metabólico y este mayor consumo de azúcar, está claro: tenemos un problema.



Que el azúcar engorda no es nada nuevo y, de hecho, es el primer alimento que se cae de la lista en cuanto se empieza un régimen de adelgazamiento. Pero esos kilos de más son solo la punta del iceberg de sus efectos negativos. Tal y como señala Robert Lustig en su libro, «La gente no se muere de obesidad *per se*. En ningún certificado de defunción figura “obesidad”, pero sí que es un marcador importante del síndrome metabólico, que es el que realmente puede llevar a la muerte. Entender esto es fundamental para la salud, independientemente del peso y la talla que se tenga, porque ser delgado no supone ninguna garantía frente a la enfermedad metabólica o la muerte prematura: más del 40% de las personas con un peso normal tienen resistencia a la insulina, por ejemplo».

Por tanto, estamos inmersos en una auténtica epidemia dulce, y una de sus causas principales es la omnipresencia del azúcar, que como analizaremos más a fondo en el [capítulo 3](#), está incorporada en los alimentos y sustancias más insospechados. Un ejemplo de este «dulce protagonismo» es lo que ha ocurrido con muchos de los productos «bajos en grasa», lo que explica de forma muy gráfica la periodista Eve O. Schaub en su libro *Un año sin azúcar*: «En los años ochenta, cuando llegó la fiebre de los productos bajos en grasa y todos los fabricantes comenzaron a sacar versiones reducidas en este nutriente, ¿cuál fue el ingrediente que usaron para reemplazar el delicioso sabor de la grasa? Azúcar, obviamente. De este modo, además de todo el azúcar que ya de por sí consumíamos en los refrescos, los dulces y el pan, también tenemos un universo de azúcar oculto en cosas que ni siquiera eran dulces y en lugares que jamás sospecharías».

De la misma forma, desde la Fundación Española del Corazón (FEC) se señala que la culpa de esta epidemia no la tienen esas cucharaditas de azúcar que añadimos al café (visto lo visto, su papel sería anecdótico), sino que el 75% de nuestro consumo de glucosa es indirecto, a través de otros alimentos, precisamente esos que cada vez ocupan

más espacio en los supermercados (comidas preparadas, envasadas, etc.).

Un problema de salud pública

Paralelamente a todas estas evidencias científicas, las distintas autoridades, organismos y empresas relacionadas con el tema han empezado a adoptar medidas destinadas a regular y/o controlar el consumo de azúcar con el objetivo final de poner freno a esta epidemia dulce. Dichas medidas están enfocadas, básicamente, en dos sentidos: reducir el contenido de azúcar en la composición de los alimentos y establecer impuestos especiales para determinados productos con azúcares añadidos. En ambos casos, el sector de las bebidas azucaradas (refrescos) ha sido el primero en reaccionar debido, fundamentalmente, a que en todos los países estos productos encabezan el *ranking* de los azúcares añadidos, lo que ha situado a estas bebidas en el ojo del huracán.

Respecto a la reducción de azúcares, la Unión Europea realizó una petición expresa a la industria alimentaria para reformular y reducir el azúcar de sus productos. Parece ser que los responsables del sector de bebidas refrescantes se lo han tomado muy en serio y los datos reflejan que entre 2000 y 2015 la cantidad de azúcar añadido a estos productos se ha reducido en un 12% en el conjunto de los países europeos. El objetivo de la patronal europea de bebidas refrescantes, UNESDA, es conseguir situar este porcentaje en un 22% para el año 2020 y destinar más recursos a la promoción de bebidas con menos contenido en azúcar. En España, esta reducción ya se sitúa en el 23%, según datos de la Asociación de Bebidas Refrescantes (ANFABRA).

Las principales multinacionales del sector no han dudado en implicarse en esta política y hacer público su compromiso de controlar los azúcares añadidos. Coca-Cola, por ejemplo, asegura haber reducido el contenido de azúcar de sus productos en un 36% desde el año 2000 y ha llevado a cabo una firme apuesta por los productos «light» y «zero».

Las cadenas de alimentación también se han sumado a esta iniciativa. Una de las últimas en hacerlo ha sido la alemana Lidl, que ha hecho pública su intención de reducir en un 33% los azúcares de sus bebidas azucaradas y carbonatadas propias (Freeway y Solevita), una medida que se suma a la reducción de un 16% de los azúcares presentes en sus cereales de marca blanca, adoptada anteriormente.

También Nestlé ha manifestado su intención de continuar con su política de reducción de azúcares. La multinacional, que ya ha eliminado 11.300 toneladas de azúcar de los productos que vende en Europa, tiene previsto reducir otras 18.000 toneladas en los próximos cuatro años, tal y como anunció durante la última Cumbre de Malta, que reunió a los dirigentes de la UE; foro en el que también declaró que está trabajando en una manera de modificar la estructura del azúcar, lo que permitirá una

significativa reducción de azúcar en sus chocolates manteniendo su sabor.

Además de estas decisiones adoptadas por la industria alimentaria, se están llevando a cabo numerosas iniciativas de distinto tipo que demuestran que el «activismo» frente al azúcar es una tendencia que cada vez se impone con más fuerza. En Gran Bretaña, y ante la alarma generada por el incremento de los niveles de obesidad entre su población (que, además, es la que más azúcar consume de toda Europa), el Servicio Nacional de Salud (NHS) ha lanzado *Sugar Smart*, una app gratuita que escanea los códigos de barras y revela la cantidad total de azúcares de más de 75.000 productos de venta en los supermercados.

También están proliferando propuestas del tipo «Sugar Stacks» o «Sinazucar.org», que difunden entre la población imágenes de productos de consumo habitual acompañados de un determinado número de terrones que expresan, en cada caso, la cantidad de azúcar que contienen, con el objetivo de concienciar sobre el consumo de esos azúcares que no se ven pero disparan el cómputo diario de este nutriente. Finalidad similar tiene Action on Sugar («Acción contra el Azúcar»), un colectivo de especialistas británicos que están liderando una intensa labor informativa, acompañada de numerosas actividades sobre los efectos negativos del azúcar en la salud.

Asimismo, varios países están llevando a cabo estrategias en este sentido a nivel local. Todo esto ha hecho que se cambie el chip respecto al consumo excesivo de azúcar, pero los expertos insisten en que, para plantar cara a este problema, son necesarias las acciones conjuntas y el compromiso de todos los sectores implicados en el asunto.

Controversias en torno a las *sugar tax*

Omnipresencia y superdisponibilidad: estas son las dos grandes bazas que hacen que sea tan difícil poder escapar de esa dulce red que nos ha tendido el azúcar. Los especialistas explican que, por el tipo de productos a los que tenemos acceso y la publicidad que vemos a diario, estamos acostumbrados desde la infancia al sabor excesivamente dulce, y por eso nos cuesta tanto reducir el azúcar de la alimentación y siempre preferimos los alimentos que la contienen a otros.

«Actualmente, podemos satisfacer el deseo de dulce al instante. Es posible adquirir una bebida de naranja mucho más atractiva que el zumo natural de toda la vida, con mejor color, más dulce, sabrosa y barata, pero en la mayoría de los casos estos productos aportan muy poco o ningún valor nutricional y muchas calorías», explica John Yudkin en su libro. Desde 1972, año de publicación de *Pure, white and deadly*, la omnipresencia del azúcar en sus distintas formas se ha multiplicado por muchos dígitos, y hoy se puede decir que está «por todas partes». Y las bebidas azucaradas son, de nuevo, paradigma y abanderadas de este problema: según un reciente estudio de la Sociedad Americana

contra el Cáncer (ACS), el hecho de que en los últimos años se hayan vuelto más asequibles en casi todos los países del mundo está dificultando seriamente la lucha contra la obesidad y sus enfermedades asociadas. Los autores de esta investigación, publicada en la revista *Prevention Chronic Disease*, comprobaron cómo, en los países estudiados, una persona podía comprar en 2016 un 71% más de estas bebidas con la misma proporción de ingresos de lo que podía hacerlo en 1990. «Las bebidas se hicieron aún más asequibles en los países en desarrollo, donde con los ingresos de 2016 se podía comprar hasta un 89% más que en 1990», explica Jeffrey Drope, coautor de la investigación.

Poner freno a esta ultra-super-mega presencia y disponibilidad del azúcar es el objetivo de la segunda línea de actuación que se está siguiendo para plantar cara al problema: los impuestos sobre el azúcar (*sugar tax*, en inglés) o lo que es lo mismo, gravar el consumo de alimentos con alto contenido en azúcar.

Respecto a este asunto, en otoño de 2016 la OMS lanzó una consigna muy clara: habría que aplicar un impuesto del 20% sobre las bebidas azucaradas como medida para disminuir la ingesta de azúcares libres y de calorías. Volviendo al paralelismo con el tabaco, muchos responsables de esta medida la ponen como ejemplo de los efectos positivos que puede tener la presión fiscal en la reducción del consumo.

Un dato muy ilustrativo en este sentido es el que se desprende del estudio de la ACS del que hablábamos antes: sus autores revisaron las tendencias de precios del agua embotellada comparándolas con las bebidas endulzadas con azúcar y encontraron que el agua es más cara y menos asequible. «Aunque el aumento de la asequibilidad se debe en parte al progreso económico, también es atribuible a la falta de medidas adoptadas por los políticos para cambiar el precio de las bebidas azucaradas. La intervención lógica es que los gobiernos adopten medidas que afecten a los precios, como un impuesto sobre el consumo, como lo han hecho con otros productos insalubres, como los cigarrillos», explican estos especialistas.

Aunque en algunos países estas bebidas ya están gravadas desde hace tiempo (*ver cuadro*), lo cierto es que a raíz del incremento de los índices de obesidad y, sobre todo, después de la recomendación de la OMS muchos países y regiones han empezado a tomar medidas en el asunto. Una de las que han provocado más ruido mediático ha sido la decisión del Gobierno británico de aplicar el *sugar tax* a partir de abril de 2018. Está previsto que el dinero recaudado a través de este impuesto se destine a financiar actividades deportivas en los colegios. A diferencia del gravamen que se aplica en otros países, el *sugar tax* se aplicará de forma escalonada, en función del volumen total de azúcar.

Pero, ¿realmente puede conseguir un impuesto sobre el azúcar que consumamos menos alimentos que la contienen y que, como consecuencia, mejore nuestra salud? Para

dar respuesta a esta pregunta, y ante la inminencia de la implantación de la tasa británica, investigadores de las universidades de Oxford, Cambridge y Reading (Gran Bretaña) y Otago (Nueva Zelanda) han analizado las repercusiones que esta medida puede tener en la salud de la población, llegando a la conclusión de que el hecho de que las bebidas vayan a costar más o menos en función del azúcar que contengan puede llevar a la industria a cambiar su conducta (en vez de repercutir este impuesto sobre el precio para que sean los consumidores los que modifiquen sus hábitos), llevándola a reducir en un 30% la cantidad de azúcar que incorpora a los refrescos más azucarados. «La consecuencia de esta medida sería una disminución del número de obesos en 144.000 personas, 19.000 diabéticos menos al año y unas 269.000 visitas al dentista», explican los autores de la investigación.

Habrà que esperar un tiempo para comprobar si estas perspectivas llegan a ser una realidad, pero hay casos, como el de México, que parecen demostrar ya a corto plazo los efectos positivos de este tipo de medidas. El país azteca, con unos alarmantes índices de obesidad, fue uno de los primeros en gravar estas bebidas (en un 10%) y, según un informe de la OMS, ha conseguido reducir en un 6% su consumo en poco tiempo.

En España, y aunque estaba previsto poner en marcha la aplicación de este impuesto, finalmente la iniciativa se ha quedado, de momento, congelada. La única Comunidad Autónoma que lo aplica es Cataluña, que a partir del 1 de mayo de 2017 implantó un impuesto sobre las bebidas azucaradas en dos tramos: el primero, que fija un aumento de 0,08 euros por litro para los productos de entre 5 y 8 g de azúcar por cada 100 ml, y el segundo de 0,12 euros por litro para los de más de 8 g/100 ml.

Llama la atención que todos los impuestos aplicados distan mucho de ese 20% propuesto por la OMS. Habría que ver si estas mejoras que, como ha demostrado el caso de México, se obtienen respecto al control del consumo de azúcar se incrementarían exponencialmente en caso de que los impuestos fueran más elevados.

El impuesto «antiazúcar» por el mundo

País	Productos tasados	Vigencia	Gravamen para bebidas
Barbados	Bebidas azucaradas, zumos y similares	Desde agosto de 2015	Impuesto especial del 10%
Chile	Bebidas azucaradas	Aumento de gravamen en 2014	Suben los impuestos especiales del 13% al 18%
Dinamarca	Bebidas dulces y helados	De enero de 1930 a enero de 2014	De 15 a 22 céntimos de euro por litro
EE UU (algunas ciudades, como Berkeley, Chicago, Filadelfia, San Francisco y Oakland)	Bebidas azucaradas	Desde 2014	En debate actualmente en varias ciudades. Los impuestos más habituales son de 1-2 centavos por

			onza (0,03 l)
Fiji	Bebidas azucaradas	Desde 2006	Impuesto especial de 5% (hasta 2007) y 3% para las materias primas
Finlandia	Productos con azúcar (bebidas, dulces o helados)	Desde 2017 se mantiene solo el impuesto para bebidas azucaradas	22 céntimos de euro por litro para las bebidas con más de un 5% de azúcar
Francia	Bebidas con azúcar añadido o edulcorantes; bebidas de fruta y aguas aromatizadas	Desde enero de 2012	7,53 céntimos de euro por litro
Hungría	Bebidas carbonatadas; más de 8 g de azúcar por 100 ml	Desde 2011	2 céntimos de euro por litro
Irlanda	Bebidas con azúcar o edulcoradas	De 1916 a 1992	10 céntimos de euro (de 1992) por litro
Mauricio	Bebidas carbonatadas	Desde 2013	3 céntimos de euro por gramo de azúcar
México	Bebidas no alcohólicas con azúcar añadido	Desde enero de 2014	1 peso (5 céntimos de euro) por litro
Nauru	Azúcar, bebidas azucaradas, leche aromatizada	Desde julio de 2007	30% de imposición en las importaciones
Noruega	Bebidas carbonatadas y concentrados	Desde 1981	35 céntimos de euro por litro
Polinesia Francesa	Bebidas azucaradas (otros impuestos específicos para helados y golosinas)	Desde 2002	Impuesto especial del 5% en las importaciones y 5 céntimos por litro en productos locales
Reino Unido	Bebidas con azúcar añadido (no se incluyen los zumos naturales ni las bebidas lácteas sin azúcar añadido). Se tasa en función del volumen total de azúcar	Entrará en vigor en abril de 2018	8 peniques (21 céntimos de euro) por litro para bebidas de 5 a 8 g de azúcar por cada 100 ml. El máximo es de 24 peniques para bebidas que superen los 8 gramos
Samoa	Bebidas azucaradas	Desde 1984	Impuesto especial (el equivalente a 15 céntimos de euro por litro)
Sudáfrica	Bebidas azucaradas	Desde abril de 2017	Impuesto especial del 20%

Lugares del mundo que han gravado las bebidas azucaradas con impuestos especiales.

Fuente: Diario *El País* (02/05/2017).

Objetivo: reeducar el consumo de azúcar

Todas las acciones que hemos comentado están siendo muy efectivas para poner el problema sobre la mesa, demandar la participación de los sectores implicados y concienciar a la población sobre la necesidad de reducir el consumo de azúcar, sin olvidar su efecto disuasorio. Pero, sin duda (y los expertos son muy contundentes al respecto), la estrategia más efectiva pasa por una «reeducación» de la sociedad, haciendo especial hincapié en la infancia, sobre el consumo de este alimento.



Así lo demuestran los resultados de algunas iniciativas realizadas al respecto, como por ejemplo la que llevó a cabo la Horizon Foundation en un condado de Maryland (EE UU) y con la que se consiguió reducir en casi un 20% el consumo de refrescos endulzados. La iniciativa, llevada a cabo entre 2012 y 2015, se basó en un programa de educación pública acompañado de medidas políticas como la de reducir la disponibilidad de bebidas azucaradas en escuelas y guarderías, y aumentar la de bebidas y alimentos más saludables. Los resultados de esta experiencia fueron comentados en la última reunión anual de la Asociación Americana del Corazón (AHA), y los expertos destacaron cómo una campaña de salud pública que combine esfuerzos de educación en toda la comunidad, cambios políticos y de cultura, puede reducir de forma positiva las ventas de bebidas azucaradas.

En la misma línea, la SEEN opina que el impuesto, aunque se trata de una medida positiva, resulta discriminatorio, pues repercute más sobre las familias desfavorecidas, que son las que tienen un consumo mayor de estos alimentos, de ahí que recomiende combinar esta tasa con mejoras en el nivel socioeducativo. «Además de subir los impuestos de los productos no saludables, habría que abaratar los productos sanos, como

las frutas y verduras. Lo más importante es la educación. No en vano, la prevalencia de obesidad es cuatro veces superior en personas con menor nivel sociocultural que en las más formadas. Los hábitos saludables también se enseñan». Desde esta Sociedad se insiste en que no es posible atajar el problema de la obesidad y las enfermedades crónicas que se derivan de ella desde un solo punto de vista, es decir, limitando el consumo de azúcares o de grasas saturadas, sino que debe abordarse como una intervención multisectorial: «Además de a nivel sanitario, hay que intervenir en la familia, enseñando a leer el etiquetado nutricional; en las leyes que regulen el consumo; en las empresas de alimentos; en las televisiones, limitando la publicidad de estos alimentos; en los ayuntamientos, con la creación de carriles bici, parques o pabellones deportivos; en los colegios, incluyendo nutrición en las asignaturas de los alumnos, fomentando los comedores saludables, evitando las máquinas de *vending* no saludable, etc.».

Los efectos a largo plazo

La cuestión es que si desde hace décadas ha habido expertos que, como John Yudkin, han venido alertando sobre los riesgos del azúcar, ¿por qué es ahora cuando todas las miradas parecen fijarse en este alimento? Una de las explicaciones es que las consecuencias negativas que produce en el organismo son a largo plazo. «El principal problema es que los efectos fisiológicos, metabólicos y hormonales del azúcar solo se manifiestan después de mucho tiempo, por lo que resulta muy difícil establecer una relación causa-efecto. A diferencia de otras enfermedades producidas de forma más directa por factores alimentarios, en el caso del azúcar se trata de problemas degenerativos que se manifiestan solo después de décadas de consumo (y ni siquiera se dan en todos los casos), así que el azúcar puede salirse con la suya porque no hay un experimento definitivo o algoritmo que pueda despejar toda duda; no hay ninguna manera de saber en la práctica hasta qué punto nos está matando», explica el investigador científico y periodista norteamericano Gary Taubes en su libro *The case against sugar* («El caso contra el azúcar»), una publicación en la que se recopila la «última hora» sobre los efectos negativos de este nutriente y que ha supuesto todo un fenómeno en EE UU. La periodista Eve O. Schaub coincide con Taubes: «Ese es el asunto del azúcar: estamos hablando de plazos muy largos. El azúcar no es un golpe súbito. No provoca que tengas un accidente de tráfico o que de pronto te de un ataque de algo. Sus efectos son insidiosos y a muy largo plazo. Por eso, resulta muy adecuada la analogía con el tabaco: la mayor parte del daño que causan ambos no es por consumirlos una sola vez o unas cuantas veces, sino por el uso continuado y constante a lo largo de los años, de las décadas. Esa es la razón por la que resulta difícil probar que tienen una

relación directa con las enfermedades», comenta en su libro *Un año sin azúcar*.

«Vivir sin azúcar»: una tendencia al alza

Como veremos en el [capítulo 6](#), al hilo de estos hallazgos y evidencias sobre la relación azúcar-salud, en los últimos tiempos se ha empezado a hablar de las ventajas de los planes de alimentación antiazúcar, y varios personajes populares o referentes en sus ámbitos se han animado a experimentar por sí mismos qué se siente al eliminarla totalmente de sus dietas, narrando sus experiencias en primera persona.

Sin duda, la tendencia a «vivir sin azúcar» se está imponiendo con fuerza, pero hay que tener claro desde el principio que el mensaje no es acabar para siempre con todo rastro de azúcar en nuestras vidas (hay un azúcar «bueno» y necesario), sino que el «enemigo a batir» son los azúcares ocultos. Y no se trata de una nueva batalla nutricional de moda, sino que es la conclusión a la que han llegado las numerosas investigaciones que demuestran que controlar este tipo de azúcares es, hoy por hoy, la estrategia más efectiva para perder peso, prevenir y manejar la diabetes, reducir los niveles de colesterol y la hipertensión, y aumentar la energía. Tal y como recuerdan desde la SEEN, hay que tener en cuenta los azúcares libres para mantener unos hábitos saludables, pero sin obsesionarse. «Lo recomendable es llevar una dieta equilibrada en la que sí se pueden hacer excepciones. No pasa nada por tomarse un refresco el fin de semana; el problema es convertirlo en costumbre».



Radiografía del dulce manjar

Uno de los primeros mitos «dulces» que se vienen abajo en cuanto uno se adentra en el mundo del azúcar es que no es tan necesario como creemos. Los expertos son unánimes: no existen requerimientos fisiológicos de azúcar, ya que todas nuestras necesidades nutricionales de esta sustancia están cubiertas con los alimentos sin procesar, sin que haya que añadirla a la dieta, al café o a cualquier receta que preparemos. Y una de las evidencias que avalan esta realidad es que el azúcar es un alimento cuya presencia en nuestras despensas es más o menos reciente.

Origen del azúcar: desde la Antigüedad hasta su expansión por todo el mundo

Las necesidades nutricionales de azúcar fueron saciadas por nuestros ancestros durante un periodo amplísimo de tiempo casi exclusivamente a través de la fruta y, cuando tenían suerte, de la miel producida por las abejas salvajes. Esto fue así hasta que alrededor del 4.500 a.C., probablemente en Nueva Guinea, un avezado «emprendedor» de la época se dio cuenta de que el tallo de una de las plantas salvajes que crecían libremente en esos territorios, la caña de azúcar, tenía un delicioso sabor dulce. A partir de ese momento, la popularidad del hasta entonces anodino arbusto subió enteros y su cultivo se extendió por China, el cercano Oriente y Persia. Fue en la India donde empezó a haber una auténtica afición a este manjar (griegos y romanos se referían al azúcar como «la sal de la India») y allí la conoció Alejandro Magno durante una de sus campañas. De hecho, la primera noticia escrita que se tiene en Occidente sobre ella procede de las anotaciones de uno de los almirantes de Alejandro, en las que se refiere al azúcar como «Una clase de caña que produce miel sin la intervención de las abejas». Siglos más tarde (en torno al 640 d.C.), los árabes llegaron a Egipto, integraron el azúcar en su gastronomía y comenzaron a plantar la caña de azúcar en las riberas del Nilo. Este fue el punto de partida desde el cual su cultivo se extendió al Norte de África y el Sur de Europa.

Fue en el siglo X cuando la caña de azúcar «aterrizó» en la Península Ibérica. Sin embargo, en ese momento su papel gastronómico y dietético era secundario, casi anecdótico, ya que se usaba de forma similar a las especias, fundamentalmente para perfumar y aromatizar determinadas preparaciones culinarias.



Se puede decir que la industria azucarera –y, con ella, la producción de azúcar a gran escala– comenzó como tal, oficialmente, con la época de los grandes descubrimientos. En el siglo XV, el cultivo de la caña de azúcar ya era habitual en zonas como las Islas Canarias, Madeira y Azores, y fue Cristóbal Colón, durante su segundo viaje al Nuevo Mundo (1496), quien transportó este arbusto en su nave, iniciándose así su cultivo en los territorios recién descubiertos de América. Los portugueses hicieron otro tanto, impulsando importantes plantaciones en Brasil. El clima del nuevo continente era muy propicio para este cultivo y pronto se convirtió en un negocio muy ventajoso, que poco a poco se fue extendiendo a otros territorios con condiciones climáticas similares, como las Antillas (de la mano de los holandeses) o las colonias francesas del Océano Índico. A pesar de que en el siglo XVI la producción y el consumo de azúcar estaban extendidos prácticamente por todo el mundo, su precio era muy elevado (hay datos que apuntan a que era, aproximadamente, el equivalente al caviar de nuestra época), de ahí que su consumo estuviera restringido prácticamente a las clases más pudientes. Inglaterra fue uno de los países en los que se consideró «alimento de las élites» y, de hecho, hay fuentes que aseguran que el origen de la desastrosa dentadura que lucía la reina Isabel I estaba en el abuso que hacía de este manjar. Y fueron también los ingleses, al conquistar la pequeña isla de Barbados y comprobar lo bien que se daba en ella el cultivo de la caña de azúcar, los artífices de que la producción de este alimento aumentara y, con ello, los precios se hicieran más accesibles, popularizándose su consumo. A finales del siglo XVIII, los británicos tenían prácticamente el monopolio del comercio europeo del

azúcar, un alimento que poco a poco había ido ocupando exquisitas parcelas del mundo gastronómico occidental (Francia lo incorporó a su repostería; Suiza lo añadió a la formulación de sus chocolates, etc.).

¿De caña o de remolacha?

Fue a raíz de la guerra entre Francia e Inglaterra cuando, ante el embargo británico al azúcar, Napoleón impulsó la incipiente industria de la extracción de azúcar a partir de la remolacha, asegurando así el abastecimiento en el continente. Las posibilidades de esta fuente alternativa de azúcar ya se conocían desde 1747, cuando el farmacéutico alemán Andreas Margraff descubrió que el azúcar extraído de esta planta tenía exactamente las mismas características que el de la caña de azúcar.

Frente a la caña, la remolacha tenía la ventaja de que podía cultivarse en climas no tropicales, así que en 1880, la remolacha azucarera ya había reemplazado a la caña como principal fuente para la obtención del azúcar en Europa. El resultado de todo esto fue un descenso considerable del precio de este alimento, que comenzó a abandonar su estatus elitista y pasó a estar cada vez más presente en todo tipo de despensas.

Actualmente, el consumo anual de azúcar está en torno a los 120 millones de toneladas anuales, y se estima que esta cifra aumenta a un ritmo de 2 millones de toneladas cada año. Los tres mayores productores a nivel mundial son la Unión Europea, Brasil e India (juntos suman alrededor del 40% de la producción). La caña de azúcar se consume en más de cien países, siendo la cantidad procedente de esta planta unas seis veces mayor que la de la remolacha. Esta diferencia se debe fundamentalmente a cuestiones logísticas y/o geográficas, ya que, tal y como descubrió el farmacéutico Margraff en su día, y a pesar de alguna creencia popular, no existe ninguna diferencia respecto al sabor u otras propiedades organolépticas o nutricionales entre el azúcar de caña y el azúcar de remolacha, ya que ambos están compuestos en el 99,9% de sacarosa pura.

Azúcar blanco *versus* azúcar moreno

Si nos adentramos en las «entrañas» del alimento que nos ocupa, nos encontramos con que básica –y «oficialmente»– hay dos tipos de azúcar: el que de forma natural contienen los alimentos (fundamentalmente los hidratos de carbono) y el azúcar refinado (sacarosa), o sea, el que añadimos al café o a los postres. Del primer tipo nos ocuparemos un poco más adelante.

En cuanto al azúcar refinado (común o de mesa), se trata de sacarosa (también

llamada «sucrosa»), un tipo de hidrato de carbono cuyo valor nutricional no es precisamente para lanzar cohetes: las 4 kcal que aporta por cada gramo son calorías vacías (solo añaden energía), carece de proteínas, vitaminas o fibra y su aporte en calcio, fósforo y potasio es tan mínimo que ni siquiera 100 g de producto cubren un 1% de las necesidades dietéticas diarias recomendadas. La sacarosa (un disacárido) está, a su vez, formada a partes iguales por una molécula de glucosa y otra de fructosa. Mientras a la glucosa se la considera la «molécula buena», la fructosa se ha colocado en los primeros puestos del *ranking* de las sustancias nutricionales nocivas ya que, como veremos más adelante, es la que más difícil se lo pone al organismo a la hora de metabolizarse y, también, la que ha demostrado tener más efectos negativos para la salud.

Como hemos visto, el azúcar blanco, sacarosa o de mesa se extrae tanto de la remolacha como de la caña de azúcar. En su proceso de obtención se pierden buena parte de sus nutrientes: sales minerales, fibra y vitaminas, principalmente, como consecuencia de los procedimientos de cocción a altas temperaturas y a la utilización de distintos productos químicos. La finalidad última de todo este proceso es conseguir un aditivo que se disuelve instantáneamente y que resulta muy fácil de manipular en las preparaciones culinarias, ya que aporta numerosas cualidades como color, textura, sabor o volumen, cuando se mezcla con otros ingredientes, además de ser un excelente conservante natural.

Hay teorías que alaban las ventajas del azúcar moreno respecto al blanco desde el punto de vista nutricional, pero en realidad estas no son especialmente significativas. A nivel calórico y desde la perspectiva dietética, el blanco y el moreno son iguales, ya que ambos contienen sacarosa en su mayor parte: el blanco en un 99% y el moreno en un 96%. El organismo, por su parte, los asimila de manera similar.

El azúcar moreno es, en cierta medida, un gran desconocido. Por ejemplo, lo primero que hay que saber es que hay dos tipos: el que se obtiene añadiendo a la sacarosa melazas (restos de azúcar cristalizado, de color oscuro) y el azúcar integral de caña, que se extrae siempre de la caña azucarera (generalmente cultivada en países con clima tropical) y que es, básicamente, jugo de la caña de azúcar evaporado por calentamiento, de forma que se mantienen mejor las vitaminas, los minerales y los oligoelementos. Este tiene un sabor y un aroma muy intenso y agradable (con matices de vainilla, regaliz, frutos secos...), de ahí que se suela recurrir a él para la preparación de postres y dulces; en la elaboración de recetas saladas a las que se quiera dar un toque caramelizado o para realzar el sabor de algunas bebidas. Por su origen, el azúcar integral de caña sería el más beneficioso nutricionalmente, ya que es más rico en sustancias como las vitaminas A, B, C, D y E, y minerales como calcio, potasio, fósforo, hierro, magnesio, zinc y cobre. Según su región de procedencia, existen muchos tipos de azúcar moreno integral. Los más conocidos son el panela, el demerara (llamado así por el condado de Demerara, en la

Guayana) y el azúcar moscovado. Este último, procedente de las Islas Mauricio, tiene un gusto muy particular y una textura que resulta muy versátil a la hora de cocinar, pero además, aporta importantes propiedades nutricionales que lo convierten en la mejor opción dentro de esta categoría.



Un dato o pista final respecto al azúcar moreno: cuanto más oscuro, mejor, ya que significa que se ha calentado menos en el proceso de obtención y, por tanto, ha perdido menos propiedades.

Los «otros» azúcares

Aunque cuando hablamos de azúcar lo primero que nos viene a la mente es un terrón o un azucarero, la «idiosincrasia» de este alimento es mucho más compleja. Y es que hay otro tipo de azúcares, cuya tipología y efectos sobre el organismo no son precisamente sencillos de comprender. Para ello, hay que partir de lo básico, o sea, de la Madre Naturaleza. Ahí, y sin que la mano humana haya tenido aún nada que ver, los azúcares se encuentran en estado puro, formando parte de uno de los tres grupos nutricionales indispensables para la vida: los hidratos de carbono o carbohidratos (los otros dos son las proteínas y las grasas). Los hidratos se dividen a su vez en simples y complejos, según la forma en la que el organismo los metaboliza. Para liar aún un poco más el asunto, hay algunas clasificaciones que dan a todo el grupo de los hidratos de carbono el nombre de azúcares, mientras que muchos expertos emplean el término «azúcar» para distinguir un tipo de hidrato de carbono que se caracteriza por una rápida absorción a nivel digestivo en comparación con otros que se absorben más lentamente, como los polisacáridos (celulosa, glucógeno, almidón).

Simple y rápidos: artífices del «subidón»

Los hidratos de carbono simples se encuentran de forma natural en la leche, la fruta y las hortalizas. Pero también pueden formar parte de alimentos procesados y refinados como pasteles, dulces y otros productos que incorporan azúcar refinado, como los refrescos, los almíbares o los jarabes. Una vez ingeridos, se descomponen rápidamente en el organismo, que los transforma en glucosa (fuente de energía). Esta rapidez se refleja en una elevación rápida del nivel de azúcar en sangre, y hace que se experimente un «subidón» de energía y, también, una sensación de bienestar a nivel anímico.

Desde el punto de vista de su composición, los hidratos de carbono simples se dividen a su vez en distintos tipos:

Los monosacáridos: Aunque se suele aplicar el término de «azúcares» a todas las sustancias que forman parte de esta categoría (formados por una sola molécula), lo cierto es que son distintas entre sí, pero todas tienen en común una seña de identidad: terminan en «osa». Dentro de este grupo se encuentra la glucosa que, por un lado, es una sustancia que suele encontrarse en combinación con otros azúcares formando parte de algunas frutas y vegetales; y, por otro, es el producto final del metabolismo de los carbohidratos más complejos, convirtiéndose en la principal fuente de energía, tanto de los animales (en el sistema nervioso) como de las plantas. La mayoría de las comidas que ingerimos terminan siendo procesadas y convertidas en glucosa, que se almacena en el hígado y en los músculos en forma de glucógeno para ser utilizada después por aquellos órganos y tejidos que necesitan «combustible».

Otro monosacárido es la fructosa, que se encuentra principalmente en la fruta y la miel. Es el más dulce de los azúcares y de su papel en el metabolismo y en el organismo hablaremos más adelante. La galactosa es otro azúcar natural, que solo se encuentra en el reino animal, formando parte del azúcar de la leche (lactosa).

Los disacáridos: Están formados por la unión de dos monosacáridos, uno de los cuales es la glucosa, y es en este grupo donde se encuentra el azúcar común o de mesa, cuyo nombre oficial es sacarosa, y que está formada por la unión de una molécula de glucosa y otra de fructosa. También se encuentran en este grupo la maltosa (glucosa + glucosa), conocida como «azúcar de malta» y presente en bebidas como la cerveza; y la lactosa (glucosa + galactosa), que es el azúcar que se encuentra en la leche y en algunos productos lácteos.

Los oligosacáridos: Es un tercer grupo de hidratos simples, compuestos por entre tres y nueve moléculas, y que se encuentran en algunas legumbres, cereales y verduras.

Complejos: la lenta saciedad

La principal característica de los carbohidratos complejos es que se absorben lentamente, de ahí que necesiten un mayor tiempo para ser digeridos y que sean la mejor opción si lo que se busca es aumentar la sensación de saciedad. Se encuentran de forma natural en las legumbres, el arroz, los cereales, el pan, la pasta y algunos vegetales. Dentro de este grupo se encuadran varios tipos de hidratos. El más abundante es el almidón (también llamado «fécula»), que se encuentra principalmente en los cereales, las legumbres, las semillas, las raíces y los tubérculos (patatas). Otro carbohidrato complejo es el glucógeno. «Técnicamente» se trata de un polímero de glucosa que, tras ser esta digerida, se almacena en el hígado y los músculos, y que desempeña un papel importante en el control del nivel de azúcar en sangre. También pertenecen a este grupo alimentario la fibra dietética, tanto la insoluble (celulosa) como la soluble (pectina y hemicelulosa).

Con ustedes, la fructosa

Ha llegado el momento de que irrumpa en estas páginas el tipo de azúcar que centra actualmente toda la atención –y, también, todas las iras– de la lucha contra la epidemia dulce: la fructosa. ¿Qué ha hecho esta sustancia para haberse puesto de esta forma en el punto de mira? Hay varias razones que justifican este protagonismo. Por un lado, porque es con diferencia el tipo de azúcar añadido más frecuente. Por otro, porque las estadísticas demuestran que su consumo se ha disparado en los últimos tiempos (en EE UU, las cantidades consumidas son cinco veces mayores que hace un siglo y el doble de hace treinta años). Y finalmente, porque hay numerosas evidencias científicas que la relacionan con el síndrome metabólico. Todo ello lo aborda en profundidad el endocrino pediátrico norteamericano Robert Lustig, uno de los abanderados del actual movimiento antiazúcar, en su libro *Fat chance. The hidden truth about sugar, obesity and disease*. Lustig no duda en calificar a la fructosa como una toxina, y para justificar esta denominación hace un repaso a la forma en la que el cuerpo la metaboliza y los «estropicios» que va produciendo a su paso. Para empezar, el doctor Lustig considera cuanto menos sospechoso que en ese perfecto diseño que supone nuestro organismo, solo un órgano, el hígado, esté capacitado para metabolizar la fructosa (aunque los riñones pueden hacerlo en pequeñas cantidades y solo en casos excepcionales). Y después, centra su análisis en la peculiar metabolización que supone este tipo de azúcar, y para ilustrarla, pone siguiente ejemplo: «Si consumimos 120 calorías procedentes del azúcar de mesa (lo que en la práctica supone 60 calorías de glucosa y otras 60 de fructosa), la glucosa, que sigue un patrón distinto, se va descomponiendo a lo largo del proceso, en el que intervienen distintos órganos, de forma que al final solo llegan al

hígado un total de 12 calorías de glucosa. La fructosa, en cambio, no experimenta ningún tipo de división ni descomposición, así que, tal cual se consumen, las 60 calorías que proceden de ella aterrizan en el hígado. Ello supone que el total de calorías que llegan al hígado es de 72, el triple de si solo se consumiera glucosa».

Pero, ¿por qué resulta tan nociva esta forma tan *sui generis* de metabolizarse? Tal y como explica Lustig, el hecho de que lleguen al hígado el triple de calorías significa que este órgano necesita, a su vez, tres veces más energía para metabolizar el «combo» glucosa + fructosa. Este sobreesfuerzo favorece que el hígado produzca sustancias nocivas para el organismo, fundamentalmente dos: el ácido úrico, que a su vez se relaciona con una enfermedad, la gota, y aumenta la presión sanguínea; y determinados ácidos grasos, vinculados con problemas como las enfermedades cardiovasculares, la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2, y también, la obesidad (hay que recordar que padecer dos o más de estos síntomas es indicativo del síndrome metabólico).

La fructosa también altera el funcionamiento del páncreas (como este órgano no está preparado para procesar este tipo de azúcar, no responde al igual que lo hace cuando llega hasta él la glucosa, o sea, liberando insulina, sino que «reacciona» transformándola en grasa), y altera la barrera intestinal, que previene que un buen número de bacterias del intestino accedan al torrente sanguíneo.

Además, y como se explica en el [capítulo 5](#), es la fructosa el componente del azúcar que juega un papel más determinante en el poder adictivo que tiene esta sustancia, ya que interviene en el funcionamiento de dos hormonas directamente relacionadas con la sensación de apetito: la grelina y la leptina. Concretamente, hace el efecto contrario al deseado (sobre todo por aquellos que desean adelgazar): inhibe la producción de la leptina (que favorece la saciedad y la sensación de estómago lleno) y potencia la de la grelina (conocida como la «hormona del hambre»). Esta es la razón por la que cuando consumimos alimentos con altas cantidades de fructosa añadida no solo no saciamos nuestra hambre, sino que incluso queremos comer más, y más y más.

En la fruta, sí; la añadida, no

Para entender mejor el papel que juega este tipo de azúcar sin tener que desempolvar los apuntes de química o hacer un curso acelerado de Tecnología de los Alimentos, reproducimos aquí la didáctica explicación que ofrece Eve O. Schaub, periodista norteamericana que se sometió a la experiencia de pasar 365 días sin consumir azúcar y cuya experiencia ha plasmado en su libro *Un año sin azúcar*: «Cuando hablamos de un año sin azúcar nos estamos refiriendo en realidad a un año sin fructosa añadida. Pero, ¿por qué son equivalentes estos dos términos? Porque puedes comer azúcar sin glucosa y glucosa sin azúcar, pero no puedes comer azúcar sin fructosa ni tampoco comer fructosa sin azúcar. Dicho de otro modo: la fructosa es lo que hace azúcar al azúcar. Es el

archivillano y, al contrario de lo que ocurre con la glucosa, es el ingrediente del que tu cuerpo puede prescindir sin ningún problema».



Todo este rapapolvo está dirigido a la fructosa artificial (no a la natural, presente en la fruta y en la miel), considerada por tanto un azúcar añadido y cuyo consumo ha aumentado un 341% en el último siglo y continúa creciendo. A principios de la década de 1990, cada norteamericano consumía unos 150 g de fructosa a la semana (unos 8 kg al año), una cantidad que actualmente se sitúa en unos 30 kg anuales por persona. «El problema no es la fruta, cuya fibra y micronutrientes ayudan a que la fructosa natural sea eliminada. El problema es la fructosa añadida, que bajo todas sus modalidades, presentaciones y sobrenombres se encuentra virtualmente en cada uno de los paquetes de comida que puedes comprar en el súper», comenta Schaub.

En la misma línea, la nutricionista Brooke Alpert y la dermatóloga Patricia Farris abordan en su libro *The sugar detox* los efectos negativos de la fructosa añadida y elaboran un *ranking* de cuáles son los alimentos e ingredientes que la contienen en cantidades más elevadas:

-
- Sirope de agave
 - Salsa barbacoa
 - Pan
 - Cereales de desayuno
 - Bollería tipo brownie
 - Pasteles
 - Caramelos y chucherías
 - Aliños y aderezos de ensalada industriales
 - Donuts
 - Fruta deshidratada
 - Zumos de fruta envasados
 - Miel

- Helados y polos
- Mermeladas y jaleas
- Kétchup
- Pasteles salados
- Refrescos
- Bebidas deportivas
- Salsa de tomate

¿Qué es el HFCS?

Uno de los términos que aparece reiteradamente cuando se habla del actual análisis al que se está sometiendo el consumo de azúcar es el **jarabe o sirope de maíz con alto contenido en fructosa** (se suele aludir a él con las siglas HFCS, correspondientes a su nombre en inglés).

Tal y como explica Gary Taubes en su libro *The case against sugar*, este ingrediente se introdujo en la industria alimentaria de EE UU en la década de 1970, con el objetivo de sustituir una parte significativa del azúcar refinado (sacarosa) consumido en el país. El sirope de maíz con alto contenido en fructosa tiene distintas formulaciones, siendo la más conocida la HFCS-55 (55% de fructosa y 45% de glucosa, frente al 50%-50% del azúcar común). Si se trata de un tipo de azúcar más, debidamente «legalizado» por el Departamento de Agricultura de EE UU en la categoría de edulcorante calórico o nutritivo, y siendo considerado por las autoridades sanitarias como uno de los muchos azúcares añadidos a los alimentos, ¿cuál es la razón por la que todas las miradas se han vuelto contra este ingrediente y no contra otros azúcares? «La razón es que su introducción coincidió con el inicio de la actual **epidemia de obesidad** que vive EE UU, lo que produjo una especie de “demonización” pública de este ingrediente, que llevó a que muchos de los productos que lo incluían lo eliminaran de sus etiquetas», explica Taubes.

Sin embargo, tal y como demostró una investigación llevada a cabo en 2010 por el científico Luc Tappy, de la Universidad de Lausanne (Suiza) y considerado como uno de los bioquímicos más relevantes en el estudio de la fructosa a nivel mundial, no existe «ni una sola pista» que demuestre que el HFCS es más dañino que las otras fuentes de azúcar. En la misma línea, la página oficial de la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE UU (FDA) estadounidense, en su apartado de aditivos, se refiere a las controversias surgidas en torno a esta sustancia y llega a la conclusión de que no hay ninguna evidencia de que existan diferencias entre esta sustancia y otros edulcorantes que contengan cantidades similares de glucosa y fructosa (sacarosa, miel u otros edulcorantes tradicionales), y recomienda que su consumo se ajuste a lo que marcan las guías dietéticas oficiales respecto a los

Para conocerla mejor

- Desde el punto de vista bioquímico, el término «azúcar» se refiere al grupo de moléculas de carbohidratos (que reciben a su vez este nombre por estar compuestas por átomos de hidrógeno y carbón).
- Los nombres de los carbohidratos de la categoría «azúcares» terminan en «-osa»: glucosa, galactosa, dextrosa, fructosa, lactosa, sucrosa, etc. Todos estos azúcares son hidrosolubles (pueden disolverse en agua) y proporcionan un sabor dulce en mayor o menor medida (unos son más dulces que otros).
- Cuando desde el punto de vista médico se habla de «azúcar en sangre» se está haciendo alusión a la glucosa, que es el azúcar que circula por el torrente sanguíneo.
- Independientemente de dónde se encuentren, los diferentes azúcares poseen propiedades específicas (proporcionan estructura, textura, sabor, dulzor y conservación).
- La forma en la que empleamos más habitualmente el azúcar es la sacarosa (o sucrosa, ambos términos son lo mismo), el azúcar blanco, común, blanquilla o de mesa, que podemos encontrar en forma de gránulos o terrones. Este azúcar está compuesto a partes iguales por glucosa y fructosa (dos monosacáridos).
- La fructosa, a su vez, se encuentra también de forma natural en las frutas y la miel. Es el más dulce de todos los azúcares y el que hace que el azúcar común sea particularmente dulce.
- La melaza es el jarabe que se obtiene después de procesar la caña de azúcar para su refinado. Su capacidad edulcorante es escasa y no se suele utilizar con fines culinarios, sino que se emplea, por ejemplo, para elaborar el ron.
- El azúcar refinado presenta varias modalidades destinadas a su uso culinario (repostería, principalmente). Así, nos encontramos con el azúcar glasé o *glass* (azúcar blanquilla pulverizada a la que se añade 0,5% de almidón de maíz u otros apelmazantes), el azúcar vainilla (azúcar en polvo con al menos un 10%

de extracto de vainilla natural) o el azúcar perlado o pilón (tiene un grano de 1 a 3 mm, mucho mayor que el del azúcar blanquilla; se utiliza para decorar pasteles y bollería, y también para elaborar caramelo, almíbar y siropes).

- El azúcar tiene la capacidad de fundirse a 160 °C y se convierte en caramelo cuando llega a los 210 °C.
- El azúcar tiene 4 kcal por gramo; las proteínas, 4 kcal por gramo, y las grasas, 9 kcal por gramo.

Todos los que son

Distintos términos que se emplean para denominar a los azúcares:

Azúcares	Todos los monosacáridos y disacáridos. Incluye los azúcares naturales, así como los que se añaden a un alimento o bebida, tales como sacarosa (azúcar de mesa), fructosa, maltosa, lactosa, miel, jarabe de maíz, sirope o jarabe de maíz de alto contenido en fructosa, melaza y el concentrado de jugo de fruta.
Azúcares añadidos	Se pueden consumir por separado o utilizarse como ingredientes en alimentos procesados o preparados: azúcar blanco, azúcar moreno, azúcar en bruto, jarabe de maíz, sólidos de sirope o jarabe de maíz de alto contenido en fructosa, jarabe de malta, jarabe de arce, sirope, edulcorante de fructosa, fructosa líquida, miel, melazas, dextrosa anhidra, dextrosa y cristal.
Azúcar	Indica sacarosa en la declaración de ingredientes.
Edulcorantes calóricos	Los edulcorantes consumidos directamente y como ingredientes alimentarios: sacarosa (caña de azúcar refinada y remolacha), miel, dextrosa, jarabes comestibles y edulcorantes de maíz (principalmente jarabe o sirope de maíz con alto contenido en fructosa).

Fuente: Departamento de Agricultura (USDA) y Administración de Alimentos y Medicamentos de EE UU (FDA).



Azúcares añadidos: los «villanos» ocultos

Ha llegado el momento de encontrarnos cara a cara con los auténticos protagonistas de todas las campañas, iniciativas, movimientos e investigaciones que han puesto al «dulce manjar» en el punto de mira: los azúcares libres, ocultos o añadidos. Ellos son, según todas las evidencias, los responsables de que el consumo de azúcar haya abandonado los límites de la normalidad (y, por tanto, la inocuidad) para adentrarse en el terreno de lo patológico.

¿Qué son los azúcares añadidos?

Ya hemos visto que comprender el «concepto azúcar» en toda su amplitud no es sencillo. Pero aún nos queda dar una vuelta de tuerca más: conocer cuáles son esos azúcares no obvios, que a veces ni siquiera están incluidos en alimentos dulces, y que se encuadran en la categoría de «libres» o «añadidos».

Para empezar a conocerlos mejor conviene recordar la definición y/o distinción que hace la OMS:

Azúcares naturales o intrínsecos: Aquellos que se encuentran en la estructura de frutas, verduras y hortalizas frescas y enteras, sin manipular ni estar sometidos a procesos.

Azúcares libres o añadidos: Los que se incorporan a los alimentos o bebidas durante el procesado, ya sea por el fabricante, cocinero o propio consumidor, así como los azúcares que naturalmente están presentes en miel, jarabes, zumos de fruta y néctares.

Por tanto, se puede decir que los azúcares libres o añadidos son aquellos que no vienen «de fábrica» en los alimentos, sino que se incorporan a ellos durante el proceso industrial. Se trata de hidratos de carbono de absorción rápida que se añaden a los alimentos procesados y comercializados, en forma de conservantes o saborizantes, con

fines industriales. Las razones por las que la industria recurre a ellos son varias:

- Añadir sabor, color y textura a los alimentos (en salsas, panes, mermeladas).
- Potenciar la fermentación (caso del yogur, el vinagre, la cerveza o la salsa de soja).
- Aumentar el periodo de conservación (el azúcar ayuda a prolongar la fecha de vencimiento de algunos alimentos).

Por tanto, y desde el punto de vista de los fabricantes, estos azúcares añadidos son un ingrediente fundamental, no tanto desde el punto de vista nutricional como del de la presentación y el aspecto final del producto.

Pero, además de estas propiedades «de forma y gusto», la inclusión de azúcares libres siempre aumenta el valor calórico del alimento, de forma que todos los que los contienen suelen tener otras dos señas de identidad en absoluto saludables: ser ricos en calorías y pobres en nutrientes.

Otra característica de estos azúcares es su casi invisibilidad, y en esta línea, las recomendaciones más recientes de la SEEN al respecto hacen hincapié en que la cantidad de azúcar añadido que contienen los alimentos es aún una información muy desconocida para la mayoría de la población: «Una asignatura pendiente de los españoles es que no sabemos leer el etiquetado nutricional. Estamos muy concienciados con el azúcar que añadimos nosotros mismos a los alimentos, pero no con el que estos ya contienen. No hay que olvidar que los azúcares ocultos suponen más del 75% del total de azúcar que consumimos a diario».

Estas son, en una primera aproximación, las razones por las que los azúcares ocultos son «el enemigo a batir», ya que el veredicto de los expertos respecto a ellos es unánime: se trata, con diferencia, de los peores azúcares con los que nos podemos encontrar y en ellos recae gran parte de la culpa de la epidemia de obesidad y el aumento de enfermedades asociadas que estamos viviendo actualmente.

Alto y claro: qué dice la OMS

En su nueva directriz, publicada en 2015, sobre la ingesta de azúcares para adultos y niños (*Guideline: Sugars intake for adults and children*), la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el consumo de azúcares libres se debería reducir a menos del 10% de la ingesta total de calorías diarias, y expone los argumentos para esta recomendación:

- Se centran en los efectos documentados para la salud que produce la ingesta de

azúcares libres.

- No hay pruebas de que el consumo de azúcares intrínsecos (presentes de forma natural en las frutas y verduras enteras frescas) tenga efectos adversos para la salud.
- Los datos científicos en los que se basa esta normativa demuestran que los adultos que consumen menos azúcares tienen menor peso corporal y que el aumento de la cantidad de azúcares en la dieta va asociado a un aumento comparable del peso.
- Además, las investigaciones evidencian que los niños con los niveles más altos de consumo de bebidas azucaradas tienen más probabilidades de padecer sobrepeso u obesidad que aquellos con un bajo nivel de consumo de este tipo de bebidas.
- La recomendación se apoya, además, en datos que evidencian que un consumo de azúcares libres superior al 10% de la ingesta calórica total produce tasas más elevadas de caries dental.
- La OMS califica estas recomendaciones como «firmes», por lo que pueden ser adoptadas como políticas en la mayoría de los contextos y dar lugar a otras opciones normativas, como pueden ser: el etiquetado de los alimentos y el etiquetado nutricional; la concienciación de los consumidores, y la regulación de la comercialización de los alimentos y las bebidas no alcohólicas con un alto contenido en azúcares libres.
- Teniendo en cuenta las evidencias arrojadas por los estudios, la OMS recomienda, de forma condicional («los efectos deseables de su cumplimiento compensarían los indeseables»), reducir el consumo de azúcares libres a menos del 5% de la ingesta total.
- Está previsto actualizar esta directriz en 2020, y para ello la OMS señala la importancia de realizar más investigaciones sobre el efecto de la ingesta de azúcares libres en el metabolismo; estudios a más largo plazo sobre las consecuencias de los cambios en la ingesta de azúcares libres; determinar los umbrales por encima de los cuales el consumo de azúcares libres aumenta el peso, y la eficacia de reducir la ingesta de azúcares libres.

El 10% como referente

En su empeño por analizar los porqués de esta epidemia dulce que vivimos actualmente, la nueva directriz de la OMS recoge los resultados de estudios realizados en adultos y que ligán el incremento de la ingesta de azúcares libres con un aumento en el peso corporal y, a la inversa, asocian la disminución del consumo de estos azúcares con una reducción del peso (*ver apoyo*). Como analizaremos más a fondo en el [capítulo 4](#), el sobrepeso y la obesidad son solo la punta del iceberg –o, si se prefiere, el punto de partida– de toda la cascada de efectos negativos que el azúcar desencadena en el organismo.

Pero, ¿cuál es la cantidad «tope» de este tipo de azúcares que nos podemos permitir en la dieta (teniendo en cuenta que detectarlos todos y librarnos de ellos al 100% no es tarea fácil)? Una pista la ofrecen las nuevas *Guías dietéticas* (vigentes para el periodo 2015-2020), elaboradas por el Departamento de Agricultura de EE UU (USDA): hay que limitarlos al 10% del total de calorías diarias, la misma cifra recomendada por la OMS. Para facilitar este cálculo, en una dieta de 2.000 calorías diarias, esto significa que el total de azúcares añadidos consumidos debe ser menor de 200 calorías, o 50 g. Un dato muy ilustrativo es que una cucharadita de azúcar equivale a 4 g de alimento, o sea, a 16 calorías. A partir de ahí, basta con empezar a sumar. Un consumo superior a ese 10%, además de otros perjuicios para la salud, hace que sea más difícil alcanzar las necesidades diarias de otros nutrientes sin caer en un exceso de calorías, otro factor a tener en cuenta respecto al consumo de azúcares añadidos.

Esta política de limitación de los azúcares está siendo seguida cada vez por más organismos, entidades y administraciones. Así, por ejemplo, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) acaba de anunciar que a partir de 2020 aportará evidencias científicas sobre la ingesta diaria recomendada de azúcares añadidos en los alimentos, así como de sus efectos sobre la salud y, por tanto, incluirá potencialmente recomendaciones específicas de ingesta y límites de la misma.

Dentro de los límites

Consumir menos del 10% de calorías diarias procedentes de azúcares añadidos supone no sobrepasar las cantidades de azúcar equivalentes a:

-
- 50 gramos
 - 12 cucharaditas
 - 12 terrones
 - 7 sobrecitos
-

Confirmado: el «añadido» nos gusta más

Sin embargo, mantenerse por debajo de esta cifra no es en absoluto sencillo. Una de las evidencias más recientes al respecto la arroja el estudio *Ingesta dietética de azúcares (añadidos e intrínsecos) y fuentes alimentarias en la población española: resultados del estudio científico ANIBES*, publicado en la revista científica *Nutrients* y coordinado por la Fundación Española de Nutrición (FEN). Esta investigación se centró en el análisis disgregado de la ingesta de azúcares intrínsecos y añadidos en la alimentación de una muestra representativa de la población española, así como de las principales fuentes de alimentos y bebidas que contribuyen a esta ingesta. Los resultados demuestran que la media de ingesta de azúcares totales fue de 76,3 g/día, lo que supone el 17% de la ingesta total de energía. Mientras el consumo diario de azúcares intrínsecos (naturales) fue de 42,2 g/día, el de azúcares añadidos se situó en 28,8 g/día (casi 4 puntos por encima de lo recomendado por la OMS). Este dato fue especialmente significativo en el caso de los adolescentes (13-17 años), el grupo de población que registra un mayor consumo de azúcares añadidos (45,9 g/día de una ingesta total de azúcares de 88,4 g/día).

Este estudio refleja también cuáles son las principales fuentes alimentarias de azúcares añadidos en el total de la población española: refrescos con azúcar, azúcar de mesa, bollería y pastelería, chocolate, yogur y leches fermentadas, otros productos lácteos, mermeladas y otros, zumos y néctares, cereales de desayuno y barritas de cereales, otros dulces, bebidas para deportistas, pan y precocinados (*ver cuadro*). Entre todos, estos alimentos representaban más del 95% de la contribución a la alimentación diaria.

Estos datos coinciden con los resultados arrojados por estudios similares llevados a cabo por otras entidades y en otros países. Es el caso de la *Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición* (NDNS), que anualmente realiza el Gobierno británico y que concreta en porcentajes la cantidad de azúcar procesado que se puede llegar a consumir a diario a través de estos alimentos: azúcar de mesa, conservas y confitería, más del 27%; bebidas no alcohólicas, 25%; galletas y pasteles, 20%; bebidas alcohólicas, 11%; productos lácteos, 6%, y comida preparada (salada), 5%.

El «ranking» de los invisibles

Alimentos con mayor contenido en azúcares añadidos

1. Refrescos	23%
2. Yogures y postres lácteos	22,3%

3. Pastelería y bollería	16,9%
4. Zumos y néctares de frutas	11,9%
5. Chocolates	11,4%

Fuente: Federación Española del Corazón (FEC).

Principales fuentes de azúcares añadidos en España

1. Refrescos con azúcar	25,50%
2. Azúcar	17,80%
3. Bollería y pastelería	15,20%
4. Chocolate	11,40%
5. Yogur y leches fermentadas	6,44%
6. Otros productos lácteos	5,99%
7. Mermeladas y otros	3,58%
8. Zumos y néctares	2,91%
9. Cereales de desayuno y barritas de cereales	2,78%
10. Otros dulces	1,30%
11. Bebidas para deportistas	1,14%
12. Pan	1
13. Otros alimentos y bebidas	4,96%

Alimentos a través de los cuales se consume más cantidad de azúcares añadidos (en personas de 9-75 años).

Fuente: Estudio sobre la ingesta dietética de azúcares (añadidos e intrínsecos) y fuentes alimentarias en la población española: resultado del estudio científico ANIBES, de la Fundación Española de Nutrición.

Claves para identificarlos (y evitarlos)

Ahora que ya sabemos qué son y por qué y para qué se utilizan los azúcares ocultos, viene lo más difícil: aprender a detectarlos, una tarea en absoluto sencilla ya que, como hemos apuntado, no solo se incorporan a alimentos tan obvios como los caramelos o la bollería, sino que están presentes en otros que, en principio, resultan tan poco sospechosos de incluir este ingrediente dulce como son los aperitivos salados o algunos tipos de aguas, por ejemplo.

Primera pista: Envoltorio + etiquetado: Por lo general, cualquier alimento procesado y envasado, ya sea dulce o salado, contiene azúcar invisible en su composición. En este sentido, en unas recomendaciones publicadas recientemente para elaborar una lista de la compra cardiosaludable, la doctora Susan Smyth, directora médica del Instituto del Corazón Gill, de la Universidad de Kentucky (EE UU), recuerda que «casi todo lo que esté envuelto en un plástico está muy procesado y lleno de grasa, sal, azúcar o de las tres cosas». De la misma manera, desde la Fundación Española del Corazón (FEC) se recuerda que si leyésemos con atención las etiquetas, además de reducir en un 30% nuestro riesgo cardiovascular, sabríamos que la mayor parte de los alimentos procesados que ingerimos contienen azúcar, de ahí que no sea extraño que la suma de todas esas pequeñas dosis que consumimos al cabo del día den como resultado una cantidad muy superior a los 50 g que recomienda la OMS.

Segunda pista: Distinguir lo «propio» de lo «ajeno»: O, lo que es lo mismo, aprender a diferenciar entre los azúcares naturales de los alimentos y los que se han incorporado a su composición de forma artificial. A veces podemos encontrar algunas «trampas» en este empeño diferenciador. Un ejemplo: los productos lácteos contienen un hidrato de carbono de absorción rápida, la lactosa, que es un azúcar natural que no se considera añadido. Pero cuando a un lácteo (yogur, por ejemplo) se le incorpora a esta composición natural otro azúcar a modo de conservante o saborizante (sacarosa, jarabe de alta fructosa), ahí ya entramos en «territorio añadido». Moraleja: Hay que «exculpar» a la lactosa y tomar distancia respecto al resto de las «-osas»...

Tercera pista: Atención a la terminación: Ahondando en la pista anterior, una buena estrategia es huir de todos los alimentos en cuya etiqueta figuren, entre los tres primeros ingredientes, alguno de los siguientes: sucrosa, jarabe de agave, jugo de caña evaporado, sirope de maíz alto en fructosa, sirope de maíz, dextrosa, miel, sirope de arce, sirope de malta. Un truco fácil y efectivo relacionado con esto es desconfiar de todos aquellos ingredientes que terminen en «-osa»: dextrosa, lactosa, fructosa, glucosa, sacarosa, maltosa... También hay que huir de los que se presentan como «jarabe de».

Cuarta pista: Evitar el pasillo central: Uno de los consejos incluidos en las actuales *Guías dietéticas* americanas respecto a estos azúcares es evitar ciertas zonas de los supermercados. ¿La razón? Los alimentos con contenido elevado en azúcares añadidos generalmente se encuentran en los pasillos interiores o centrales de estos establecimientos. Así lo ha demostrado un artículo publicado recientemente en la revista digital de la Universidad de Harvard (EE UU), que recoge las últimas evidencias científicas sobre la forma de hacer una compra sana y en el que se ofrecen unas pautas entre las que destaca la de huir de los pasillos centrales y pasar más tiempo en las zonas

periféricas del supermercado, ya que es allí donde se encuentran los productos frescos (carne, pescado, frutas y verduras), así que lo mejor es dejar esa zona central –«territorio azúcar añadido»– para el final de la compra.

Quinta pista: Leer, leer y releer: Ya lo hemos apuntado en la primera pista y lo vamos a desarrollar más a fondo a continuación, pero vale la pena insistir en la importancia de fijarse en las etiquetas de los alimentos que consumimos, ya que es el único «salvoconducto» que tenemos para salir más o menos airosos de nuestra estrategia frente a los azúcares ocultos. De la necesidad de llevar a cabo este gesto de forma habitual son reflejo los resultados arrojados por el estudio *Mitos y errores en alimentación en la población española*, realizado por la FEC, y que demuestran que el 53% de los encuestados no obtienen suficiente información nutricional del etiquetado de los productos, lo que les lleva a tomar decisiones erróneas sobre sus pautas alimentarias. Como ejemplo de esta falta de claridad, en el caso concreto del azúcar, los resultados de la encuesta revelan que en los hábitos alimentarios de las personas de 40-50 años hay un 17,75% que consumen un exceso de azúcares; porcentaje que se reduce al 12,12% en los de 51-65 años y que es del 6,63% en los de más de 65 años.

Bebidas azucaradas: en el punto de mira

Refrescos, zumos envasados, productos energéticos... Este tipo de bebidas son una seña de identidad de la población actual, especialmente la juvenil, y su consumo se ha disparado en los últimos tiempos debido sobre todo a lo atractivo y variado de su oferta.

Las estadísticas demuestran que en la mayoría de los países suponen la principal fuente de azúcares añadidos en la dieta. Y, de la misma manera, los especialistas les han seguido la pista muy de cerca, ya que tienen claros indicios que las relacionan con la actual epidemia de **obesidad** y con el **síndrome metabólico**. Una de las investigaciones más concluyentes en este sentido se realizó en el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBEROBN), de España, como parte del estudio PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea). Sus resultados no dejan margen a la duda: las personas que consumen más de cinco vasos a la semana de bebidas azucaradas y bebidas endulzadas (con edulcorantes) presentan, respectivamente, un 43% y un 74% más riesgo de desarrollar síndrome metabólico que aquellos que toman menos de un vaso a la semana. El estudio también ha demostrado que un consumo elevado de zumos de frutas naturales y envasados aumenta el riesgo de padecer este síndrome con el tiempo.

Además del incremento de las posibilidades de desarrollar el síndrome metabólico en su conjunto, el consumo frecuente de este tipo de bebidas también aumenta en un 9% el riesgo de tener **hipertensión** y presentar **niveles bajos de colesterol HDL** («el bueno»). En cuanto a las bebidas «light» o «diet» y los zumos de fruta naturales, también se asociaron a un mayor riesgo: en comparación con las personas que rara vez toman zumos de fruta envasados y bebidas «light», quienes toman, al menos, cinco vasos por semana presentan más riesgo de triglicéridos en sangre elevados.

Tal y como señalan los autores de este estudio, las bebidas azucaradas tienen un **bajo valor nutricional**, ya que básicamente aportan grandes cantidades de azúcares u otros edulcorantes. Durante los últimos años se ha venido relacionando su consumo excesivo con un mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares e, incluso, algunos tipos de cáncer, pero aún no había suficiente evidencia científica que vinculara su consumo frecuente con el síndrome metabólico. «Por otra parte –comentan–, pocos estudios han asociado este síndrome con el consumo de bebidas de tipo “light” o “diet”. La gente suele pensar que los zumos de frutas son opciones más saludables, ya que contienen vitaminas y minerales, pero hay pocos estudios que hayan analizado su efecto sobre el metabolismo. Ahora, los datos de esta investigación contribuyen a subrayar la importancia de seguir un patrón de consumo de alimentos y de bebidas más cercanos a la dieta mediterránea. Mientras que beber una cantidad suficiente de agua y vino tinto con moderación son hábitos propios de muchos países mediterráneos, las bebidas azucaradas o edulcoradas no lo son».

Mención aparte merecen las conocidas como «bebidas energéticas», auténticas **bombas de azúcares y calorías**, cuyo consumo es cada vez más elevado, sobre todo entre los más jóvenes. Aunque casi todas cuentan con una versión «zero» o «sugar free», el contenido en azúcar de las presentaciones estándar es alto (entre 10 y 14 g por 100 ml), a lo que hay que añadir que se suelen combinar con licores de alta gradación (y muy ricos en azúcares). Pero además, contienen dosis elevadas de cafeína y de taurina (una sustancia estimulante), por lo que pueden disparar la tensión arterial, producir alteraciones del sueño y, tal y como ha advertido una reciente investigación publicada en el *International Journal of Cardiology*, aumentar el riesgo de padecer problemas cardiovasculares en adultos jóvenes y sanos.

Una «trampa» más que tienen este tipo de bebidas, sobre todo en el caso de los zumos, es que no sacian tanto como lo hacen los alimentos ingeridos, lo que también favorece un **sobreconsumo**. Y otro dato que no hay que perder de vista: un refresco estándar (330 ml) contiene el equivalente a casi nueve cucharaditas de

azúcar añadido (35 g), así que solo con beber una lata ya se alcanza casi el máximo diario recomendado para todo el día.

Aprender a leer las etiquetas: un gesto clave

Hoy por hoy, la mejor herramienta de la que disponemos para conocer qué comemos y en qué cantidades lo hacemos (incluidos los azúcares añadidos) es el etiquetado de los productos. Toda la información que aparece en las etiquetas está regulada por ley, pero puede ocurrir (como pasa con los azúcares) que no todos los nutrientes estén reflejados de forma lo suficientemente clara. En España, en diciembre de 2016 entró en vigor la nueva ley de etiquetado (Reglamento 1169/2011), que obliga a indicar las cantidades de grasas, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal que contiene cada producto. Pero, en el caso de los azúcares, y aunque el desglose bajo el epígrafe *«de los cuales azúcares»* dentro del apartado de los hidratos de carbono ha supuesto un importante paso adelante, aún falta información sobre cuáles de estos son libres.

Y ese es, precisamente, uno de los principales obstáculos con el que nos encontramos cuando queremos controlar el azúcar en nuestra dieta: en ese *«de los cuales azúcares»* no se especifica cuáles son naturales y cuáles añadidos. Para saberlo habría que saber qué cantidad de azúcar natural tienen cada alimento *per se* y restarlo al total que refleja la etiqueta. Pero claro, no es cuestión de ir a comprar con la tabla de composición de los alimentos en una mano y la calculadora en la otra, así que es necesario que los responsables de estas cuestiones sigan realizando esfuerzos en esta línea para conseguir que, simplemente mirando la etiqueta, sepamos qué cantidad real de azúcar *«de la mala»* estamos consumiendo, más allá del porcentaje general.

Afortunadamente, esta necesidad de facilitar a los ciudadanos la identificación de los azúcares añadidos empieza a tener eco entre las autoridades y así, por ejemplo, la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE UU (FDA) ha anunciado la introducción (prevista en principio para julio de 2018) de importantes cambios en el etiquetado del azúcar añadido, expresado en gramos y en porcentaje, en función de una dieta de 2.000 calorías.

Qué nos dice (y cómo interpretar) el etiquetado

En España, tal y como se recoge en el Reglamento (UE) 1169/2011, que entró en vigor el 13 de diciembre de 2016, todos los productores de alimentos están

obligados a informar de las características de estos a través de un correcto etiquetado. De esta forma, el consumidor puede conocer las características del alimento, los ingredientes empleados en su fabricación, su origen, las condiciones de conservación y fecha de consumo preferente o caducidad, así como el aporte nutricional, y también puede hacer una utilización práctica de los mismos, calculando de forma precisa cuánto está consumiendo y la cantidad que le falta para llegar (o no superar) la cifra aconsejada. Estas son algunas pautas para interpretar y manejar adecuadamente la información contenida en el etiquetado:

- La información obligatoria se ofrece en el siguiente orden: valor energético, cantidades de grasas, grasa saturada, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal.
- Además de estos datos obligatorios, los productores pueden facilitar la composición de otros nutrientes (grasa monoinsaturada, poliinsaturada, colesterol, fibra, etc.).
- Toda la información nutricional se expresa por 100 g o 100 ml de alimento.
- El valor energético se refleja en kilojulios (kJ) y en kilocalorías (kcal), y la cantidad de nutrientes en gramos (g).
- Las vitaminas y minerales solo se detallan cuando se encuentran en cantidades significativas: el 15% de los valores de referencia de los nutrientes establecidos para adultos suministrados por 100 g o 100 ml en los productos distintos de las bebidas; el 7,5% de los valores de referencia de nutrientes establecidos para adultos suministrados por 100 ml en las bebidas, o el 15% de estos valores de referencia por porción, si el envase solo contiene una porción.
- Toda esta información se presenta en un mismo campo visual, en formato tabla, con las cifras en columna y en el orden indicado.
- Todos los productos alimentarios, incluidos los que producen las empresas de *catering*, así como los comercializados a distancia, deben incluir obligatoriamente esta información y en el formato indicado.
- Están exentos de incorporar esta información los productos sin transformar o curados que incluyen un solo ingrediente; el agua, la sal, las especias, té, vinagres, aditivos alimentarios, bebidas con grado alcohólico volumétrico superior a 1,2% y los alimentos en envases cuya superficie mayor es inferior a

25 cm² (mermeladas y mantequillas de hostelería).

Fuente: Reglamento (UE) 1169/2011 sobre el etiquetado de alimentos.

Sospechosos habituales... y alguna que otra sorpresa

Los expertos de la FEC recuerdan que hace cincuenta años, los diez alimentos que más se compraban en España eran, por este orden: pan, patatas, legumbres, verduras, huevos, frutas, leche, harina, arroz y pescado. Mientras que el recorrido de estos alimentos solía ser del productor a la mesa, la tendencia actual es llenar el carro de la compra con pocos alimentos frescos y muchos (en algunos casos, la mayoría) elaborados: productos precocinados, conservas, helados, dulces, refrescos... Ya hemos visto que este tipo de alimentos son los principales portadores de los «villanos añadidos», pero entre ellos, hay algunos que resultan especialmente susceptibles de incorporar azúcares ocultos:

Pasteles, dulces, helados, caramelos y chucherías: Son, efectivamente, fuentes obvias de estos azúcares, pero no por conocidas hay que perder de vista las elevadas cantidades de esta sustancia que aportan al organismo y que, con mucha frecuencia, «se nos escapan». Ahí van algunos ejemplos, a modo de recordatorio: el 95% de las gominolas (100 g de producto) es azúcar; una galleta tipo María aporta 3,2 g de azúcares; el chocolate negro (100 g) contiene 48 g de azúcares y el blanco, 59; un helado de vainilla proporciona 21 g de azúcar; 100 g de cruasán suponen 21 g de azúcar para el cuerpo...



Cereales: Son una de las opciones que cuentan con más seguidores para hacer un desayuno completo y equilibrado. La mayoría de los mensajes sobre este alimento se centran en su contenido en vitaminas, minerales y, sobre todo, fibra, pero no se suele especificar que las proporciones de azúcar que contienen pueden superar las cantidades diarias recomendadas. Pues bien: según datos de la Asociación Americana del Corazón

(AHA), en una ración de unos cereales azucarados tipo hay alrededor de 12 g de azúcar añadido, a lo que hay que unir que muchas personas consumen raciones dos o tres veces más grandes que la estándar (unos 30 g de cereal), lo que supone ingerir entre 28 y 36 g de azúcar solo en el desayuno y deja muy poco margen para no sobrepasar durante el resto del día el total aconsejado.

Pan blanco: Hay evidencias de que los panes industriales o procesados (envasados, en rebanadas, incluidos los que se promocionan como «light» o «bajos en grasa») pueden contener hasta cuatro veces más azúcar que los artesanales (los que se compran en cualquier panadería de barrio) o los hechos en casa. En este sentido, la doctora Susan Smyth, directora médica del Instituto del Corazón Gill, de la Universidad de Kentucky (EE UU), advierte de que «la cantidad de azúcares y sodio que hay escondidos en el pan pueden ser sorprendentes. La mejor opción es seleccionar panes realizados con cereales integrales, que podrían ayudar a reducir el colesterol malo (LDL) y el riesgo de diabetes tipo 2». Según un análisis sobre el pan de molde realizado por la revista *Eroski Consumer*, estos productos contienen, por 100 g, una media de 3,6% de azúcares en su composición (algunos llegan hasta el 6%), porcentaje que es ligeramente superior en los panes blancos que en los integrales.

Yogur: Las *Guías dietéticas* estadounidenses advierten sobre los azúcares ocultos en los yogures de sabores y en la misma línea, la doctora Smyth advierte de que algunos podrían contener hasta la mitad de la cantidad diaria recomendada de azúcar.

En efecto, si se comprueba el contenido en azúcar de un yogur de sabores (incluidos los de las categoría «ligeros», 0%, etc.), se puede comprobar que las cifras oscilan entre los 9 y los 16 g por 125 g (tamaño estándar), porcentaje que se dispara hasta el 26% en el caso de algunos postres lácteos.

Kétchup y tomate frito: Todos los que hemos preparado una salsa de tomate casera sabemos cómo mejora el resultado si se le añade media cucharadita de azúcar. Y eso mismo deben de pensar los fabricantes de kétchup y tomate frito. El problema es que, en este caso, no se trata de media cucharadita sino, concretamente, de 4,7 g de azúcar por ración de 20 g, en el caso del kétchup, y de unos 3,6 g de azúcar por 50 g de producto en el del tomate frito.

Refrescos: Ya hemos visto el papel que se atribuye a estas bebidas en la actual epidemia de obesidad y los problemas derivados de ello, pero no está de más insistir en que, según el informe de la OMS, una lata de refresco puede tener hasta 40 g de azúcar, el equivalente a 10 cucharaditas. Y hay más: según la última *Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición* de EE UU, realizada por investigadores de los Centros para el

Control y la Prevención de Enfermedades estadounidenses (CDC), los hábitos de consumo de bebidas azucaradas en niños comienza temprano y casi dos tercios de los niños de ambos sexos, de 2 a 19 años, beben al menos una bebida endulzada con azúcar al día (bebidas a base de fruta, refrescos, bebidas energéticas, bebidas deportivas, café y té endulzados). En el caso de los niños en edad preescolar, estas bebidas suponen alrededor de un 4% del total de calorías diarias, mientras que en la adolescencia, estos productos son responsables de casi un 10% de las calorías diarias (el porcentaje «tope» que recomienda la OMS). Los autores de esta investigación hacen hincapié en que el azúcar añadido de estas bebidas no solo no ofrece ningún valor nutricional, sino que pueden llegar a reemplazar a bebidas con un valor nutricional más alto, como la leche (es obvio que resultan más apetecibles para este sector de la población). «Además, algunos refrescos son ricos en fósforo, y las dietas con mucho fósforo pueden tener efectos negativos a largo plazo en la salud ósea. A ello hay que unir que las calorías de las bebidas azucaradas son “vacías” y no sacian, por lo que la mejor alternativa son el agua, la leche baja en grasa y el zumo de verduras», dijo Lona Sandon, directora del programa de Nutrición Clínica de la Universidad de Texas y una de las autoras de la investigación.

Barritas de cereales: Para los expertos de la Asociación Médica Americana, autores de las *Guías dietéticas*, las barritas y *snacks* o tentempiés dulces por el estilo, a los que se suele encuadrar en la categoría de alimentos «sanos», son una de las principales fuentes de azúcares ocultos, dato corroborado por un análisis de la empresa británica de estudios de mercado Which?, que estudió la composición de treinta de estos productos, comprobando que más de la mitad sobrepasaban el 30% de azúcar.

Aguas con sabor: Cada vez hay más versiones saborizadas (con aromas de frutas) de las aguas minerales. Sin embargo, y contra lo que pudiera parecer, estas bebidas tampoco se escapan de la larga sombra de los azúcares añadidos. Basta con fijarse en las etiquetas de algunas de ellas para comprobar que aportan alrededor de 8 g de azúcares por cada 100 ml de producto.

Salsas y aderezos ya preparados: Son productos de los que hay que desconfiar siempre, ya que prácticamente todos aportan azúcares..., aunque su sabor final no sea precisamente dulce. Por ejemplo, 100 g de salsa pesto comercial contiene unos 6 g de azúcar y una cucharada de un aderezo industrial puede aportar hasta 8 g de azúcares.



Medicamentos: Una de las sorpresas con las que uno se encuentra cuando se adentra en los entresijos del mundo de los azúcares añadidos es que no solo están presentes en los alimentos. Muchos fármacos, por ejemplo, incluyen sacarosa y otros azúcares. «Es alarmante darse cuenta de que los botiquines de casa comunes y corrientes (medicinas para la fiebre o para la tos, por ejemplo) se han convertido en verdaderas dulcerías. Y lo mismo ocurre con muchas vitaminas», comenta la periodista Eve S. Schaub en su libro *Un año sin azúcar*.

Y también... Resulta más sorprendente aún descubrir que el tabaco (¡lo que le faltaba!) también contribuye a aumentar el cómputo dulce diario: los cigarrillos contienen un 5% de azúcar, porcentaje que se eleva al 20% en el caso de los puros.

«Sugar free», «light», «zero»... toda la verdad

Alto y bajo en azúcar: Como regla general, se considera que un alimento es alto en azúcar cuando la cifra de azúcares totales por 100 g es mayor a 22, mientras que si el contenido es de 5 g o inferior por 100 g se considera que el producto es bajo en azúcar. Por tanto, tal y como explican desde la SEEN, cuando un alimento lleva la declaración nutricional de «bajo contenido en azúcares» se refiere a que el producto contiene menos de 5 g de azúcares por 100 g de producto en el caso de los sólidos o menos de 2,5 g de azúcares por 100 ml en el de los líquidos.

«Sin azúcares» o «sugar free»: No quiere decir que no contengan nada de este nutriente, sino que es la denominación que se da cuando un producto contiene menos de 0,5 g de azúcares por 100 g o 100 ml.

«Sin azúcares añadidos»: Significa que al alimento no se le ha añadido ningún tipo de azúcar. La lectura correcta que hay que hacer es que en su proceso de elaboración no se le ha añadido ningún azúcar simple y que el producto contiene azúcares naturales (y, por

tanto, beneficiosos para el organismo), pero eso no significa que su contenido total de azúcar sea cero.

«**Zero**»: Tal y como se refleja en el valor nutricional de su etiqueta, tienen, efectivamente, cero azúcares (y la mayoría de ellos también aportan cero calorías). Al analizar la declaración de ingredientes se puede comprobar que su sabor dulce se debe a la inclusión de edulcorantes acalóricos (acesulfamo-K, aspartamo y ciclamato) en su composición, así que suponen una buena opción. Otra cosa es el papel real que estas modalidades de bebida juegan en la prevención o reducción del sobrepeso y la obesidad, algo en lo que los expertos no se ponen de acuerdo: en estudios realizados en países como Australia o Reino Unido, se ha observado que, a pesar de haber aumentado el consumo de estas bebidas con edulcorantes artificiales en detrimento de las bebidas azucaradas (ya sea con sacarosa, fructosa o sirope con elevado contenido en fructosa), no ha disminuido la incidencia ni la prevalencia de la obesidad. Esta evidencia, que los expertos denominan «paradoja australiana», sugiere que la incidencia de los refrescos azucarados en la obesidad, siendo importante, no resulta tan determinante como se creía, sino que hay otros factores (sedentarismo y abuso de «comida basura», entre otros) que justificarían por qué, pese al descenso de bebidas azucaradas entre la población de Australia, el porcentaje de obesidad en este país se ha multiplicado por tres.

«**Light**»: Esta denominación se refiere a aquellos productos que tienen un 30% de calorías respecto al alimento original o de referencia. En el caso concreto de las bebidas, hay que tener en cuenta el riesgo de «falsa impunidad» que tiene la ingesta habitual de estos productos: como sabemos que apenas engordan y contienen poco azúcar, creemos que tenemos vía libre para su consumo. Precisamente esta cuestión fue el objetivo de un reciente estudio realizado en el Imperial College de Londres (Inglaterra) y cuyos resultados apuntan a un posible efecto rebote en el sentido de que, como las bebidas «light» no engordan tanto como las «normales», se las identifica como versiones saludables, incluyéndolas de forma habitual en la dieta, lo que puede llevar a un consumo excesivo.

«**Bajo en grasas**»: Esta categoría de alimentos puede ser un arma de doble filo. Tal y como se recoge en el estudio *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*, realizado por el equipo de la doctora Carmen Gómez Candela, de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital La Paz, Madrid, la composición de estos alimentos rebaja el contenido en grasa a costa de aumentar principalmente el contenido en azúcares (con el objetivo final de hacerlos más sabrosos). «A pesar de la popularidad y el aumento del consumo de este tipo de alimentos, la incidencia de la obesidad sigue creciendo, por lo que podría ser esta modificación la que explique, en parte, este incremento», afirman los

autores del estudio.

¿Café con azúcar... o a la inversa?

«Escandalosos»: este es el adjetivo que utilizaron los expertos de la organización no gubernamental británica Action on Sugar al comprobar el resultado del análisis que realizaron sobre más de cien bebidas calientes de las cadenas de café más populares, como Starbucks, Costa Coffee, Caffè Nero o KFC.

Según este estudio, un tercio de las bebidas analizadas contenían la misma cantidad de azúcar, y algunas incluso más, que una lata de refresco (Pepsi o Coca Cola), esto es, el equivalente a 9-10 cucharaditas. De nuevo en este caso no era el azúcar blanquilla del sobrecito la culpable de estas cifras, sino los «pluses», *toppings* y demás complementos que se añaden a estas bebidas. Los cafés con sabores agregados, los complementos de crema chantilly, los tés con especias y las bebidas con sabores afrutados encabezaron el *ranking* de las bebidas azucaradas, cuyo aporte llegaba en algunos casos al equivalente a 25 cucharaditas de azúcar. En el caso de los *venti* (nombre que reciben los vasos con capacidad de 600 ml), estas cantidades aumentaban proporcionalmente. Teniendo en cuenta esto, se puede pensar que cuando degustamos alguna de estas bebidas, el café, té o chocolate que les dan nombre pasan a ser una mera anécdota y es el azúcar el protagonista absoluto.

Ante las evidencias, estas cadenas han hecho acto de contrición: Starbucks ha anunciado su intención de reducir en un 25% el contenido de azúcar de algunas de sus bebidas para finales de 2020. Costa, por su parte, manifestó que reduciría sus contenidos en azúcar y sal también para 2020. Mientras estas y otras cadenas ponen en práctica estas declaraciones de intenciones, a la hora de visitarlas habría que seguir las recomendaciones de Kawther Hashem, una de las investigadoras de Action on Sugar: «Tomar un café o té a secas, eligiendo las opciones que no contengan jarabes con sabores, sin azúcar y en la taza o vaso más pequeño».

4

Azúcar y metabolismo: una relación complicada

Una de las ideas más arraigadas entre la población es que es fundamental consumir azúcar para tener la suficiente energía y rendir bien a todos los niveles. Esta es una verdad... a medias, ya que no es el azúcar de mesa (sacarosa) o el añadido en determinados alimentos el que tiene ese efecto energético, sino aquel que, una vez metabolizado (glucosa), proporciona al organismo la «gasolina» que necesita. Pero para llegar a esa metamorfosis de azucarillo o terrón a sustancia energética del torrente sanguíneo, el azúcar tiene que someterse a un intenso proceso en el aparato digestivo.

El dulce laboratorio interior

El metabolismo del azúcar es el proceso por el cual la energía contenida en los alimentos es transformada en «combustible» para el correcto funcionamiento del organismo. Por tanto, no es que necesitemos cantidades ingentes de azúcar para saltar de la cama llenos de energía o hacer que nuestro «coche» (el cuerpo) vaya más rápido. Todos los alimentos, dulces o no, aportan esta energía necesaria para las funciones del organismo en algunos de sus componentes y, además, solemos tener cantidades importantes de reserva en nuestros tejidos (un legado del metabolismo de nuestros antepasados prehistóricos, cuyos organismos almacenaban grasa en previsión de las épocas de hambruna). En su libro *Pure, white and deadly*, el nutricionista John Yudkin rebate esa insistencia popular en relacionar el azúcar con los «subidones» de energía con un argumento irrefutable: «Otros alimentos más sanos también proporcionan un efecto energético y, además, nutrientes necesarios, como las proteínas, las vitaminas o los minerales, mientras que el azúcar aporta energía... y nada más».

Como se apuntaba en el [capítulo 2](#), los dos componentes del azúcar (glucosa y fructosa) se metabolizan de forma distinta. Centrémonos primero en la glucosa: cuando tomamos un alimento, a partir del momento en que es absorbido por el tracto

gastrointestinal y pasa a la sangre, se produce un pico de los niveles de glucosa en sangre. Esta glucosa presente en el torrente sanguíneo estimula al páncreas para que secrete insulina, conocida como «la hormona del azúcar» y que actúa como un auténtico gendarme, redireccionando la glucosa y haciendo que sea absorbida por las células del organismo (por ejemplo, las de los músculos). De esta forma, la insulina favorece la combustión de las grasas y promueve la utilización de la glucosa como fuente primaria de energía, haciendo que, una vez acaba esta misión que desempeña en cada proceso digestivo, la glucosa en sangre vuelva a sus niveles normales. Este proceso sigue el mismo guion siempre y cuando los niveles de azúcar consumidos sean aceptables o moderados, ya que cualquier exceso de glucosa hace que esta situación «ideal» se des controle y que toda esta armonía metabólica se pierda: el exceso de azúcar rompe este flujo «saludable» de la glucosa en la sangre, favoreciendo su almacenamiento en forma de glucógeno en los músculos, y también puede «amontonarse» en forma de depósito de grasa en el tejido graso.

Vamos ahora con la fructosa. También pasa al torrente sanguíneo una vez es absorbida por el intestino pero, en su caso, no es el páncreas sino el hígado el que se encarga de metabolizarla. De hecho, tal y como explica el doctor Robert Lustig en su libro, es el único órgano «diseñado» para este cometido, lo que da una idea de que cualquier exceso de fructosa «extra» (como ocurre cuando procede de un exceso de azúcares añadidos, por ejemplo) no está contemplado en el «manual de instrucciones» del proceso digestivo humano.

Ante la presencia de fructosa, el hígado tiene dos opciones: convertirla en glucosa o en grasa, o bien, puede decantarse por «soltar» esa glucosa o grasa en el torrente sanguíneo o almacenarlas en forma de glucógeno o de depósitos grasos (circunstancia que, como veremos, favorece la aparición de lo que se conoce como «hígado graso»).

A esto hay que unir los efectos que se producen como consecuencia de la interacción entre la glucosa y la fructosa, por la que, por un lado, la glucosa permite la absorción de la fructosa en el intestino mientras que esta, por su parte, puede acelerar la absorción de la glucosa y su almacenamiento en el hígado.

Un dato más: cuando la fructosa se consume en forma líquida (en zumos, refrescos o lácteos saborizados), el azúcar llega al hígado más rápido y este tiende a almacenar más cantidad de grasa que cuando lo hace en otras formas.

Resumiendo todo este complejo proceso bioquímico: al comer alimentos ricos en azúcares añadidos, demasiados hidratos de carbono refinados y bebidas azucaradas, estamos enviando al sistema digestivo un *overbooking* de azúcar que se queda «pululando» por el torrente sanguíneo y manda constantes alarmas al páncreas para que secrete más insulina. Por tanto, cuanto más azúcar comemos, más insulina se secreta y más grasa almacenamos.

La insulina inhibe la ruptura de la grasa en tejido graso, así que cuando hay un exceso de ella, la grasa se almacena en vez de quemarse. Los músculos, por su parte, también almacenan glucógeno, pero una vez que tanto estos (los músculos) como el hígado están llenos, este órgano empieza a transformar el exceso de azúcar en triglicéridos (grasa).

Todo esto –hay que recordarlo– solo ocurre cuando se trata de fructosa que forma parte de un exceso de azúcares añadidos, ya que cuando el azúcar procede de fuentes naturales (como por ejemplo, la fruta) va acompañada de nutrientes como la fibra y el resultado, a nivel metabólico, es que más del 30% de ese azúcar no se absorbe (no pasa a la sangre) pero, en cambio, sí que es metabolizado por la flora intestinal (gracias a la presencia de la fibra), un efecto que tal y como han demostrado las investigaciones más recientes, modifica la microbiota y ayuda a prevenir un buen número de enfermedades. La presencia de la fibra hace también que el aumento de los niveles de glucosa en sangre sea más lento, lo que también tiene efectos beneficiosos para la salud.

¿Qué tal se llevan el azúcar y...?

El hambre. Otra de las teorías que desmonta el profesor John Yudkin en su libro es la tendencia a relacionar el hambre con los niveles de azúcar (glucosa) en sangre, basados en esa evidencia «de andar por casa» que todos percibimos cuando, al sentir hambre y comer algo dulce, nos encontramos mucho mejor y «revivimos» al instante. Esto, como ya hemos visto, se debe a la rapidez con que se digiere y se absorbe el azúcar, por lo que llega rápido al torrente sanguíneo y sus efectos son inmediatos, pero no justifica el razonamiento a la inversa: cuando tenemos hambre no se debe a una alteración fisiológica (niveles de glucosa bajos) que haya que subsanar por la vía del refresco, el bollo o la chuche. Esto es falso, y Yudkin analiza los tres errores que subyacen a este argumento: por un lado, hay muchas evidencias científicas que demuestran que nuestro apetito no está controlado por el nivel de azúcar en sangre, sino que es un mecanismo en el que intervienen otros factores; por otro, el hecho de que el azúcar se absorba tan rápidamente es la razón por la que satisface más nuestro apetito que cualquier otro alimento (el «efecto antojo» del que hablaremos en el capítulo siguiente), pero este efecto no implica que sea la solución que el organismo necesita para saciar el hambre; y, por último, y en la misma línea, el azúcar no posee ninguna propiedad organoléptica (fibra, por ejemplo) que sacie y reduzca el apetito, y sí que tiene en cambio un importante aporte calórico.

Las hormonas. Nuestro organismo está diseñado para que sus órganos y tejidos funcionen adecuadamente y se mantengan en perfecto estado todo el tiempo. Por

eso, cualquier cosa que favorezca que los niveles de glucosa en sangre se disparen o caigan por debajo de lo normal hace que se activen de forma natural una serie de acciones que restituyen los niveles originales. Todas estas acciones están controladas en parte por el sistema nervioso pero, sobre todo, por las hormonas. Si por alguna razón estos mecanismos de control no funcionan adecuadamente, el resultado son cantidades excesivas (hiperglucemia) o insuficientes (hipoglucemia) de glucosa en sangre, una situación que puede ser puntual o mantenerse en el tiempo.

Las grasas. Como hemos visto, está demostrado que un exceso de carbohidratos en la dieta en general y de azúcar en particular favorece la acumulación de grasa corporal. En el estudio *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*, realizado por el equipo de la doctora Carmen Gómez Candela, de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital La Paz, Madrid, se explica cómo se produce este efecto: los alimentos ricos en carbohidratos de alto IG producen picos abruptos de azúcar en sangre (hiperglucemia) seguidos de una liberación proporcional de insulina, una situación que promueve la oxidación, después de la comida, de los carbohidratos a expensas de la oxidación de grasa. Esto tiene como consecuencia una inhibición de la lipólisis (la quema o combustión de las grasas) y un aumento de la grasa corporal.

Un aspecto curioso de la relación entre estos dos nutrientes es lo que los expertos denominan «balance grasa-azúcar»: está demostrado que el consumo de dietas con un alto contenido en grasa produce una disminución de la ingesta de azúcares y viceversa.

¿Qué dosis de azúcar es necesaria para mantenerse sano?

Tal y como se recoge en el estudio *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*, no es fácil cuantificar la cantidad total de azúcar que se consume a diario por distintos motivos. Por un lado, porque aunque existe concordancia entre los expertos sobre las definiciones químicas de los distintos azúcares, los términos «azúcar», «azúcares», «azúcares añadidos» y «edulcorantes calóricos» se utilizan indistintamente en muchos de los estudios de consumo, lo que genera una importante confusión a la hora de establecer estadísticas (ver [capítulo 2](#)). Por otro, cuando se trata de controlar el consumo diario de azúcares, las personas tienden a tener en cuenta únicamente los azúcares «obvios» (azúcar blanco y moreno), la sacarina, el aspartamo y otros sustitutos, y excluyen o no se fijan en el azúcar añadido como ingrediente en los alimentos precocinados y/o procesados.

Pero, ¿qué cantidad de azúcares necesitamos para funcionar correctamente? Las pautas nutricionales actuales recomiendan que cerca de la mitad de nuestra ingesta diaria de energía (entre el 45% y el 60%) provenga de los carbohidratos, incluidos los azúcares y almidones. El resto de la dieta debe estar formada por proteínas (12-15%) y grasas (30-35%). El organismo descompone todos los azúcares y almidones (hidratos de carbono) transformándolos en glucosa. El cerebro necesita alrededor de 130 g de glucosa al día para cubrir las necesidades básicas que necesitamos.

Por tanto, cuando se trata de azúcares naturales, pueden –y deben– formar parte de una dieta equilibrada, siempre y cuando se ajusten a estos porcentajes recomendados y no se consuman en exceso, sin que sea necesario incluir más fuentes de azúcar en la dieta.

Pero si hablamos de los «otros azúcares», como hemos visto en el capítulo anterior, hay que ser realistas y tener claro que caer en un sobreconsumo es muy fácil. Un ejemplo: un inocente vaso de zumo de naranja puede contener el azúcar concentrado de cinco o seis naranjas enteras. Y claro, mientras que es más fácil que se nos cuele un exceso de azúcar en forma de bebida, no es tan probable consumir cinco o seis naranjas de una sentada.

Al margen de las cifras «oficiales» o «institucionales», desde el punto de vista orgánico, la cantidad saludable de esta sustancia está «regulada» por los límites que establecen dos factores que son los que determinan el control de los niveles de azúcar en sangre:

El índice glucémico (IG): Es una forma de clasificar los alimentos, en una escala de 0 a 100, basada en la respuesta de la glucosa en sangre después de comer (las dos horas siguientes). Los alimentos a los que se asigna un IG alto son aquellos que producen un mayor aumento de la glucosa en sangre (y, por tanto, sacian más rápido) en comparación con los que tienen un IG bajo. La mayoría de los carbohidratos de absorción lenta (complejos) tienen un IG bajo (55 o menos); los que tienen un IG de entre 55 y 70 se consideran intermedios, mientras que los hidratos con un IG superior a 70 son altos. Estos valores están basados en tamaños de raciones de 50 g de hidratos de carbono, lo que no es necesariamente la cantidad de alimento que una persona consume habitualmente, así que se trata de un dato orientativo. Por ejemplo, 50 g de carbohidratos de pasta es el equivalente a una taza de pasta cocida (una ración razonable), mientras que 50 g de zanahorias equivalen a unas siete tazas...

La carga glucémica (CG): Se basa en el IG pero tomando como tamaño estándar las raciones de 100 g de carbohidratos. Esta precisión es importante porque consumir una pequeña cantidad de un alimento con un IG alto puede ser más nocivo para el organismo que tomar una ración grande o abundante de un alimento con un IG bajo. Este marcador

es, por tanto, la mejor forma de predecir los valores de glucosa en sangre para cualquier variedad de alimento y tipo o tamaño de porción. Una CG superior a 20 se considera alta y entre 11 y 19 es una CG media, mientras que las menores de 10 son bajas. A menor CG de un alimento, menos aumento de la glucosa en sangre después de comerlo.

La CG se calcula con la fórmula:

$$\text{CG} = (\text{IG} \times \text{cantidad de carbohidratos en g}) / 100$$

Un ejemplo: un vaso de 240 ml de leche desnatada, que contiene 12 g de carbohidratos, tiene un IG de 46, así que su CG sería baja: 5,52 (46 x 12/100).

Azúcar y obesidad: un tándem cada vez más peligroso

El estudio *Azúcares dietéticos y peso corporal: Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados y estudios de cohortes*, publicado en el *British Medical Journal* en 2013 y que analizaba los resultados de un total de 68 estudios diferentes puso de manifiesto las consistentes evidencias que relacionaban el consumo de los azúcares dietéticos con cambios en el peso corporal. Estas y otras evidencias justifican que el papel que el azúcar juega en la actual epidemia de obesidad sea el principal «cargando en contra» al que tiene que hacer frente esta sustancia en esa especie de juicio sumaráisimo al que está sometida actualmente.

Está claro: el sobrepeso y la obesidad son las señales más obvias, visibles y con las que se puede constatar con más rapidez el binomio causa-efecto del consumo de azúcar en el organismo. Todos tenemos claro que los alimentos ricos en azúcares son hipercalóricos (y, por tanto, engordan), pero esta relación entre el consumo excesivo de azúcar y un mayor riesgo de obesidad no se debe únicamente al aporte de calorías, sino que hay otros factores implicados. Ya hemos visto que los azúcares se absorben de manera más rápida que otro tipo de hidratos de carbono (como los presentes en legumbres y cereales, por ejemplo), lo que da lugar a una elevación más brusca de los niveles de glucosa en sangre y modifica la secreción de algunas hormonas, como la insulina, el glucagón, la adrenalina o el cortisol. Y estos cambios hormonales son los que hacen que el exceso de azúcar se traduzca, además de en kilos de más, en una mayor cantidad de grasa corporal, favoreciendo todo ello la aparición de enfermedades metabólicas.

Respecto a esta relación azúcar-kilos de más, John Yudkin explica en su libro las razones por las que hay personas que consumen cantidades ingentes de dulces y otros alimentos azucarados y, sin embargo, no tienen sobrepeso. Esto se debe, según este

científico a que, por un lado, hay personas en las que el consumo de azúcar va en detrimento de otro tipo de alimentos (es decir, se alimentan básicamente de alimentos azucarados), por lo que su ingesta total de calorías no es excesiva, aunque sí que tienen un riesgo de déficit nutricional. También puede ocurrir que se trate de personas extremadamente activas, que queman fácilmente las calorías que consumen (incluidas las que proceden del azúcar), aunque estas sean elevadas. Y también (aunque no todos los expertos comparten esta hipótesis) porque hay evidencias de que algunas personas, por su constitución, tienen la suerte de que su metabolismo sea muy «generoso» (muy activo) y queme rápidamente los azúcares y las calorías extra que consumen, de ahí que no engorden. «Pero aunque se perteneciera a este grupo de privilegiados, el hecho de que el azúcar no les engorde no significa que estén libres de sus otros efectos negativos y no les enferme», apunta Yudkin.

Independientemente de otras consecuencias para el organismo, hay que tener siempre en cuenta que las comidas ricas en azúcares están, a su vez, llenas de calorías vacías que engordan y hacen poco o nada por saciar la sensación de hambre.

Todo este aumento de peso y acúmulo de grasa que produce el azúcar es mucho más que un problema de talla. La grasa se almacena de dos formas: en el tejido subcutáneo o internamente, y este segundo «almacenaje» es mucho más preocupante, ya que la grasa interna o visceral se deposita primero alrededor de los órganos abdominales. A ello hay que unir que hay personas externamente delgadas pero que, debido al almacenamiento de esta grasa inducido por un exceso de azúcar, tienen unos porcentajes patológicos de este tipo de grasa en su interior, pero no reparan en ello ni ponen medidas ya que su constitución delgada les da una falsa sensación de seguridad y salud. Para los médicos, la visceral es el tipo de grasa más peligrosa, ya que está asociada a un mayor riesgo de resistencia a la insulina, enfermedad cardíaca y ciertos tipos de cáncer, como el de mama y el colorrectal.

No solo kilos: los otros efectos negativos del exceso de azúcar

Caries y problemas dentales

Los efectos sobre la salud bucodental son, tal vez, los más obvios y conocidos del consumo excesivo de azúcar en el organismo. Los hallazgos arqueológicos lo han dejado muy claro: nuestros parientes, los *Homo sapiens sapiens*, con unos genes casi idénticos a los nuestros, no tenían caries (a pesar de que aún no se habían inventado ni la pasta ni el cepillo de dientes) y sabemos que el azúcar añadido no formaba parte de su alimentación. Sospechoso, ¿no? Y es que los expertos no tienen ninguna duda de que la

caries es una enfermedad característica del mundo contemporáneo, ya que su alta incidencia está directamente asociada a la introducción del azúcar como ingrediente habitual en la dieta convencional. Curiosamente, durante la II Guerra Mundial y el periodo de la posguerra, la incidencia de caries en los niños de la Europa Occidental experimentó una caída drástica, coincidiendo con la etapa de escasez de este alimento.



La razón de este daño es que los azúcares tienen más facilidad que otros alimentos para quedarse adheridos a los dientes, y allí entran en contacto con las bacterias presentes en la boca y la saliva, y pasan a formar parte de la placa dental, de ahí que los expertos adviertan sobre la importancia de controlar la ingesta de alimentos azucarados y de lavarse siempre los dientes tras consumirlos, ya que si esta placa no se elimina correctamente, termina atacando el esmalte de la superficie del diente y, en caso de que no se trate adecuadamente, irá avanzando cada vez más hasta llegar a producir una periodontitis. Esta enfermedad puede tener repercusiones serias ya que, además de su relación con la diabetes, que es bilateral (la periodontitis dificulta el control de la diabetes y al contrario, la diabetes no controlada supone un factor de riesgo añadido para padecer periodontitis), actualmente se está estudiando su influencia en más de cincuenta enfermedades sistémicas, pero de momento ya está científicamente comprobada su relación tanto con la diabetes como con la arterioesclerosis.

Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina es una condición que se produce cuando el cuerpo llega a estar casi adormecido frente a esta hormona y no responde rápida o efectivamente a ella.

Como ya sabemos, el consumo habitual de alimentos con alto contenido en azúcar impulsa al páncreas a producir más insulina, propiciando que la glucosa entre a raudales en el torrente sanguíneo y la insulina, solidaria, acuda a ayudarla, pero no da abasto. Mantenido en el tiempo, esta hiperproducción puede dar lugar a niveles elevados de insulina en sangre de forma crónica, causa principal de esta resistencia a la insulina, un problema de salud cuyos síntomas incluyen sensación continua de hambre, hipertensión arterial, fatiga corporal y cerebral, y un aumento del perímetro de la cintura. La resistencia a la insulina, si no se trata de forma adecuada, desemboca casi inevitablemente en la aparición del síndrome metabólico.

Diabetes

La diabetes es una enfermedad metabólica en la que el cuerpo no es capaz de producir las cantidades necesarias de insulina, dando como resultado una elevación del azúcar (glucosa) en sangre. Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), la pandemia global de esta enfermedad alcanza actualmente los 366 millones de personas, lo que supone una prevalencia del 5,5% de la población mundial. Buscando la relación entre el tipo de alimentación que caracteriza a la sociedad actual y la altísima incidencia de esta patología, el doctor Robert Lustig llevó a cabo entre los años 2000 y 2010 un análisis epidemiológico en 154 países utilizando tres bases de datos: la de la FAO, la de la IDF y la del Banco Mundial, para dar respuesta a dos preguntas: «¿Puede el aumento de la ingesta calórica per cápita relacionarse con el incremento de la prevalencia de la diabetes?» y «¿Hay algún aspecto concreto de la dieta que explique esta relación?». Tal y como narra en *Fat chance*, durante el periodo de tiempo que duró el estudio, la prevalencia de la diabetes a nivel mundial creció del 5,5% al 7%. «Sorprendentemente, este incremento no estaba relacionado con las calorías totales consumidas, sino que se vinculaba al porcentaje de calorías procedentes del azúcar y los azúcares añadidos. Por cada 100 calorías de azúcar, la prevalencia de la diabetes aumentó un 0,9%. La conclusión es que la cantidad de azúcar que está disponible en la sociedad actual explica más de la cuarta parte del incremento de las tasas de prevalencia de la diabetes durante la pasada década. Asimismo, en los pocos países en los que el consumo de azúcar había disminuido, las tasas de esta enfermedad experimentaron una reducción del 0,18%. Por tanto, no se trata de que el consumo de azúcar esté correlacionado con esta pandemia, sino que es más bien su causa», dice Lustig, quien es un defensor de la idea de que «una caloría no es una caloría» o, lo que es lo mismo, de que el aporte calórico tiene efectos distintos según el grupo de alimentos del que proceda: «Unas 150 calorías adicionales por persona apenas aumentan el riesgo de desarrollar diabetes. Pero si esas calorías proceden, por ejemplo, de una lata de refresco, este riesgo puede ser hasta siete veces más elevado, porque el azúcar es más peligroso que sus calorías: el azúcar es una

toxina».



Aunque hay que tomar los resultados de este tipo de estudios con todas las reservas (el dato del aporte alimentario que ofrecen las bases de datos no significa necesariamente consumo; cada población tiene sus peculiaridades y no se puede generalizar; y la estimación de la prevalencia de la diabetes es siempre complicada, ya que se emplean criterios diferentes y hay mucho infradiagnóstico), no hay duda de la relación directa entre el consumo de azúcar y el desarrollo de la diabetes.

Problemas cardiovasculares

Un estudio publicado en el *Journal of Nutrition* en febrero de 2012 sugería que el consumo de fructosa podía aumentar los factores de riesgo cardiovascular al favorecer un aumento de la grasa visceral (la grasa interna nociva). Este estudio también demostró que el consumo de esta sustancia favorece la inflamación, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2.

Ya unos años antes, los resultados de las investigaciones que el profesor Yudkin hizo con ratas en el laboratorio (y que fueron confirmados con estudios en humanos años después) habían abierto el camino para demostrar que consumir cantidades elevadas de azúcar aumenta los niveles de colesterol y triglicéridos, dos factores directamente implicados en las enfermedades cardiovasculares.

Sin embargo, en su libro, John Yudkin advierte sobre la tentación de culpabilizar exclusivamente al azúcar de las enfermedades cardiovasculares, y recuerda que en estas patologías intervienen factores de otro tipo, como los genéticos y medioambientales. «Lo que intento demostrar es que consumir cantidades excesivas de azúcar es otro elemento más implicado en las cardiopatías», señala. Sí que hace hincapié en que, aunque este tipo de enfermedades son más prevalentes en la población de más edad, los estilos de alimentación actuales de los jóvenes, en los que la comida «basura» y el exceso de

azúcar son la principal seña de identidad, hace que los efectos negativos del azúcar empiecen a acumularse ya a estas edades tempranas, sentando las bases de una mala salud cardiaca futura.

Tal y como apuntó Yudkin, está comprobado que el exceso de azúcar en sangre favorece el aumento de triglicéridos, que a su vez dañan las paredes de venas y arterias, haciendo que el colesterol «se pegue» más fácilmente y creando así el escenario más propicio para la aparición de problemas cardiacos.

Problemas digestivos

En su libro, el profesor Yudkin señala que una dieta rica en azúcar incrementa la acidez estomacal en un 20% y refleja sus experiencias sobre cómo una dieta baja en hidratos de carbono en general y en azúcar en particular había mejorado notablemente las digestiones de sus pacientes y los síntomas de dispepsia. «La mayoría de los pacientes que llevaban unas semanas siguiendo una dieta baja en hidratos no solo habían perdido peso, sino que afirmaban que respiraban mejor, les dolían menos las articulaciones, no estaban tan cansados como antes y, también, aquellos que tenían problemas como la dispepsia, el ardor o la pesadez después de comer, habían mejorado mucho sus digestiones».



Fructosa: sospechas y certezas

Un reciente estudio llevado a cabo por expertos del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBEROBN) y la Universidad de Barcelona, y cuyos resultados se han publicado en el *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, confirma los efectos más perjudiciales en el metabolismo y el sistema vascular de la fructosa en comparación con la glucosa. En este estudio, realizado con ratas, se dividió a los animales en dos grupos a los que se suministró durante dos meses un complemento de líquido de glucosa o fructosa. Los resultados demostraron diferencias en el aumento de peso corporal, el nivel de triglicéridos y la fisiología vascular, según el tipo de azúcar ingerido. Para los autores del estudio, uno de los efectos metabólicos más destacados fue la **alta concentración de triglicéridos** en el plasma del grupo de ratas que tomó fructosa y también otros cambios que apuntan a que esta sustancia es capaz de reducir la oxidación de ácidos grasos (fundamentales para el correcto funcionamiento del organismo). El grupo de ratas que consumía fructosa también tenía marcadores ligados a alteraciones hepáticas. Tal y como explica la profesora Marta Alegret, directora del estudio, el hecho de que la fructosa reduzca la oxidación de los ácidos grasos y que también incremente la síntesis de lípidos en el hígado puede conducir a un aumento del depósito de lípidos en este órgano (lo que se conoce como «hígado graso»). «Esta acumulación, aunque no provoca síntomas en un primer momento, puede acabar originando inflamación en este órgano y, a la larga, podría derivar en patologías más graves».

Pero hay más: en este estudio también se analizaron los efectos de la glucosa y la fructosa a nivel cardiaco, constatando que la fructosa hace que la pared de la aorta sea más rígida y, por tanto, tenga menos elasticidad para dilatarse, mientras que, por el contrario, la glucosa tiene incluso un efecto positivo porque se relaciona con el aumento de los niveles plasmáticos de **adiponectina**, una hormona producida y secretada por el tejido adiposo que participa en el metabolismo energético (aumento que no produce la fructosa) y que favorece el correcto funcionamiento del corazón.

Conclusión: La fructosa no solo engorda, sino que supone un peligro potencial tanto para el hígado como para el corazón. «Después de muchos años estudiando los efectos de la fructosa y su particular metabolismo, no es sorprendente descubrir que tenga efectos que no presentan otros azúcares similares como la glucosa. Aunque parezca que el incremento de peso solo esté relacionado con el aumento de las calorías consumidas, sabemos que hay otros factores. En concreto, el incremento de peso del hígado que solo se presenta en ratas tratadas con fructosa, no con glucosa, también podría relacionarse con la acumulación de lípidos en este órgano e influir en el peso corporal», explica Marta Alegret.

Envejecimiento prematuro

Está demostrado que determinados hábitos alimentarios, como el abuso de ciertas técnicas culinarias (las frituras, sobre todo) y el abuso de azúcar aceleran el proceso de envejecimiento. La explicación es la siguiente: cuando hay exceso de azúcar en sangre, ya hemos visto que esta no sabe muy bien adónde ir y una de las opciones es «aferrarse» a las proteínas, los lípidos y los ácidos nucleicos en un proceso denominado «glicación». Fruto de este proceso son unos compuestos, los AGES (productos finales de glicación avanzada), uno de los principales caballos de batalla de la cosmética actual (hay toda una nueva generación de productos para combatirlos), ya que se ha demostrado que estas sustancias son responsables de buena parte de las arrugas prematuras. Los AGES se acumulan incluso en personas sanas, pero está demostrado que lo hacen más rápidamente cuando los niveles de azúcar en sangre son elevados. Es en estas proteínas donde se producen el colágeno y la elastina, garantes de la firmeza y el buen estado de la piel, pero esta glicación «amordaza» en cierta medida a las proteínas, frenando y ralentizando la producción de estas dos sustancias y dando vía libre a la aparición de arrugas prematuras.

Alzhéimer

Esta glicación producida por el azúcar también parece jugar un papel importante en el desarrollo del alzhéimer, tal y como acaban de demostrar científicos de la Universidad de Bath, Inglaterra. La «víctima» en este caso sería la enzima MIF (Factor Inhibidor de Macrófagos, por sus siglas en inglés), que está vinculada con la habilidad que tiene el cuerpo para protegerse de enfermedades como el alzhéimer. Los expertos han comprobado que en aquellas personas que consumen mucho azúcar, y como consecuencia del fenómeno de glicación que esta desencadena, la acción de esta enzima queda muy mermada o anulada, y se pierde esa función de barrera que proporciona. Resumiendo: a mayor consumo de azúcar, menos funciona la MIF y más riesgo hay de desarrollar alzhéimer.

Peor calidad de sueño

Los patrones de sueño no se libran de la cascada de efectos negativos que el azúcar produce en el organismo. Así lo demuestra un reciente estudio realizado por expertos de la Universidad de Carolina en San Francisco (EE UU) sobre un total de 18.000 personas y cuyos resultados sugieren que existe una correlación entre las horas de sueño y el consumo de bebidas azucaradas. Los expertos comprobaron que los que beben habitualmente estos productos duermen cinco o menos horas por noche comparado con

aquellos que no las consumen de forma habitual. Los autores del estudio aún no tienen claro si estos cambios en los patrones de sueño se deben a que el consumo de cafeína afecta al sueño o si las personas que suelen dormir poco recurren a estas bebidas para paliar la somnolencia diurna, aunque quizá las dos hipótesis son ciertas, pero se necesitan más estudios en este sentido.

Azúcar y cáncer: ¿hay relación?

¿El consumo de azúcar puede aumentar las posibilidades de desarrollar cáncer? Tal y como se explica en la página oficial del Instituto Nacional del Cáncer de EE UU (NIH), en algunas investigaciones se ha constatado que las células cancerosas consumen más azúcar (glucosa) que las células normales, pero ningún estudio ha demostrado que consumir azúcar empeore el estado del cáncer en aquellas personas que lo padecen o que, si se deja de consumir azúcar, el tumor disminuya o desaparezca. Este organismo insiste en que hay evidencias de que una alimentación con un alto contenido en azúcar puede tener como consecuencia un **aumento excesivo de peso**, y se sabe que la obesidad está asociada a un riesgo elevado de padecer varios tipos de cáncer, así que en este sentido, el azúcar sí que estaría implicado en la aparición de algunos tumores.

En esta línea, John Yudkin recoge los resultados de algunas investigaciones que apuntan a la posible relación entre consumo de azúcar y ciertos tipos de cáncer (concretamente, el de colon en los hombres y el de mama en las mujeres). Tal y como explica en su libro, el aumento de los índices de estos dos tipos de tumor estaba vinculado a un incremento del consumo de azúcar en las poblaciones estudiadas. La relación se basaba concretamente en el papel que un elevado consumo de azúcar podía jugar en la concentración en sangre de los **niveles de estrógenos** (relacionados con el cáncer de mama) e **insulina** (asociados al tumor de colon).

Siguiendo esta pista, una de las investigaciones más recientes sobre el tema, llevada a cabo en el Centro Oncológico MD Anderson, de la Universidad de Texas (EE UU) y publicada en la revista *Cancer Research*, añadió nuevas evidencias sobre la posible implicación del azúcar en el desarrollo del cáncer de mama y la metástasis. Estos investigadores llevaron a cabo cuatro estudios diferentes con ratones, a los que se dividió en distintos grupos y se suministró al azar dietas ricas en almidón y en azúcar (sacarosa). Pasados seis meses, un 30% de los del grupo del almidón habían desarrollado un tumor de mama, porcentaje que se elevó hasta el 58% en los que recibieron azúcar, y estos, además, estaban más predispuestos a

padecer metástasis en el pulmón. Esta asociación parece tener su causa en la **cascada inflamatoria** que produce el exceso de azúcar, aunque tal y como precisaron los autores del estudio, aún son necesarias más investigaciones en este sentido.

Pero no todo iba a ser malo: también hay evidencias científicas que apuntan en el sentido contrario, es decir, un efecto beneficioso del azúcar ante determinados tipos de cáncer. Esto es lo que se desprende de una reciente investigación realizada en la Universidad de Ohio (EE UU) y publicada en la revista *Scientific Reports*, cuyos resultados sugieren que el consumo de azúcar podría tener un efecto protector frente a algunos tipos de tumores cerebrales. Los autores constataron que los **gliomas** (tumores que se suelen presentar en personas de mediana edad) y también los **meningiomas** (un tipo que suele resultar benigno) son menos frecuentes en las personas con una elevada cantidad de azúcar en sangre, por lo que se sospecha que esta circunstancia podría, paradójicamente, ayudar a prevenir estos tumores, aunque como señalan estos investigadores, aún queda mucho trabajo por hacer para determinar si esa relación beneficiosa existe.

Otros efectos

Hay también evidencias del posible efecto que el exceso de azúcar podría tener en afecciones oculares como la miopía, relacionado directamente con los niveles de azúcar en sangre, y también existen datos que apuntan a que su consumo puede hacer que el efecto de algunos fármacos sea menor.

De todas formas, de lo que no hay duda es que moderar y/o eliminar el consumo de azúcar en la dieta tiene muchas, muchísimas más ventajas y beneficios para el organismo que seguir en la tónica de dejar que «campe a sus anchas» por nuestros menús. Tal y como afirma rotundamente el profesor Yudkin en su libro y han corroborado después muchos otros expertos, evitar el azúcar supone tener menos posibilidades de sufrir sobrepeso u obesidad; padecer déficits nutricionales; un menor riesgo de infarto, diabetes, problemas dentales y úlcera gastroduodenal, y quizá también pueda reducir las probabilidades de sufrir gota, dermatitis y algunos tipos de cáncer, además de aumentar de forma general la calidad de vida.

Chuches, azúcar y salud infantil

Los estudiosos de los efectos negativos del azúcar destacan la importancia del papel que juegan determinadas actitudes de los padres a la hora de «inocular» este gusto

por el dulce en los más pequeños y que favorecen el sobreconsumo, tanto a estas edades como de adultos: darles dulces y chucherías a modo de premio, consuelo o para transmitirles afecto, sin olvidar la tan arraigada creencia de que el dulce les proporciona una dosis de energía extra.

En esta línea, todas las campañas relacionadas con el consumo de azúcar hacen especial hincapié en la **población infantil**, ya que es a estas edades cuando se adquieren los hábitos alimentarios. Pero, además de esta motivación educacional, hay importantes evidencias de los efectos negativos que un consumo excesivo de azúcar tiene en la salud infantil. Así, y por primera vez en su historia, la Asociación Americana del Corazón (AHA) ha advertido de este consumo tras analizar y valorar las evidencias científicas más recientes extraídas de los estudios sobre los efectos de los azúcares añadidos en la salud cardiovascular de los niños. Estas son algunas de las conclusiones dadas a conocer por los cardiólogos norteamericanos:

- Los niños de entre 2 y 18 años no deberían consumir más de seis cucharaditas (menos de 25 g) o 100 calorías procedentes de azúcares añadidos al día, como medida para evitar efectos cardiovasculares adversos. En contraste con esta recomendación, uno de los estudios analizados reflejó que los niños consumen una media de 90,5 g de azúcar al día, de tres a cuatro veces más que la cantidad aconsejada por la AHA.
- Lo recomendable es consumir una sola bebida azucarada, como los refrescos, las bebidas con sabores de frutas, las bebidas deportivas, bebidas de té endulzadas o bebidas energéticas, a la semana.
- Los niños de entre 0 y 2 años no deberían consumir ningún tipo de azúcar añadido, incluyendo las bebidas azucaradas.

En la misma línea, otra investigación puso de manifiesto la posible relación entre la fructosa y el riesgo de síndrome metabólico en niños. En este estudio intervinieron un total de 43 menores diagnosticados de obesidad y que tenían, al menos, uno de los otros síntomas indicadores de este síndrome (niveles elevados de triglicéridos, hígado graso o hipertensión). Durante nueve días, se les suministró una dieta con azúcar restringida, pero manteniendo la misma cantidad de calorías. Se midieron los marcadores antes y después del estudio, y los resultados demostraron una mejora más que significativa de los mismos. Aunque se trata de un estudio a muy corto plazo y se necesitan investigaciones complementarias, estos resultados son una muestra de hasta qué punto introducir un solo cambio en la dieta habitual –eliminar el azúcar añadido– tiene efectos positivos en el organismo.

5

El poder adictivo del azúcar

El refranero, que es muy sabio, dice aquello de «A nadie le amarga un dulce». Y es verdad. Aunque cada persona tiene sus preferencias gustativas y los hay que son «más de salado» o quienes no soportan los alimentos ácidos, cuando se trata del dulce, las preferencias más férreas se diluyen y son muy pocos los que afirman con rotundidad que no les gusta. No se trata de gula, vicio o falta de voluntad: el «enganche» que producen los alimentos azucarados tiene varias explicaciones, tanto desde el punto de vista orgánico como del psicológico.

¿Por qué nos gusta tanto el dulce?

Una respuesta a esta pregunta la ofrece el estudio *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*, realizado por el equipo de la doctora Carmen Gómez Candela, de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital La Paz, Madrid: «Los seres humanos presentan una preferencia innata a los azúcares, ya que en el útero, el feto está bañado por un “líquido dulce” y posteriormente, desde el nacimiento, los niños se alimentan de leche, ya sea materna o artificial, con gran contenido en azúcares, con lo que no es sorprendente que en la edad adulta predomine una preferencia por los alimentos dulces».

Pero hay otra explicación, más «de a pie», que es muy obvia: el azúcar es muy sabroso y, además, nos produce una sensación muy gratificante de forma inmediata. Tal y como explica John Yudkin en su libro *Pure, white and deadly*, una de las principales bazas (que en cierta medida supone también una «trampa») del azúcar es precisamente su palatabilidad: «Si nos gusta mucho un alimento tendemos a creer que nuestro organismo lo necesita, pero muchas veces no comemos dulce porque realmente tengamos hambre o estemos bajos de energía sino, simplemente, porque nos gusta y nos apetece, y eso no tiene nada que ver con el apetito ni con ninguna otra necesidad corporal». Esta es la razón por la que los dulces son el tentempié ideal y también por la que los asociamos al ocio y situaciones placenteras y relajantes como, por ejemplo, picotear delante del televisor.

La dificultad para renunciar a este potencial evasor, relajante o consolador de los azúcares quedó patente en una curiosa investigación realizada por el profesor Yudkin con un total de 1.400 mujeres que habían conseguido una importante pérdida de peso y a las que pidió que hicieran una lista con aquellos alimentos a los que más les costaba resistirse en la época en la que sufrían sobrepeso. El 25% situó los bollos, pasteles y galletas en primer lugar, y el 72% señaló a los alimentos ricos en hidratos de carbono como su principal tentación. El 64% de los alimentos citados contenían azúcares añadidos. «Esto demuestra que, a la hora de elegir, tendemos a optar por los alimentos que nos gustan, y cuanto más nos gustan, más los consumimos», dice Yudkin. Esta sería la explicación más sencilla de por qué el azúcar «nos engancha» y también la razón por la que el sabor dulce es el más consumido del mundo.

La respuesta científica a nuestra pregunta es más compleja y, en cierta medida, nos exculpa de esa «mala conciencia» que a veces sentimos por volvernos locos por el dulce: según un estudio realizado en 2015 por Danielle Reed, genetista del Centro Monell de Filadelfia (EE UU), el ser goloso está condicionado en un 30% por la genética. Reed comparó la percepción del sabor dulce entre parejas de gemelos monocigóticos y mellizos, y llegó a la conclusión de que es el ADN el que determina que seamos más o menos golosos, ya que regula la intensidad con la que cada persona percibe el dulzor de la fructosa y la glucosa. Y también, por esa misma razón, mientras a unas personas les basta con un terrón para endulzar su café, otras vacían el azucarero. Pero no es la única razón fisiológica: un estudio publicado en la revista *Cell Metabolism* demostró el papel que juega en este proceso una hormona, la Fgf21 (factor de crecimiento de fibroblastos 21). Esta hormona es generada por el hígado, pero cuando no se produce en cantidades adecuadas impide que el organismo detecte cuándo se ha consumido suficiente azúcar, lo que desencadena una necesidad insaciable de alimentos dulces. Tal y como se desprende de esta investigación, tener grandes cantidades de Fgf21 disminuye el apetito y favorece que la ingesta de azúcar sea hasta siete veces inferior a la normal.

Adicción al azúcar: cómo y cuándo se produce

David Gillespie, abogado australiano que se ha convertido en uno de los personajes más activos e influyentes del movimiento antiazúcar a nivel mundial, acuña el término de «*sugarholic*» (“adicto al azúcar”), haciendo un paralelismo con el nombre que se da a otras adicciones como, por ejemplo, al chocolate (*chocoholics*). «Sospecho que muy pocas personas creen que se pueda tener una adicción al azúcar, y esto es porque la mayoría de nosotros nunca ha intentado pasar sin él (aunque solo fuera durante unas pocas horas). Si lo hiciéramos y analizáramos el efecto que esta privación produce en nuestro organismo y en nuestro ánimo, podríamos empezar a entender hasta qué punto

esta sustancia puede llegar a ser adictiva», explica Gillespie en su libro *The sweet poison quit plan* («El plan para desengancharse del dulce veneno»).

Son numerosas las evidencias científicas que avalan y explican la delgada línea que separa el gusto por el azúcar de la adicción:

- Las investigaciones realizadas al respecto demuestran que el azúcar produce en el cerebro una reacción similar a la que desencadenan opiáceos como la heroína o la morfina. Concretamente, crea un efecto de euforia que se manifiesta tanto a nivel mental como físico. La tendencia natural es reproducir esa misma euforia cada vez que consumimos azúcar y, al igual que ocurre con otras drogas, esto nos lleva a consumir cada vez más cantidad para conseguir el mismo «subidón».
- En la misma línea, estudios como el llevado a cabo por un grupo de neurólogos de la Universidad de Michigan (EE UU) apuntan a que el azúcar provoca la liberación de encefalina, una sustancia química natural que genera en el cerebro una sensación de placer similar a la de algunos estupefacientes y crea en el organismo una necesidad adictiva.
- Otras investigaciones explican cómo el consumo de azúcar favorece la segregación de opioides y dopamina, neurotransmisores relacionados directamente con la sensación de placer y bienestar. Es debido precisamente a este poder adictivo por el que cada vez más científicos y expertos en el tema se están planteando la posibilidad de que el azúcar sea regulado de la misma forma que otras sustancias como el alcohol o el tabaco.
- También hay evidencias de que el potencial adictivo del azúcar es superior incluso al de la cocaína (hasta ocho veces más), y que el «síndrome de abstinencia» cuando se deja de consumir puede ser, incluso, más intenso al que produce esta droga.
- De la misma manera, experimentos realizados tanto con animales como humanos demuestran que la privación repentina de azúcar en el cuerpo desencadena una cascada de síntomas que son similares a los de alguien que se está deshaciendo de un narcótico. La dependencia química que el cuerpo tiene del azúcar acusa esta privación en forma de ansiedad, antojos e incluso síndrome de abstinencia.

Todos sabemos que la puerta de entrada a este poder adictivo que se desencadena a nivel de la química cerebral es muy obvia: el azúcar es muy sabroso, gusta a (prácticamente) todo el mundo, es agradable, saciante y produce un efecto positivo e inmediato sobre nuestro humor (lo que algunos expertos denominan «aumento del estado de ánimo artificial»). No es de extrañar, por tanto, que en muchas personas llegue a producir dependencia primero y, en muchos casos, adicción después. Y, por otro lado, no hace falta adentrarse en el mundo del ensayo clínico para constatar que «el dulce llama al

dulce», ya que todos hemos comprobado en primera persona que cuantos más alimentos azucarados tomamos, más dulce vamos a querer, una «acción-reacción» que no siempre es sencillo controlar. A esto hay que unir que otra de las consecuencias del consumo excesivo de azúcar es la subida del umbral del sabor dulce, que lleva a que perdamos la sensibilidad al exceso de este alimento y que, a diferencia de lo que ocurre con otros sabores, nos lleve a que, como el dulce resulta sabroso, nunca nos parezca demasiado..., aunque se trate de un *muffin* que lleve encima 150 g de azúcar (sumando masa, *toppings* y demás aderezos).

Dos círculos viciosos

Aunque la mayor o menor predisposición al dulce está determinada por factores como la genética, cuando esta sustancia se consume en cantidades excesivas se desencadenan dos círculos viciosos dentro del organismo: uno a nivel digestivo y otro a nivel cerebral:

- Respecto al primero, ya hemos visto que el páncreas, «por defecto», segrega insulina cada vez que detecta azúcar en el torrente sanguíneo. A su vez, el exceso de insulina inhibe la señal de la leptina (la hormona responsable de la saciedad), haciendo que tengamos hambre y apetencia sobre todo de alimentos ricos en azúcares y grasas.
- En el cerebro ocurre algo parecido: los glúcidos provocan un aumento de la cantidad de insulina en sangre y ello, a su vez, permite la secreción de triptófano, un aminoácido que se transforma en serotonina y que calma la depresión y la ansiedad. Este efecto es muy rápido, así que no es de extrañar que nos apetezca comer dulce cuando estamos tristes. Pero además, el azúcar estimula la dopamina cerebral, sobredimensionando las necesidades de los mecanismos de placer y recompensa y volviéndonos, literalmente, insaciables en lo que al azúcar se refiere.

Veamos más a fondo la importancia que tiene la dopamina en este poder adictivo del azúcar. Se trata de un neurotransmisor que libera la región del cerebro denominada «centro del placer» (núcleo *accumbens*) y que se activa con determinados alimentos (como el azúcar), ciertas actividades gratificantes..., en definitiva, todo lo que nos produce placer. Y claro, como la secreción de dopamina produce bienestar, la tendencia natural es reproducir la experiencia que ha causado esa sensación. En el caso concreto del azúcar, cuanta más consumimos, más dopamina se libera. Cuando en esa zona cerebral del placer se produce más dopamina de la normal y de forma cada vez más rápida entra en escena otra zona del cerebro, el hipocampo, responsable de la memoria,

que «graba» la asociación del azúcar con el placer experimentado. Si este esquema se repite de forma constante y mantenida, el cerebro se acostumbra y se adapta a él, desarrollando una tolerancia que lleva a que no seamos conscientes de que estamos consumiendo azúcar en exceso. En otras palabras, al igual que ocurre con otras adicciones, nos sensibilizamos a la sustancia (el azúcar en este caso) y queremos más.

Culpable (de nuevo), la fructosa

Como ya hemos visto, el exceso de fructosa no solo favorece patologías como el hígado graso, sino que también afecta a la correcta comunicación de los mensajes que se envían al cerebro, alterando los mecanismos del hambre y la recompensa. Concretamente, estimula de forma intensa y continua el consumo de azúcar «engañando» al cerebro y haciéndole creer que necesita más, más y más. ¿Resultado? Por más azúcar que se coma, nunca es suficiente (aunque el número de donuts ingeridos ya alcance la media docena). Este efecto se debe al «placaje» que esta sustancia le hace a la leptina, la hormona encargada de transmitir al cerebro la señal de saciedad. Al estar bloqueadas las señales que la leptina envía al cerebro, el hipotálamo, por su parte, lo interpreta como una sensación de hambre continua, mientras que el núcleo *accumbens* (zona que forma parte del circuito de recompensa cerebral) se pone en modo «déficit». El «semáforo» que a nivel cerebral regula el hambre y la saciedad se avería, y nuestro apetito se salta todas las señales y campa por la vía rápida de la ingesta abusiva a su antojo y sin freno (no hay nada que le alerte de que estamos saciados).

Todo esto lo explica el doctor Robert Lustig en su libro *Fast chance*, donde analiza el papel concreto que la fructosa juega en el comportamiento hormonal:

- El consumo de fructosa no estimula la **respuesta a la insulina** (ya hemos visto que puede hacer precisamente todo lo contrario, crear resistencia), y si no hay respuesta a la insulina, no hay aumento de los niveles de leptina, por lo que no hay saciedad y comemos como si no hubiera un mañana.
- El hecho de que el consumo excesivo y continuado de fructosa favorezca la resistencia a la insulina en el hígado y produzca hiperinsulinemia crónica (aumento de la insulina en la sangre) también interfiere en la emisión de la **señal de saciedad** por parte de la leptina, además de inhibir el funcionamiento normal de la dopamina por parte del núcleo *accumbens*, dando como resultado que comamos más para sentirnos mejor.
- A esto hay que unir el papel de otra hormona, la **grelina**, con efecto antagónico

al de la leptina: es la encargada de emitir la señal de hambre. Sus niveles se elevan cuando tenemos la sensación subjetiva de hambre, llega a su pico cuando consumimos un alimento y disminuye tras la comida. La fructosa cambia aquí también las reglas del juego, alterando ese perfil pico-valle y haciendo que la sensación de hambre se mantenga de forma lineal y mantenida.

Resumiendo: la fructosa nos hace comer, sin que lleguemos a sentirnos plenamente saciados (independientemente del aporte calórico y el volumen de las raciones que consumamos); un auténtico círculo vicioso al que no es fácil poner freno.

Síntomas de la adicción al azúcar

Al igual que ocurre con el resto de las adicciones, cuando se trata del azúcar, esta empieza de una forma muy sutil: como es un alimento que está por todas partes y no tenemos identificado su consumo dentro de la etiqueta de «adicción», no se suele reparar en los síntomas, de forma que cuando nos damos cuenta del «enganche» suele ser demasiado tarde. Al azúcar se pueden aplicar perfectamente lo que los expertos denominan «Las cuatro fases de la adicción», y que pueden arrojar luz si se sospecha que el consumo ha dejado de ser habitual para convertirse en adictivo:

1. Se siente deseo por una sustancia en particular (en este caso, el azúcar).
2. Te das cuenta de que cada vez quieres comer más alimentos azucarados (por ejemplo, en una pastelería ya no te conformas con comprar un pastel; has dejado de contabilizar las galletas por unidad para hacerlo por paquetes; el postre es más abundante que el conjunto del resto de la comida...).



3. Te empiezas a sentir mal cuando no tienes tu dosis de azúcar (esas personas que no dudan en salir de la oficina en busca de algo dulce, del mismo modo que hacen, por ejemplo, los fumadores con el tabaco).
4. Las consecuencias comienzan a hacerse visibles. Es en este punto cuando la mayoría de las personas empiezan a tomar conciencia de que tienen un problema con el azúcar y piden ayuda. Los síntomas más relevantes son: aumento de peso (es el más evidente); bajones y picos de energía cada vez más frecuentes, ansiedad, problemas de sueño, irritabilidad y otras alteraciones que se detectan a través de pruebas médicas y analíticas, como la diabetes.

El test de la adicción

Para ayudar a discernir si se es o no adicto al azúcar y determinar en qué grado, reproducimos aquí el test que la nutricionista Brooke Alpert y la dermatóloga Patricia Farris incluyen en su libro *The sugar detox*:

1. Cuando estás bajo de ánimo o preocupado, ¿te hace sentir mejor comer algo dulce?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
2. De la misma manera, ¿mejora tu estado de ánimo al consumir hidratos de carbono ricos en almidón (pan, cereales, pasta, patatas...)?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
3. ¿Te sueles sentir culpable después de haber consumido cantidades importantes de hidratos de carbono ricos en almidón o dulces?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
4. ¿Has intentado alguna vez reducir la cantidad de azúcar que	A - Siempre

consumes?	B - A veces C - Nunca
5. ¿Has intentado, sin éxito, reducir el consumo de hidratos de carbono simples?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
6. ¿Eres incapaz de celebrar un cumpleaños u otro evento sin comer dulces?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
7. ¿Alguna vez has consumido dulces a escondidas o negado hacerlo?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
8. ¿Piensas en dulces o postres incluso cuando no tienes hambre?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
9. ¿No puedes pasar ni un día sin echar azúcar al café, beber refrescos o recurrir a algún tipo de bebida energética?	A - Siempre B - A veces C - Nunca
10. ¿Te sueles despertar de madrugada (alrededor de las 3 a.m.) y asaltas la nevera o la despensa en busca de algo dulce para beber o comer?	A - Siempre B - A veces C - Nunca

MAYORÍA DE RESPUESTAS A. Según las expertas, existe una clara adicción al azúcar, por lo que se debe empezar cuanto antes un plan de alimentación antiazúcar.

MAYORÍA DE RESPUESTAS B. Aunque en ocasiones y momentos puntuales la actitud respecto al azúcar puede considerarse adictiva, la mayoría de las veces se consigue controlar la situación.

MAYORÍA DE RESPUESTAS C. Es raro que se padezcan antojos de azúcar y, en general, se puede prescindir perfectamente de los alimentos azucarados.

Distintas formas de adicción al azúcar

Uno de los movimientos más populares que han surgido al hilo de la tendencia *sugar free* en EE UU es End Sugar Addiction, una organización independiente integrada por voluntarios de distintas especialidades cuyo objetivo es ayudar a las personas (haciendo especial hincapié en la infancia) a superar la dependencia al

azúcar y redescubrir el placer de una alimentación sana y de los alimentos sin procesar. Según los responsables de esta iniciativa, la adicción al azúcar puede adoptar distintas formas y, de hecho, se puede decir que no hay dos adictos a este alimento exactamente iguales, aunque todos se pueden encuadrar dentro de alguno de los siguientes tipos que tienen un denominador común: la impotencia y el descontrol sobre el consumo de azúcar:

1. El «megaenganchado» al dulce a diario. Se encuentra en uno de los extremos del espectro de adicción al azúcar. Son personas muy adictas y, a pesar de que muchos de ellos presentan obesidad y/o están afectados de diabetes tipo 2, son totalmente incapaces de frenar los atracones diarios de esta sustancia que ingieren a través de refrescos, *snacks*, chucherías, galletas, chocolate... Sus organismos están llenos de azúcares dietéticos que están afectando su correcto funcionamiento, pero aun así no se ven capaces de tomar el control de su consumo de azúcar.



2. El «fanático del almidón». Este tipo de carbohidratos, presentes en los cereales enteros, las patatas, el arroz, la pasta o el maíz, se descomponen en azúcar durante la digestión, de ahí que resulten adictivos. A las personas que abusan de estos alimentos les resulta muy difícil alejarlos de su dieta, rechazando incluso sus versiones «buenas», ricas en fibra y vitaminas (cereales integrales, arroz, pan y pasta integral...).

3. El «goloso siempre frustrado». Es una de las formas más comunes de adicción al azúcar. Siente la necesidad urgente de comer algo dulce todos los días, ya sea en forma de galletas, caramelos, helados, refrescos u otras formas de azúcares. Al igual que hacen los adictos a otras sustancias, es habitual que digan, tras uno de estos consumos: «Hoy ya no como ni un gramo de azúcar más», una resolución que suelen romper pocas horas después, cuando sucumben a un antojo.

4. El «agotado en busca de energía». Necesita, literalmente, el combustible

(azúcar) para ponerse en marcha, pero ese consumo lo lanza dentro de una montaña rusa de energía-bajón-energía-bajón. Cuando alcanza el nivel más bajo de azúcar en sangre, necesita otra «dosis» para revigorizar el cuerpo y el cerebro.

Sueño y estrés: el nexo dulce

Ya hemos podido comprobar que, cuando se trata de la acción del azúcar en el organismo, los círculos viciosos, los efectos en cascada y las interconexiones son la norma. Y esto es más obvio aún cuando se trata de las cuestiones relacionadas, directa o indirectamente, con el estado de ánimo y las pautas de conducta:

- **El estrés:** El doctor Robert Lustig explica que cuando el cortisol (la hormona del estrés) fluye por el torrente sanguíneo aumentan la presión sanguínea y los niveles de glucosa en sangre, lo que a su vez favorece la diabetes y las alteraciones del ritmo cardíaco. «Pero además, estudios realizados en humanos han demostrado que el cortisol puede empujarnos a aumentar el consumo de alimentos dulces (chocolate, galletas) como estrategia de defensa para combatir o apaciguar los efectos del estrés. La consecuencia de todo ello es un aumento no solo de peso, sino también de grasa visceral», explica Lustig.
- **La falta de sueño:** Un estudio llevado a cabo por expertos de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chicago (EE UU) ha demostrado que dormir menos horas de las necesarias puede estimular el ansia de ciertos alimentos, como el dulce, y, en consecuencia, aumentar el riesgo de obesidad, ya que condiciona el nivel en el organismo de las dos hormonas directamente relacionadas con el apetito (leptina y grelina). Según los resultados de esta investigación, las alteraciones que la privación del sueño produce en estas hormonas se traducen en un aumento del apetito superior al 23% y en una tendencia mayor a ingerir dulces y comidas con un elevado contenido en carbohidratos. «Además de reducir los niveles de leptina y aumentar los de grelina, la falta de sueño también activa a nivel cerebral el sistema de recompensa, lo que hace que el cuerpo nos pida más alimentos, y si estos son dulces, mejor», añade Robert Lustig.

Hábitos y actitud: cómo cortar con la adicción

En su libro *The sweet poison quit plan*, David Gillespie explica alguna de las pautas más

efectivas para plantar cara a la adicción de azúcar y regular el consumo de este nutriente. Para él, uno de los aspectos clave es tener la actitud correcta: si se afronta la «ruptura» con el azúcar como una experiencia desagradable, centrándonos en la privación de este alimento, lo más probable es que nuestros intentos no tengan éxito. «Es importante comenzar a ver el azúcar no como una tentación que hay que evitar, sino como algo tóxico (sí, quizás es un enfoque un poco extremo, pero la idea es esta). De esta forma, se evita la sensación de privación: no se está abandonando algo, sino que estamos poniendo freno a una adicción peligrosa y dañina. Mantener esta actitud a la vez que se sigue un plan de alimentación antiazúcar hace que el proceso sea más fácil», explica Gillespie.

Para este experto, tan importante como la actitud es eliminar todos los hábitos asociados al consumo de azúcar: «Lo creas o no, es posible disfrutar de una película sin la compañía de un litro de refresco. Es importante tomar conciencia de los hábitos que se tienen respecto al azúcar y crear las estrategias adecuadas para eliminarlos», dice Gillespie, quien cuenta que, antes de decidirse a eliminar el azúcar de su vida, él tenía la costumbre de «regalarse» un par de cuadrados de chocolate mientras veía la televisión todas las noches. «Era adicto al azúcar a través del chocolate, y el hábito de comerlo enfrente del televisor no era parte de la adicción, pero la reforzaba. Descansar frente a la pantalla es algo placentero, pero no resulta adictivo desde el punto de vista bioquímico. Sin embargo, este tipo de hábitos pueden reforzar las adicciones con sustancias (caso del azúcar), poniendo muy difícil cualquier intento de cortar con ellas». Por esta razón, David Gillespie hace hincapié en la importancia de identificar todos los hábitos asociados al consumo de dulces y alimentos ricos en azúcar y, en la medida de lo posible, evitarlos mientras dura el plan de deshabituación. «Si, como yo, tienes la costumbre de relajarte viendo la televisión y comiendo chocolate al final del día, deja de hacerlo y encuentra otra forma de relax durante las siguientes semanas. O, en caso de que no quieras o te resulte muy difícil abandonar este hábito, reemplaza el chocolate por nueces, por ejemplo. Una vez que consigas el control sobre el azúcar, puedes retomar los hábitos asociados con su consumo».



Vivir sin azúcar: todo son beneficios

Cortar con el azúcar cuando se llevan muchos años de íntima relación con él (la mayoría de nosotros, desde la infancia) no es fácil ni, en principio, gratificante. Pero todas las personas que se han atrevido a emprender un plan détox de este alimento o a adoptar un estilo de vida *sugar free* son unánimes en su veredicto: merece la pena.

Sorpresas (y algún sinsabor) de dejar de tomar azúcar

Buenas noticias: los beneficios de seguir una dieta o plan de alimentación antiazúcar son numerosos y están interconectados entre sí. Algunos se notan ya desde el principio; otros aparecen unos días o semanas después, pero todos ellos se traducen en una sensación de mejora y en un bienestar en todos los sentidos.

Una de las primeras «sorpresas» que suelen aparecer es el redescubrimiento del sentido del gusto. «Lo creas o no, al eliminar el azúcar de tus comidas y bebidas descubrirás una nueva variedad de sabores que seguramente desconocías o habías olvidado. El hecho de “regar” todo con azúcar tiende a camuflar todos estos sabores y anula la sensibilidad del paladar. Los que dejan de consumir azúcar notan cómo empiezan a disfrutar de alimentos como la fruta e, incluso, son capaces de distinguir una modalidad de manzana de otra, por ejemplo», explica John Yudkin en su libro *Pure, white and deadly*. Este redescubrimiento permite incluso saborear «como si fuera la primera vez» alimentos como la leche y apreciar su dulzor natural (procedente de la lactosa). Hay incluso quien asegura haber encontrado un toque dulce en verduras como el brécol...

Otra de las cosas que enseña el llevar una dieta libre de azúcar es que no son necesarios los excesos (no hay por qué comer primero, segundo y postre cada vez que se va a un restaurante, por ejemplo). Los que siguen este tipo de alimentación coinciden en señalar este como uno de los efectos colaterales más llamativos: dejan a la mitad platos

que antes devoraban en un abrir y cerrar de ojos y, lo más llamativo de todo, no suelen llegar al postre (algo impensable para muchas personas, en otro tiempo «azúcar-dependientes»).

Por otro lado y, aunque los primeros días sin azúcar pueden resultar poco llevaderos (decaimiento, mal humor, irritabilidad...), en muy poco tiempo aparece una especie de euforia que muchos identifican con una sensación de liberación o de haberse quitado «un peso de encima».

Pero sin duda, el efecto que más sorpresa produce es que el azúcar llega, por decirlo de la manera más gráfica posible, a «desgustar». Hasta los más adictos al dulce confiesan que tras pasar un tiempo sin consumir azúcar este sabor ya no les resulta tan apasionante como antes. Así lo explica Eve O. Schaub en su libro *Un año sin azúcar*: «Después de cuatro meses completos sin azúcar estaba empezando a darme cuenta de que sucedía un cambio muy claro. Los dulces se estaban volviendo, de modo inexplicable, mucho, pero mucho menos atractivos para mí». Directamente relacionado con esto está la hipersensibilidad al dulce. Y es que es frecuente que, tras eliminar el exceso de azúcar de la dieta, se desarrolle una especie de «radar» que es muy sensible a este nutriente y que lleva a detectarlo en cosas en las que antes apenas se apreciaba (los refrescos edulcorados, por ejemplo) y a percibir los alimentos que lo contienen como extremadamente dulces.

Y mientras todos estos efectos se notan de forma más o menos obvia e intensa en el exterior, por dentro también se está produciendo una auténtica revolución a modo de limpieza. Los órganos que más se benefician de este reseteo que supone llevar una dieta libre de azúcar son el hígado, los riñones y el colon, ya que son los que acumulan toxinas con más facilidad.

Experiencias en primera persona

En el contexto actual, en el que las evidencias sobre los beneficios que tiene eliminar el exceso de azúcar en la dieta se acumulan, cada vez más personas, tanto anónimas como populares o influyentes en distintos ámbitos, se están animando a seguir planes «sin azúcar» durante un periodo de tiempo determinado y a compartir sus experiencias a través de blogs, libros, programas de televisión, etc. De hecho, estas iniciativas han contribuido en gran medida a dar visibilidad al problema en que se está convirtiendo el consumo de azúcar y a trasladar a la población los hallazgos al respecto que se producen en el ámbito científico.

Traemos aquí algunas de las experiencias que han conseguido más difusión y que, a través de su testimonio personal, han «puesto de moda» las ventajas de renunciar a los azúcares dañinos:

«Dulce veneno»: Con 40 kilos de sobrepeso y tras haber probado –sin éxito– todas las dietas habidas y por haber, el abogado australiano David Gillespie se propuso conocer, en serio y con el mayor rigor científico posible, cómo funcionaba su cuerpo. De esta forma, documentándose y hablando con médicos y especialistas en Nutrición, descubrió que el azúcar era la causa de sus kilos de más. «Los expertos que consulté tenían claro que la gordura era lo menos preocupante de consumir azúcar. Sabían que era la causa de la diabetes tipo 2, del hígado graso, de la hipertensión, de enfermedades crónicas... Así que decidí que lo que tenía que hacer, si la ciencia estaba en lo cierto, era dejar de comer azúcar. Y lo hice. Entonces sucedió la magia. Después de unas semanas de espanto, que incluyó intensos antojos, dolores de cabeza y permanecer alejado de la sección de refrescos en el supermercado, de repente ya no me sentía atraído por el azúcar. La fuerza de voluntad ya no parecía ser necesaria. Solo estaba aplicando una regla: si es dulce, no lo comas». Gillespie perdió los kilos que le sobraban simplemente eliminando el azúcar de su vida, y cinco años después, no los había recuperado. Fue entonces cuando se decidió a escribir el libro *Sweet poison* («Dulce veneno»), en el que hace una recopilación de toda la información que ha ido encontrando y utilizando en su proceso personal, «pero no se trata de un diario, sino de una interpretación de datos científicos», explica. El libro se convirtió en un *best seller* tanto en su país, Australia (uno de los pioneros del actual movimiento antiazúcar como respuesta a los elevados índices de obesidad alcanzados por su población), como a nivel mundial, y situó a Gillespie como uno de los principales expertos en los efectos negativos de este alimento. Con la intención de seguir arrojando luz a los que él denomina «*sugarholics*», Gillespie escribió *The sweet poison quit plan*, en el que explica, paso a paso, la estrategia que a él le permitió desprenderse de sus kilos de más y mejorar su salud con un enfoque desde el que él considera que hay que abordar la deshabituación del dulce: de igual manera que si fuera una adicción.

«Un año sin azúcar»: La periodista Eve O. Schaub confiesa que fue tras ver el documental del doctor John Lustig en el que este explica los perjuicios que el azúcar tiene para el organismo (ver [capítulo 1](#)), cuando se inició su «proceso de reconversión» y tomó la determinación de vivir la experiencia de estar un año sin consumir azúcar (ella, su marido y sus dos hijas), la cual ha plasmado en un libro titulado precisamente así: *Un año sin azúcar*. «No era una calentura del momento y mucho menos un reto masoquista, sino el resultado de estar plenamente convencida de que el azúcar que se encuentra en todas partes nos está haciendo daño, nos enferma y nos hace engordar, y casi nadie se da cuenta de ello. Así que quise hacer algo al respecto, algo real, algo que nos demostrara a nosotros mismos lo que implica alejarse del azúcar».

Tal y como explica en su libro, el concepto en el que se basaba esta experiencia era muy simple: no comer azúcar añadido. Tras meterse de lleno en este proyecto, Eve

comprobó en primera persona una serie de sensaciones hasta entonces desconocidas: «Una de ellas fue el increíble poder que la relación comida-cerebro ejerce sobre nosotros, engañándonos de forma experta en creer que necesitamos esa barra de chocolate, esa lata de refresco o ese trozo de pastel milhojas». Pasado un tiempo, la periodista comenta que «dejó de querer» el sabor del azúcar, «algo que era nuevo para mí: una desconexión entre lo que mi cerebro pensaba que yo podía disfrutar y lo que mi cuerpo realmente disfrutaba».

Para Eve, debido a esa omnipresencia del azúcar que nos invade actualmente, su experimento la hizo funcionar a ella y a su familia en una frecuencia diferente del resto de las personas. «Tal vez el aislamiento social fue lo más difícil de todo», reconoce.

En las conclusiones finales de su libro, Schaub hace balance de su experiencia, comenta los cambios que esta ha producido en su familia a partir de entonces (los refrescos, por ejemplo, quedaron proscritos para siempre y la lectura de etiquetas se convirtió en un hábito que ella y los suyos hacen de forma casi inconsciente) y comenta otros efectos curiosos derivados de esa deshabituación: «Me di cuenta de que ahora, realmente, podía notar lo que el azúcar le hacía a mi cuerpo después de consumirlo. Cuando me comía una galleta o un pedacito de chocolate, esto es lo que pasaba: después de un momento empezaba a sentir la boca pastosa, con un regusto empalagoso y demasiado dulce, como si me acabara de tomar una botella entera de jarabe». La periodista cuenta cómo, cuando volvió a la «normalidad» (es decir, reintrodujo el azúcar, aunque no de todo tipo, en su dieta), su habilidad para disfrutar del dulce fue regresando poco a poco, aunque nunca volvió a saborear de la misma manera los refrescos, los helados o el algodón de azúcar, por ejemplo. Además, desde esa experiencia, los hábitos alimentarios de esta familia cambiaron de forma significativa: «Bebemos mucha más agua, comemos fruta como tentempié, ignoramos por completo las chucherías y cocinamos todo de forma casera. De vez en cuando me tomo una copa de vino y a veces una porción pequeña de un delicioso helado o un risotto de mango en un restaurante de comida Thai, pero paso de largo por el 90% de todo lo azucarado que se vende en el supermercado, de todas esas estanterías repletas de bebidas y cosas endulzadas, como azúcar, dulces y comidas preparadas».

Crónica *sugar free*: El periodista del *New York Times* David Leonhardt también se animó a llevar a cabo un mes «sin azúcar», narrando su experiencia en la columna que tiene en este periódico. Leonhardt, un experto en todas las cuestiones relacionadas con la actual epidemia de obesidad y las evidencias sobre los riesgos que implica el abuso de este alimento, explica que no es imprescindible cortar drásticamente con el azúcar durante un mes para empezar a ingerir menos cantidad, pero sí que resulta más fácil haciéndolo así, con un plan que tenga principio y fin, que de una forma más dispersa. Por ejemplo, hay más posibilidades de rechazar esa galleta que nos ofrece un amigo

cuando tomamos café en su casa si nos encontramos inmersos en un plan antiazúcar bien definido y estamos mentalizados para detectar y suprimir este alimento de nuestra dieta, que si solo estamos intentando tomar menos dulces en general. «Eliminar el azúcar añadido nos pone en un nuevo punto de partida y nos obliga a hacer cambios. Una vez que se realiza esta experiencia, probablemente usted estará decidido a adquirir nuevos hábitos alimentarios, como me pasó a mí». Uno de los «hallazgos» que más sorprendió al periodista fue redescubrir el sabor de la fruta y lo deliciosa que esta le supo durante ese mes. «Cuando necesitaba mi golosina a medio día, una manzana cumplía ese requisito y satisfacía de sobra el antojo».

El periodista reconoce que hubo ciertos momentos en los que no disfrutó de la experiencia: «Extrañaba el helado, las barras de chocolate, los restaurantes chinos y los cócteles, pero también sabía que llegaría a disfrutar de todo ello de nuevo. Los aspectos desagradables del mes sin azúcar son temporales y tolerables, pero sus beneficios continúan mucho después de terminar este periodo. Si usted hace la prueba, le anticipo que cuando vuelva a la normalidad tendrá una vida más sana e igual de “disfrutable” que antes», comenta Leonhardt en su columna.

La «liberación» de Davina McCall: La modelo, presentadora y gurú del fitness británica Davina McCall es otra de las famosas que se ha animado a seguir un plan de vida *sugar free*, contando después a través de varios libros y programas de televisión su experiencia y divulgando las lecciones prácticas que aprendió de ella. Consumada deportista, Davina era de las que creía que tenía que consumir muchos hidratos y azúcar para conseguir la energía que necesitaba para entrenar a diario. «Además de barritas y otros alimentos azucarados, consumía mucho arroz y pasta. Calculo que, por aquel entonces, el 70% de las calorías que consumía al día procedían de los carbohidratos (ahora, mi porcentaje diario de esos alimentos no supera el 10-20%)». Fue a raíz de que su hermana fuera diagnosticada de cáncer cuando comenzó a interesarse en profundidad por los efectos del azúcar en el organismo, dándose cuenta de que era una «esclava» de esta sustancia. Decidió entonces comprobar qué pasaba si la eliminaba de su dieta. «Para mí, el concepto “sin azúcar” significa una alimentación libre de azúcares refinados y alimentos procesados, harinas blancas, arroz y pan, entre otros. Al principio mi dieta estaba muy limitada y mi repertorio de comidas era muy escaso (se reducía básicamente a pollo, cebada y arroz con champiñones), pero pronto descubrí nuevos ingredientes como la harina integral de espelta, que me sienta mucho mejor que la harina blanca refinada (no me hincha) y, además, ofrece muchas posibilidades a la hora de cocinar». Los efectos más obvios que notó McCall con este cambio de alimentación fueron un importante aumento en sus niveles de energía y una mejora en el estado de su piel. «Y, sobre todo, me asombró la sensación de libertad que empecé a experimentar, ya que dejé de sentir la necesidad imperiosa de ir a la cocina y a la nevera (especialmente por la

noche) buscando algo dulce. Estos efectos no se produjeron de un día para otro y tardé unos días en notarlos, pero sin duda ha valido la pena».

El plan sin azúcar de Davina McCall duró cinco semanas. «Aunque no me baso en ninguna evidencia científica sobre cuánto tiempo es el adecuado, creo que cinco semanas son suficientes para ir poco a poco eliminando el azúcar de la alimentación habitual. Yo soy de las que piensan que no es bueno hacerlo de un día para otro; creo que cortar bruscamente con el azúcar no es realista».

«La granja sin azúcar»: La filosofía de reducir y controlar el consumo de azúcar ha llegado incluso al mundo de los *realities*. En Inglaterra, el programa *Sugar free farm* («La granja sin azúcar»), que ya va por su segunda edición, ha disparado las audiencias. Emitido en la cadena ITV, en él participan cuatro personajes famosos que, guiados y aconsejados por un nutricionista, se someten a un tipo de alimentación en la que se elimina por completo el azúcar y aprenden a seguir hábitos nutricionales sanos. Durante dos semanas, los concursantes se nutren única y exclusivamente con los alimentos que se producen en la granja, en lo que supone una vuelta a la dieta natural, sin productos procesados. Una de las primeras cosas que descubren los participantes es hasta qué punto tienen una dependencia del azúcar y lo difícil que resulta «desengancharse» de esta sustancia.

Por este *reality* han pasado famosos como Peter Davison (actor de la serie *Doctor Who*), la política Ann Widcombe o la presentadora Alison Hammond, comedora emocional confesa y a quien, en sus propias palabras, la experiencia televisiva le ha cambiado la vida: «No solo adelgacé casi 13 kilos, sino que mi forma de alimentarme se ha transformado totalmente. Eliminar el azúcar de mi dieta me ha llevado a ser más organizada (antes era habitual que me saltara alguna comida), he aprendido a preparar los platos que me gustan sin los ingredientes que contienen azúcar y me he “enganchado” al deporte: ¡cumpló todos los días mi plan de caminar diez mil pasos! Además de bajar de talla, me siento mucho mejor y mi piel ha mejorado mucho: no hay ni rastro del eczema que solía tener».

Ni azúcar, ni alcohol ni comida basura: Con estas tres premisas, Sacha Harland, un holandés de 22 años, protagonizó un experimento de un mes de duración que la productora holandesa Life Hunters ha recogido en forma de un documental titulado *Guy gives up added sugar and alcohol for one month* («Un tipo deja el azúcar añadido y el alcohol por un mes»), que ha recibido más de cuatro millones de visitas en YouTube. La primera semana, la dieta de Harland consistió en fruta, verdura, jugos naturales y otros alimentos no procesados. El protagonista no lo llevó bien y confesó sentirse constantemente hambriento y falta de energía, pero el gran obstáculo fue enfrentarse a la escasez de opciones: «Por ejemplo, fui al cine y tuve que renunciar a las palomitas

dulces y al refresco, y la única opción sin azúcar que encontré fue un botellín de agua. Esta primera semana fue la más difícil de superar; tenía que buscar qué podía comer y qué no, y fue complicado», comentó Sacha en una entrevista a BBC Mundo. Pronto este espectro se fue ampliando, a medida que iba aprendiendo a leer las etiquetas. Tal y como se cuenta en el documental, a los 25 días de iniciar la dieta ya empezó a experimentar los beneficios: «Me levantaba con más facilidad y tenía más energía», comenta Sacha, un bienestar que fue confirmado por las pruebas médicas a las que lo sometieron los especialistas encargados de supervisar el experimento: adelgazó cuatro kilos, su colesterol se redujo en un 8% y su presión sanguínea era 10 puntos menor que cuando inició el proceso. Sacha ha sido sometido a un seguimiento posterior por parte de los responsables del documental, quienes comentan que ahora está mucho más concienciado sobre el tipo de alimentos que come, «pero desde que ha dejado de tomar solo productos frescos y ha vuelto a consumir cosas con azúcar, le cuesta más dormir y tiene menos energía», señalan.

Consejos «de primera mano»

Sí, al principio, cuesta. Los protagonistas de las experiencias «sin azúcar» advierten de que es habitual sentir una especie de «síndrome de abstinencia». De hecho, casi todas las personas que cortan el suministro de azúcar a su organismo lo experimentan al principio de forma más o menos intensa (ansiedad, nerviosismo, irritabilidad, antojo irrefrenable de comer dulce...), pero es algo normal y comprensible ya que, al «cortar el grifo» del azúcar, a los canales de recompensa cerebrales –que están habituados a recibir su dosis y a la sobrestimulación que esta les produce– les cuesta desacostumbrarse de la noche a la mañana y renunciar a este suministro. Otro efecto típico de los primeros días es que muchos alimentos saben especialmente raros, sosos o insípidos. La razón es que el azúcar sitúa los umbrales de sabor en todo lo alto, por tanto, todo lo que sea introducir gustos menos dulces le va a resultar extraño al organismo.

¡Cuidado con el desayuno! Todos los que han llevado a cabo un plan sin azúcar coinciden en que este es uno de los momentos del día más difíciles en lo que a librarse de los azúcares añadidos se refiere, sobre todo si se desayuna habitualmente fuera de casa. «Una de las cosas más sorprendentes que pude aprender de un año sin azúcar fue que la comida más difícil del día es el desayuno. Las opciones que tenemos son: cereales de caja (tienen azúcar añadido), pan tostado o *bagels* (tienen azúcar y más aún si le pones mermelada), zumo (básicamente, es puro azúcar), *muffins* y toda clase de pan dulce. Prácticamente, la única opción que queda es

tomar café negro (sin azúcar, por supuesto)», señala Eve O. Schaub.

En la misma línea, David Leonhardt comenta que, antes de someterse a la experiencia de pasar un mes sin azúcar, su desayuno giraba en torno al cereal y a las galletas granola, que casi siempre estaban endulzados. «En las últimas décadas, los desayunos típicos estadounidenses se han vuelto ‘versiones bajas en grasas’ de un postre. El mío ahora consiste en una combinación de huevos, nueces, fruta, yogur natural y algunas verduras bien sazonadas, sin duda, más sano que un gran tazón de granola».

Prever los bajones. Para Davina McCall, los momentos más duros de su plan antiazúcar se producían a las 16.00 horas. «Este era el peor momento del día, ya que era cuando hacía una pausa en mi trabajo y solía acompañarla de algo dulce. Y también por las noches, después de cenar: siempre sentía un antojo muy intenso de comer algo que tuviera azúcar».

Para combatir estos y otros momentos de bajón, McCall recomienda tener siempre a mano una pieza de fruta o un puñadito de nueces que permitan «calmar el gusanillo» o superar el bajón. «Pasado un tiempo, los antojos de dulce disminuyen y rompes los “grilletes” de tu adicción». Anticiparse a estas situaciones es clave: «Hay que elaborar estrategias para hacer frente a esos momentos en los que matarías o harías cualquier cosa para conseguir una tableta de chocolate», dice la presentadora.

No hay dos personas iguales. Aunque en todos los casos suprimir el azúcar de la dieta reportó más efectos positivos que negativos, los expertos advierten de que tanto la rapidez con la que estos se perciben como su intensidad dependen de las características individuales y, también, de la cantidad de azúcar que se consumiera antes de someterse a la experiencia détox. Lo mejor es conocerse a uno mismo, saber cuáles son los momentos en los que la apetencia de azúcar puede atacar con más fuerza e ir viendo con qué alimentos o estrategias el proceso resulta más llevadero.

Efectos a medio-largo plazo: bienestar general

Además de la percepción de «sentirse mejor», la eliminación del exceso de azúcar en la dieta tiene importantes repercusiones en muchos de los órganos y sistemas del organismo. Estos son algunos de los más importantes:

Mejora de la salud cardíaca: Según una investigación realizada por el doctor James J.

Di Nicolantonio, investigador cardiovascular del Instituto del Corazón St. Luke's Mid-Atlantic, en Kansas City (EE UU), eliminar el consumo de azúcar reduce tres veces el riesgo de morir por problemas relacionados con cardiopatías. «La elevación de insulina derivada del consumo crónico de azúcar, a su vez, activa el sistema nervioso simpático, aumentando la presión arterial y el ritmo cardiaco. Se ha comprobado que disminuir la ingesta de azúcar hace posible que, en pocas semanas, haya una reducción del 10% en los niveles de colesterol LDL y del 20-30% en la cifra de triglicéridos», señala este experto.



Más claridad mental y mejor memoria: Tanto las personas que han vivido esta experiencia como los expertos en el tema coinciden en que uno de los efectos más destacables es la claridad mental que se empieza a experimentar. Y es que el exceso de

azúcar «embota» el cerebro. Esta sensación, que todos hemos percibido alguna vez, tiene una base científica, tal y como ha demostrado una investigación con animales llevada a cabo en la Universidad de California (UCLA), Los Ángeles, EE UU, y que concluyó que una dieta alta en azúcar dificulta el aprendizaje y la capacidad para recordar y también que, con el tiempo, el exceso de esta sustancia puede llegar a dañar la intercomunicación entre las células cerebrales. Por suerte, estos efectos remiten en cuanto el consumo de azúcar desciende.

Menos riesgo de desarrollar diabetes: Ya sabemos que el azúcar favorece el acúmulo de depósitos grasos alrededor del hígado y de qué forma estos depósitos pueden desencadenar en una resistencia a la insulina (antesala a la diabetes) y «sabotear» el trabajo que lleva a cabo el páncreas. Tal y como demostró el doctor Robert Lustig en el estudio que recoge en su libro, el consumo de 150 g de azúcar añadido aumenta hasta once veces las posibilidades de desarrollar una diabetes tipo 2 respecto a si esas 150 calorías proceden de proteínas o grasas.

Buen humor, más calma: «Eliminar el dulce de la dieta nos libera de los cambios de humor a los que induce la fluctuación de los niveles de azúcar en sangre», explica Josh West, profesor de Ciencias de la Salud de la Universidad Brigham Young de Utah (EE UU) en su libro *Sugar detox for beigneers*. Como vimos en el capítulo anterior, hay una relación directa entre el azúcar y el estado de ánimo, y en esta línea, un reciente estudio de la Universidad de Columbia (EE UU), ha arrojado una nueva evidencia sobre este nexo, al demostrar que las mujeres que llevan una dieta alta en azúcares añadidos y cereales refinados son más propensas a experimentar ansiedad, irritabilidad y cambios de humor.

Una piel más tersa y radiante: El efecto inflamatorio que tiene el azúcar es uno de los responsables de los casos –cada vez más frecuentes– de acné adulto, además de otros problemas orgánicos relacionados con la inflamación. Según un estudio publicado en el *American Journal of Clinical Nutrition*, cuando las personas que no consumen habitualmente refrescos ingieren una lata de 350 ml al día durante tres semanas, sus niveles de inflamación aumentan hasta un 87%. No es extraño, por tanto, que muchas de las personas que se someten a planes *sugar free* experimenten una notable mejora del estado de su piel.

Poca somnolencia, buenas noches: Numerosas investigaciones han demostrado el papel que juega el exceso de carbohidratos simples, y muy especialmente el azúcar, en los niveles de energía («subidones» alternados con «bajones», según el nivel de glucosa en sangre). El azúcar desencadena también la liberación de la hormona cortisol, que

interfiere negativamente en los patrones de sueño. Por tanto, una dieta sin azúcar ayuda a mantener una estabilidad en todos los niveles (de azúcar, de insulina, de energía) que tiene como resultado una menor somnolencia durante el día y unos patrones de sueño más regulares por la noche.

Pérdida de peso: Aunque el objetivo final de reducir la ingesta de azúcar no sea hacer una dieta de adelgazamiento, la pérdida de peso es un efecto colateral inevitable. Basta con coger la calculadora: una reducción de, por ejemplo, 200 calorías al día procedentes del azúcar se pueden traducir en unos 5 kilos menos en cinco o seis meses, sin pasar hambre ni llevar a cabo ninguna dieta restrictiva. A esto hay que unir que, cuando cesa el suministro de azúcar, el organismo hace uso de sus reservas y entonces empieza a quemar esa grasa que ha ido acumulando. El resultado de todo esto es una pérdida de peso, volumen y del índice de grasa del organismo.

Menos gripes y resfriados: El tipo de dieta sana que supone seguir una alimentación baja en azúcar (sobre todo si ello implica el aumento del consumo de frutas y cereales) también refuerza el funcionamiento del sistema inmune. «Nos sentíamos más sanos en general y durante ese año nos enfermamos menos. Nuestros resfriados eran más leves, mejorábamos antes y las niñas perdieron bastante menos días de escuela», comenta Eve O. Schaub en su libro.



Plan Détox: adiós azúcar, hola energía

Objetivo: poner distancia con el azúcar y desvincularse, física y emocionalmente, de él. Lo mejor es perderlo totalmente de vista durante una temporada para «resetear» el organismo, reajustar las bases de esa «dulce relación» que ha durado muchos años (desde la más tierna infancia, para ser exactos) y retomarla en las condiciones adecuadas, o sea, limitando al máximo su consumo, priorizando los azúcares «buenos» y manteniendo lo más lejos posible los libres o añadidos.

El fin de una relación tóxica

¿Por qué seguir un plan détox para eliminar el exceso de azúcar de la dieta o desengancharse de esta sustancia? En primer lugar porque, como hemos visto, el azúcar está por todas partes, es adictivo y, además, resulta muy sabroso al paladar, de ahí que no sea sencillo prescindir de él, y el hecho de seguir una estrategia o plan más o menos rígido o estructurado hace que sea más fácil conseguir el objetivo. También, porque en este tema, como en otros tantos relacionados con nuestra salud, no valen las medias tintas: la única forma de frenar esa espiral de efectos negativos que desencadena en el cuerpo es permitir que este retome su proceso natural de eliminación de las sustancias «tóxicas» (el azúcar, en este caso), y una dieta o plan détox es la forma más rápida de conseguirlo. Y, sobre todo, porque el efecto *shock* que supone para el organismo privarle de una sustancia que se le estaba proporcionando a raudales es la mejor manera de romper el peligroso círculo vicioso que da lugar a los antojos de dulce. Una dieta sin azúcar, en definitiva, permite resetear el cuerpo y ponerlo a cero para iniciar un estilo de alimentación y de vida mucho más saludable.

Acerca del concepto «détox»

Cuando aplicamos el concepto «détox» al plan de deshabituación del azúcar nos estamos refiriendo específicamente a la eliminación del exceso de este nutriente en nuestro organismo, con el objetivo principal de revertir sus posibles efectos negativos y, sobre todo, acabar con la dependencia al dulce. En este sentido, conviene recordar lo que dice la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) respecto a las dietas denominadas genéricamente «détox»: «Se define como “estilo de vida détox” el que incluye evitar posibles agentes tóxicos ambientales; seguir una pauta de alimentación y de hidratación adecuada, dando prioridad a los alimentos de origen vegetal y disminuyendo, por ejemplo, las carnes procesadas; realizar ejercicio regular; disminuir el estrés, y tener una pauta de sueño adecuada». Los expertos de la SEEN advierten de los efectos secundarios que pueden tener algunas dietas détox, como el escaso aporte de proteínas. También advierten de que pueden presentarse déficits de otros nutrientes (zinc y calcio, entre otros) y que las personas mayores, en edad de crecimiento o con alguna patología pueden ser especialmente sensibles a este tipo de alimentación.

Por último, la SEEN señala que es indudable que hacer una dieta equilibrada, rica en alimentos de origen vegetal, resulta beneficiosa para la salud, pero recuerda que no hay evidencias científicas concluyentes sobre las ventajas de los programas détox estándar, basados en consumir fundamentalmente preparados de frutas y verduras que se suelen suplementar con productos comerciales que aportan diversos nutrientes con la finalidad de eliminar toxinas del organismo, al tiempo que restringen algunos alimentos como carnes, lácteos, huevos y pescados, entre otros.

Por tanto, y aunque nos referimos a él con el adjetivo “détox”, el plan de alimentación antiazúcar propuesto aquí no se ajusta al perfil de otros «métodos détox» al uso, sino que, a diferencia de estos, uno de sus «puntos fuertes» es precisamente el consumo de la comida «real» (proteínas y vegetales, principalmente).

Cómo poner en marcha un plan antiazúcar en tres pasos

Paso 1: Mente détox

- Lo primero de todo: mentalizarse y convencerse de que «querer es poder». Tal y como recomienda John Yudkin en su libro *Pure, white and deadly*: «Hay que convencerse en firme de que realmente se quiere reducir el consumo de azúcar, ya sea para adelgazar, evitar las caries, prevenir la diabetes o, en definitiva, sentirse mejor».

- ¿Qué es mejor: desengancharse «de golpe», de un día para otro, o hacerlo paulatinamente? Hay teorías y experiencias para todos los gustos, pero la balanza se inclina a favor de aquellos que recomiendan una estrategia paulatina y sosegada de eliminación de los azúcares de nuestras despensas y nuestras vidas. «Si se realiza el proceso lentamente y paso a paso, con mucho cuidado, el resultado final es infinitamente mejor y la recompensa final (desengancharse del azúcar) es mucho más gratificante que si se hace de forma brusca y repentina», comenta Josh West, profesor de Ciencias de la Salud de la Universidad Brigham Young de Utah (EEUU) y autor del libro *Sugar detox*.
- Cuanto mejor se conoce al enemigo, más fácil es vencerlo. Hay que ser realistas y saber que no es fácil desprenderse del azúcar (ya vimos cómo han demostrado varios estudios que deshabitarse de esta sustancia puede ser tan difícil como abandonar ciertas drogas), y el hecho de que el azúcar esté presente por todas partes lo hace todavía más difícil. Por tanto, no hay que infravalorar esta sustancia, sino afrontar el plan detox con la mentalidad de que estamos jugando «en campo contrario».
- Al igual que en cualquier otro reto vital, es muy importante definir la meta que se persigue y afrontarlo con una actitud positiva. Al alinear la meta con las intenciones, los resultados son muy distintos que si se afronta el objetivo de erradicar el azúcar de nuestra vida a regañadientes y considerándolo una tortura.
- Aunque la decisión no esté motivada solo por el deseo de adelgazar, los expertos recomiendan pesarse y medir el contorno corporal (cintura, perímetro abdominal, muslos...) antes de empezar el plan. Esto permite conocer el punto de partida y seguir paso a paso la evolución de una forma gráfica y «medible» (qué duda cabe que el hecho de ver que se reduce peso y volumen actúa como el mejor de los estímulos).
- De la misma forma, todos los autores de planes detox recomiendan hacer un diario, en el que queden plasmadas las motivaciones por las que se está llevando a cabo esta experiencia, para reforzar así el compromiso adquirido y, también, reflejar, a modo de desahogo, los malos momentos. El hecho de ponerlo por escrito hace más fácil identificar cuáles son los hábitos alimentarios que más cuesta erradicar; una lección muy útil no solo para el plan antiazúcar, sino también para conocer mejor cuáles son los momentos en los que el cuerpo nos pide azúcar de forma más intensa, cómo va cambiando nuestro humor a lo largo del día o las pautas de conducta que se están interponiendo entre nosotros y un

estado de salud óptimo. ¿Cuántas veces, al seguir una dieta y apuntar cada una de las ingestas diarias que hacemos nos damos cuenta de la cantidad de picoteos y comida de más que consumimos sin apenas darnos cuenta? Pues hacer lo mismo con el azúcar puede resultar de lo más revelador.

Paso 2: Entorno détox

- Siempre es aconsejable consultar el plan détox que se va a seguir con un especialista. En la mayoría de los casos, a no ser que se trate de una embarazada o se pertenezca al grupo en el que este tipo de planes está desaconsejado (ver más adelante), la dieta sin azúcar es muy efectiva y sus efectos son visibles a corto plazo, pero la opinión de un profesional de la salud es siempre necesaria.
- Una de las primeras cosas que hay que hacer es «detoxificar» la cocina, la nevera y la despensa (prestando especial atención a esos cajones o rincones en los que se suelen esconder chuches y otros premios golosos), eliminando todo rastro de alimentos que incorporen azúcares añadidos. Una buena estrategia consiste en irse desprendiendo paulatinamente del dulce los días previos e invertir tiempo en sustituirlos por versiones aptas en un plan sin azúcar: cacao puro en vez de cacao en polvo con azúcar; cereales como la avena en vez de los azucarados; yogures sin azúcar ni edulcorantes, etc.
- Después, hacer una lista de todos los alimentos que se van a incluir en el menú sin azúcar y asegurarse de que se tienen siempre a mano (es muy importante no pasar hambre en ningún momento). Esto es especialmente importante durante los tres primeros días, que suelen resultar los más difíciles. Si siempre se aconseja ir a hacer la compra con una lista previamente elaborada y con el estómago lleno, cuando se trata de seguir un plan de este tipo, resulta fundamental.
- Muchos expertos en el tema aconsejan que, junto con el azúcar, se vaya reduciendo también la ingesta de alcohol y de cafeína. Lo ideal es empezar a eliminar estos otros «tóxicos» un par de semanas antes de empezar el plan antiazúcar. Este paso previo es importante por dos razones: la primera, porque el organismo está acostumbrado a unos patrones insanos, y eliminar todos los factores de golpe puede ser un poco brusco y, también, porque desde el punto de vista psicológico, esta preparación previa sirve para concienciarse y ponerse en «modo détox». «Además, si la mente y el cuerpo empiezan a no necesitar de forma tan intensa estas sustancias, el organismo estará mucho más receptivo para el gran cambio que supone una alimentación sin azúcar. Lo que ocurre con nuestro cuerpo en esta situación es similar a lo que pasa cuando se empiezan a

poner límites a un niño al que nunca se le ha dicho que no», explica el doctor Josh West en su libro.

Paso 3: Logística détox

- Muy importante: mantener activas permanentemente las alertas frente a los azúcares añadidos, tanto los obvios como los potenciales. Como sabemos, el mejor detector de estos azúcares es el escrutado de etiquetas, especialmente las de los productos procedentes de pastelería, panadería industrial, bollería y mermeladas; alimentos envasados y procesados; bebidas y salsas.
- Una buena opción es llevar una agenda o cómputo del dulce (alimento, cantidad, forma en la que se consume), apuntando todos los alimentos ricos en azúcar que se consumen a lo largo del día, e intentando que cada día la cantidad sea inferior a la de la jornada anterior. Este ejercicio, aunque puede resultar un poco pesado, solo roba unos minutos y permite desarrollar una sensación de control sobre el azúcar, reforzando nuestro compromiso.
- Hay personas (sobre todo las muy enganchadas) a las que les resulta útil fijar una «cuota dulce semanal» (se permiten un máximo de azúcar y lo administran o reservan para el momento en que saben que más lo van a necesitar). Esto les facilita ir reduciendo poco a poco el consumo de una forma menos traumática.
- Un truco muy efectivo en el caso de los niños, pero que también puede servir a los adultos para tomar conciencia del «enemigo»: lavarse los dientes inmediatamente después de consumir un alimento rico en azúcar.
- Una premisa clave, tanto para la cura détox como para seguir un plan bajo de azúcar de por vida: siempre es mejor la comida hecha en casa, así que este puede ser un buen momento para animarse a dominar el arte de los fogones de una vez.

Importante: contraindicaciones

- Si se padece alguna enfermedad o problema médico relacionado con los niveles de azúcar en sangre (hipoglucemia, resistencia a la insulina, diabetes) es imprescindible consultar con el médico antes de empezar cualquier tipo de dieta, incluyendo el plan détox antiazúcar.
- De la misma manera, hay que preguntar al especialista en caso de que se esté

tomando insulina o cualquier otra medicación con efecto sobre el nivel de azúcar en sangre, para que el facultativo considere si hay que hacer ajustes en la dosis de la medicación.

- Este tipo de planes détox pueden no ser apropiados para las personas que siguen un programa de ejercicios extremos (corredores de larga distancia, ciclistas u otras actividades de alta intensidad cardiovascular).
- Tampoco están recomendados durante el embarazo, la lactancia o en periodos de convalecencia.
- Ante la duda o la presencia de cualquier síntoma intenso y/o persistente, siempre hay que consultar al médico.

Tu azúcar y tú

Una buena forma de conocer en qué punto de consumo de azúcar nos encontramos, saber con qué talante o motivación nos enfrentamos a un plan de alimentación sin azúcar y si es mejor cortar con ella de forma exprés o hacerlo de manera paulatina es someterse a lo que podríamos denominar «examen de conciencia en dulce» y responder de forma sincera a las siguientes preguntas:

¿Qué busco realmente con una dieta détox de azúcar: un efecto inmediato (adelgazar, por ejemplo) o introducir cambios duraderos en mi estilo de vida?

¿Qué cantidad de azúcar consumo al día (incluida la contenida en alimentos no dulces)?

¿Qué papel juega la comida en mi vida? ¿Pienso a menudo en ella o solo a las horas de comer?

¿Cuánto té, café, refrescos u otros estimulantes tomo al día?

¿Cómo están mis niveles de energía?

¿Qué hábitos de sueño tengo? ¿Duermo lo suficiente?

¿Cuánto tiempo de actividad física hago a diario?

¿Con qué intensidad necesito comer algo dulce en determinados momentos (cansancio, tristeza, síndrome premenstrual...)?

¿Qué cambios me gustaría incorporar en mis hábitos de salud actuales?

Tres días sin azúcar: un buen punto de partida

Todos los manuales de desintoxicación del azúcar recomiendan iniciar la deshabitación con una dieta o cura de tres días que se puede prolongar a cinco o siete días. A algunas personas se les puede hacer muy cuesta arriba, pero, ¿qué son tres días en el conjunto del resto de una vida? Básicamente, se trata de eliminar durante un mínimo de 72 horas toda ingesta de azúcar, en cualquier forma (glucosa, sacarosa, lactosa, edulcorantes...). Sí, es una opción muy radical, pero la buena noticia es que, pasado este tiempo, se pueden ir reintroduciendo poco a poco los azúcares saludables (esto es, procedentes de frutas, productos frescos, etc.).

Pautas generales

- Es muy importante que durante estos tres días se lleve el plan de la forma más estricta posible, siguiendo las pautas al pie de la letra.
- La regla básica es: cero azúcar en ninguna de sus formas, o sea, la de mesa, miel, siropes, chuches y caramelos, galletas, chocolate, pasteles, refrescos..., es decir, todo lo que, a estas alturas, ya sabemos que tiene azúcares incorporados.
- No fruta (solo lima y limón). Esta prohibición solo debe respetarse durante los primeros días; pasado el periodo détox «intensivo» (3,5 o 7 días) no solo se pueden consumir dos o tres piezas al día sino que, como veremos más adelante, la fruta se va a convertir en un excelente comodín en todo plan alimentario. Tampoco se pueden consumir zumos de fruta.
- No carbohidratos refinados. Un truco para diferenciarlos: nada «blanco y esponjoso», es decir, ni pan, ni arroz, ni cereales, ni pasta. Estos alimentos no solo se transforman rápidamente en azúcar en nuestro organismo, sino que muchos de ellos contienen azúcares añadidos y, además, en el proceso de refinado han perdido buena parte de sus nutrientes, incluida la fibra.



- No comida preparada. Al igual que ocurre con los carbohidratos, estos alimentos

suelen contener una cantidad importante de azúcares, edulcorantes, conservantes, etc., y aportan poco valor nutricional. La misma razón excluye del menú a los productos «bajos en grasa» (tienen azúcares añadidos). El alcohol, prohibido también.

- En cuanto a los lácteos, algunos planes permiten consumirlos en muy poca cantidad (yogur natural, por ejemplo), mientras que otros no los contemplan en una cura de tres días, debido a que contienen azúcar (lactosa).
- Beber dos litros de agua al día, natural y sin saborizar. Puede ser con gas, siempre que sea baja en sodio.
- Se puede tomar té verde u otro tipo de infusión (en bolsita y sin azúcar), en cantidades libres. En cuanto al café, se recomienda no superar la cantidad de dos tazas al día, solo y sin edulcorar.
- ¿Qué se puede comer entonces? Básicamente, proteínas, un grupo alimentario que reúne dos ventajas muy valiosas en este momento: nutren y sacian o, lo que es lo mismo, desde el punto de vista práctico, proporcionan al cuerpo la energía necesaria para funcionar de forma adecuada y reducen los antojos de azúcar.
- También se pueden consumir vegetales aptos para el plan detox y grasas buenas, como las que contiene el aceite de oliva.

Qué se puede comer

- **Proteínas:** Carne magra de ternera, cerdo, pollo, pavo, pescado, marisco, huevos, tofu y legumbres (estas últimas, sobre todo, en el caso de las personas que sigan una dieta vegetariana).
- **Verduras:** Rúcula, espárragos, aguacate (solo medio al día, debido a su alto contenido en grasa), col china, coles de Bruselas, brécol, repollo, coliflor, apio, pepinos, kale, lechuga (todas las modalidades), champiñones, pimientos, judías verdes, espinacas y calabacín.
- **Frutas:** Lima y limón.



- **Frutos secos y semillas:** Deben ser crudos o tostados, preferiblemente sin sal y en una cantidad no superior a los 25 g (un puñadito) al día. Están permitidos almendras, anacardos, semillas de chia, semillas de lino, semillas de cajú, nueces de macadamia, cacahuètes, nueces pecanas, pistachos y nueces.
- **Grasas y aceites:** Aceite de oliva (una cucharada) y aceitunas (8 unidades).
- **Condimentos:** Vinagre de manzana o vinagre de vino rojo (una cucharada).
- **Hierbas y especias:** Las más recomendables en esta etapa son jengibre, canela, pimienta, mejorana, clavo, romero, salvia, estragón y cúrcuma. En cuanto a la sal, lo mejor es utilizarla con moderación y en la mínima cantidad posible.
- **Lácteos:** Solo del tipo 0% y en muy poca cantidad.

Plan de acción

- Empezar el día con un vaso de zumo de limón, para activar el sistema digestivo y acelerar el proceso détox. Basta con exprimir el zumo de medio limón en 250 ml (un vaso grande) de agua a temperatura ambiente.
- Comer cada 3-4 horas, para mantener estables los niveles de azúcar en sangre.
- Hacer ejercicio. Una hora de actividad física al día aumenta la frecuencia cardiaca y mejora la circulación sanguínea, además de favorecer el sudor, una excelente válvula de escape para las toxinas.
- Optar por las comidas poco elaboradas. Las ensaladas y los vegetales crudos, por ejemplo, contienen más enzimas y nutrientes que cuando se les somete a cocción, y ayudan al organismo a utilizar plenamente todas sus funciones.
- Entorno de calma. Todo lo que contribuya a mantener los nervios y la ansiedad bajo control va a ayudar a que la cura détox sea más efectiva. Todos los autores

de este tipo de planes de alimentación coinciden en que mantener la mente limpia y en paz durante la cura détox del azúcar ayuda al cuerpo a desprenderse de los efectos negativos que esta sustancia ha producido en él y ayuda a afrontar una nueva forma de alimentación. La meditación (30 minutos diarios, preferiblemente por la mañana) puede ser muy efectiva en este sentido, al igual que técnicas como el *mindfulness eating*, un término actualmente muy de moda y que propone, entre otras cosas, masticar cada bocado catorce veces. Está comprobado que aplicar la plena conciencia al proceso de alimentación proporciona armonía tanto interna como externa.



- ¡Atención! Alrededor del cuarto día de iniciar una dieta antiazúcar muchas personas comienzan a experimentar los síntomas típicos de la privación de esta sustancia. Los más habituales son dolor de cabeza, nerviosismo, irritabilidad, náuseas, cansancio, brotes cutáneos, malestar parecido al de la gripe, exceso de sudoración, mal aliento, confusión mental y recrudecimiento de los antojos de azúcar. La intensidad de estos síntomas será mayor o menor dependiendo, por un lado, del nivel de «enganche» al azúcar que se tenga; de la cantidad de azúcares que contenía la dieta que se seguía habitualmente y, por último, de si se ha iniciado o no un proceso de deshabituación de otras sustancias los días previos al plan détox. En la mayoría de los casos se trata de síntomas pasajeros y leves, y los expertos explican que se trata de señales de que el cuerpo está reaccionando adecuadamente a la cura, pero en caso de que se intensifiquen o se mantengan en el tiempo hay que abandonar el plan y consultar al médico.
- Un «mantra» o idea para recordar: cuanto más tiempo se pasa sin consumir azúcar, más fácil resulta plantar cara a los antojos.

Ejemplos de menús

Desayuno

- Revuelto de huevo y espinacas (un huevo, 100 g de espinacas)
- Lonchas de pavo asado

A media mañana

- Un puñado de almendras

Comida

- Ensalada verde (brécol, lechuga, judías verdes, espárragos...) y atún, con vinagreta de mostaza (media cucharadita, de Dijon) y aceite de oliva.
- Salmón a la plancha con *topping* de jengibre.
- Ensalada de atún

Merienda

- Dos huevos duros
- 8 aceitunas

Cena

- Pechuga de pollo a la plancha con ensalada de lechugas variadas aderezada con una mezcla de aceite de oliva y zumo de lima.
- Muslo de pavo al horno con ensalada de aguacate
- Sopa ligera de verduras

La lista de la compra

Proteínas animales	• Ternera (preferiblemente blanca) • Pollo • Pavo • Cerdo (sin grasa) • Huevos • Mariscos • Pescado blanco • Atún • Salmón
Verduras (sin almidón)	• Brotes de alfalfa y bambú • Todas las de hoja verde • Alcachofas • Espárragos

	• Brécol • Coles de Bruselas • Repollo • Zanahorias (crudas) • Coliflor • Apio • Pepino • Acelga • Col china • Berenjena • Berza • Hinojo • Ajo • Kale • Jengibre • Lechuga (todos los tipos) • Champiñones • Cebollas • Pimientos (todos los tipos) • Guisantes • Chirivías • Espinacas • Tomates • Nabo • Calabacín
Frutas	• Lima • Limón
Legumbres (solo vegetarianos)	• Lentejas • Garbanzos
Frutos secos y semillas (enteros o en forma de harina)	• Nueces • Avellanas • Almendras • Nueces de Macadamia • Pistachos • Tahini • Coco (en todas sus formas y preparaciones, siempre que no contenga azúcar: trozos, harina...) • Semillas de chía, lino, sésamo y girasol
Grasas	• Aceite de oliva (solo en frío, como aderezo) • Aguacate
Bebidas	• Café • Té (verde, negro, blanco, rojo, herbal) sin azúcar incorporado (mejor en bolsita) • Leche de almendra y coco (sin azúcar incorporado) • Agua (sin saborizar) • Agua con gas (comprobar en la etiqueta que no incorpora azúcares)
Condimentos y aderezos (mejor solos que en mezclas preparadas, ya que pueden contener azúcares)	• Todas las hierbas • Todas las especias • Mostaza (de Dijon) • Vinagre (de manzana, de sidra, blanco)

Alimentos a evitar

Hidratos de carbono refinados	• Cualquier tipo de pan • Cereales (de desayuno, galletas, etc.) • Patatas fritas y otros aperitivos salados • Galletas tipo cracker • Pasta • Cualquier tipo de dulce (bollería, pastelería, caramelos, galletas...)
Comidas procesadas	
Vegetales que contienen almidón	• Maíz • Patata • Polenta • Sémola • Batata
Cereales	• Cualquier alimento elaborado con maíz, cebada, espelta o centeno • Harinas de maíz, espelta o hechas a base de legumbres
Legumbres	• Alubias • Frijoles • Habas de soja
Frutos secos	• Cacahuetes • Anacardos
Grasas y aceites	• Todos los que no están permitidos (aceite de girasol, de canola, de soja...) • Margarina
Dulces y azúcares	• Ningún tipo de azúcar • Productos «sugar free», «diet» • «edulcorados artificialmente»
Bebidas	• Alcohol • Zumos envasados • Leche entera y bebidas lácteas • Preparados proteicos (polvos) que contienen más de un ingrediente • Refrescos (incluidos los «light» y «zero»)
Condimentos y aderezos	• Salsa de soja • Kétchup • Mayonesa • Salsas y aderezos preparados

Plan antiazúcar de 21 días: la fórmula más efectiva

Una de las teorías más de moda en todos los ámbitos es que 21 días son suficientes para adquirir cualquier hábito, y esto también es aplicable en el caso de la deshabituación del azúcar. Básicamente, se trata de mantener las pautas base de la dieta «intensiva» (de tres, cinco o siete días) e ir introduciendo poco a poco otros alimentos, como la fruta, para así aportar azúcar al organismo pero de una forma natural.

Pautas y trucos

- Optar por los carbohidratos «buenos» (complejos). Alimentos como el pan, el arroz o la pasta son ricos en almidones, una sustancia que contribuye a mantener presente la adicción al azúcar (disparan los niveles de azúcar en sangre). Los hidratos que proceden de los vegetales, en cambio, aportan mucha fibra y ayudan a reducir los niveles de azúcar en sangre.
- Es el momento de sacar todo el partido a la fruta, que supone el mejor sustituto al tentempié o merienda dulce que suele apetecer por la tarde (sobre todo después de la siesta). No hay que olvidar que este alimento no solo contiene azúcares naturales que sacian el antojo, sino que además todas aportan cantidades notables de vitaminas, minerales y, sobre todo, fibra (con efecto saciante, muy de agradecer en estos momentos), sin olvidar que su aporte calórico es siempre menor que el de cualquier dulce u otro *snack*.
- Respecto a los edulcorantes, hay teorías para todos los gustos. Los más «puristas» aconsejan prescindir de ellos durante el periodo détox, pero su uso depende de los gustos personales y, sobre todo, del grado de dependencia del azúcar. Eso sí, siempre hay que usarlos con moderación y optar por las alternativas más naturales (estevia, por ejemplo). En el caso de la fructosa, las expertas Brooke Alpert y Patricia Farris recomiendan en su libro *The sugar detox* que la cantidad total (incluida la procedente del azúcar) no supere los 20 g al día.
- Es un buen momento para descubrir nuevos sabores y aprender a combinarlos entre sí. Por ejemplo, las bebidas vegetales (de avena, arroz, almendras, soja) ofrecen muchas posibilidades en este sentido: se pueden aderezar con copos de avena, frutos secos, semillas, frutas...
- Las estrategias de sustitución funcionan muy bien. Merece la pena invertir tiempo en seleccionar aquellos alimentos dulces que más nos gustan o de los que nos resulta más difícil prescindir y buscar alternativas aptas para nuestro plan. Ahí van algunos ejemplos: en vez de un refresco, una infusión con limón (ojo, que hay infusiones en bolsita con algunos añadidos como miel o extractos dulces que pueden convertirse en «bombas azucaradas»); postres lácteos por preparados de frutas (compotas, *smoothies*...), etc.
- El deporte es, sin duda, el mejor complemento a un plan antiazúcar. Por un lado, favorece la pérdida de peso (que tiene un efecto muy motivador en estos casos); por otro, sirve de distracción, sobre todo cuando se produce el «momento

antojo», y, sobre todo, permite la liberación de endorfinas, las hormonas del bienestar, cuya acción ayuda a mantener a raya los antojos y reduce la necesidad de mejorar el ánimo a través de los alimentos azucarados.

Alimentos que ayudan a «desintoxicarse»

Fruta: La mejor manera de aportar azúcares «buenos» a nuestra dieta es mediante el consumo de fruta fresca. Una o dos piezas al día son suficientes para proporcionar al organismo la dosis de azúcar que necesita para funcionar correctamente; son ricas en muchas vitaminas fundamentales y, como generalmente se consumen crudas, no pierden sus cualidades nutritivas. La mayoría son diuréticas, hidratantes y refrescantes (muy adecuadas, por tanto, para todo plan detox). Todas ellas son alimentos que ayudan a mantener estables los niveles de azúcar en sangre, pero como regla general, hay que optar siempre por las que tienen niveles bajos de fructosa y un índice glucémico bajo (manzanas, bayas, melón).



Vegetales: La mayoría no tienen impacto sobre los niveles de azúcar en sangre, pero especialmente recomendables son los de hoja verde, ya que aportan muy poco contenido en azúcar, pero sobre todo tienen fibra, un nutriente que ralentiza la digestión evitando los picos de azúcar (y, con ello, los bajones y los antojos). También son muy recomendables las crucíferas (brécol, coliflor).

Proteínas: Son, sin duda, la mejor opción para mantener estables los niveles de azúcar, no sentir «huecos en el estómago» de forma descontrolada y asegurar todos los nutrientes que el organismo necesita. Dentro de este grupo, las carnes blancas, las de ave

y las de cerdo tienen el plus de que no contienen azúcares en sí mismas (excepto algunas preparaciones, como los marinados). En cuanto a las carnes rojas, lo mejor es consumirlas solo dos veces a la semana. Brooke Alpert y Patricia Farris explican en su libro que «los animales que comen hierbas aportan más cantidades de proteínas que aquellos a los que se ha alimentado con cereales», un dato importante a tener en cuenta.

Las proteínas de las aves y el cerdo ayudan a ralentizar la absorción de cualquier tipo de azúcar o almidón, frenando así los picos de azúcar en sangre. Eso sí: tienen que ser piezas magras y lo menos elaboradas posible, lo que excluye la panceta, el beicon, las salchichas y buena parte de los fiambres (atención a los envases de estos últimos: nos podemos llevar muchas sorpresas al comprobar sus cantidades de azúcares).

En este grupo también se encuentran los pescados y mariscos. Destaca especialmente el salmón, rico en ácidos grasos esenciales, como el DHA (un derivado del Omega 3), que, entre muchas otras funciones, puede ayudar a prevenir la resistencia a la insulina, reforzando así la sensibilidad celular a esta hormona.

Y, por supuesto, los huevos, un excelente alimento «comodín» que, además, puede prepararse de mil y una maneras.

Legumbres: Se trata de la mejor opción de proteína no animal. Aunque son ricas en hidratos de carbono, su elevado aporte en fibra es fundamental para mantener estables los niveles de azúcar en sangre. En este sentido, los resultados más recientes del estudio PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) llevado a cabo por los expertos del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CEBEROBN) muestran una asociación protectora entre el consumo de legumbres, especialmente las lentejas, y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Durante cuatro años, los autores de la investigación analizaron a un total de 3.349 participantes con un alto riesgo cardiovascular que no tenían diabetes tipo 2 al inicio del estudio, constatando que aquellos que consumían en mayor medida legumbres (garbanzos, lentejas, alubias y guisantes), en una media de 3,35 raciones a la semana (unos 28,75 g al día), presentaban un riesgo un 35% menor de desarrollar diabetes tipo 2.

Frutos secos: Debido a su elevado aporte calórico no son la mejor opción si lo que se persigue es la pérdida de peso, pero hay otras razones que los hacen recomendables en un plan de alimentación bajo en azúcar: están compuestos por un cóctel de proteínas, grasas insaturadas y fibra, sacian rápido y se digieren lentamente, manteniendo así a raya los antojos de azúcar. Especialmente recomendables son las nueces, ricas en L-Arginina, un aminoácido fundamental para el correcto funcionamiento del corazón. Los pistachos, por su parte, reducen significativamente la respuesta de la glucosa postprandial (la que se secreta después de las comidas), evitando así los «picos» sobre todo cuando se consumen dentro de una comida con elevados niveles de azúcar (son, por tanto, el mejor aperitivo

antes de una comida que se presume abundante).

Grasas: La mejor opción de todas es el aceite de oliva (es, sin duda, el aderezo de elección). Está demostrado que las grasas que aporta reducen los niveles de azúcar en sangre y protegen la salud cardiovascular. También son muy recomendables las grasas que proporcionan alimentos como el aguacate.

Fibra: Los alimentos ricos en fibra son un valor seguro, ya que, como hemos visto, este nutriente reduce la velocidad de absorción del azúcar (porque la glucosa «se pega» a la fibra) y la digestión de los carbohidratos, dando como resultado que los alimentos se mantengan más tiempo en el intestino, proporcionando una sensación de saciedad que hace que no pensemos en el dulce. Entre los alimentos más ricos en fibra destacan: verduras de hoja verde, zanahorias, espárragos, brécol, alcachofas, lentejas, peras, melocotones, manzanas, higos, avena, salvado, arroz integral...

Vitaminas, suplementos y otros nutrientes: El cromo, ya sea a través de la alimentación (brécol, cebada, copos de avena, judías verdes) o en suplementos, ayuda a que la insulina funcione adecuadamente y también a que el cuerpo metabolice los hidratos de carbono en general y el azúcar en particular. Otro mineral, el magnesio, además de estabilizar el estado de ánimo y los niveles de energía (algo fundamental en un plan détox), también ayuda a regular los niveles de azúcar en sangre. Se encuentra sobre todo en las almendras, las pipas de girasol y otras semillas.

Las algas, por su parte, son excelentes complementos alimentarios ya que aportan yodo, fibra y muchas vitaminas.

Los efectos: señales de bienestar

Los que han optado por un plan antiazúcar coinciden en que al principio puede resultar duro, pero una vez que uno se acostumbra a vivir con unos niveles bajos de azúcar comienza a sentirse más sano y con más energía. También aparece una sensación de que se tiene un mayor control sobre lo que se come y uno no se siente culpable si, de vez en cuando, se permite un capricho dulce, porque una de las cosas que enseña este tipo de alimentación es sentir que se controla la situación (se quita al azúcar ese poder que ejercía sobre nosotros a través de la vía rápida del antojo).

Además de todas estas sensaciones y percepciones, hay una serie de efectos físicos que la mayoría de los «deshabituados» del azúcar experimentan, muchos de los cuales ya son evidentes al acabar la cura détox de tres días:

- Pérdida de grasa (aunque la báscula marque más o menos el mismo peso, muchas

personas pueden abrocharse ese pantalón que antes no les entraba, por ejemplo).

- Mejora del estado de la piel (más tersa y mejora del acné y de otros problemas, como el eczema).
 - Un sentido del gusto más intenso.
 - Menos apetencia de dulce.
 - Aumento de energía, que, además, es mantenida durante todo el día.
 - Mayor regularidad intestinal.
 - Un estado de ánimo más optimista.
 - Solución a problemas de sueño (insomnio, despertares tempranos) y un sueño más reparador.
 - En general, un aumento de la sensación de bienestar.
- * Las propuestas explicadas en este capítulo son orientativas y se basan en los planes incluidos en los siguientes manuales específicos sobre cómo seguir una dieta de deshabituación del azúcar: *No sugar diet. How to quit sugar and lose weight with the 10 day no sugar diet plan for beginners*, de Jennifer Lins; *Un año sin azúcar*, de Eve O. Schaub; *Sugar detox for beginners*, de Gina Crawford; *Sugar. How to easily shake off your sugar addiction and cravings, lose weight and feel fantastic*, de Tina Latio; *No sugar diet. Complete 7 days detox plan*, de Peggy Annear; *How to quit sugar. The ultimate 21-day sugar detox*, de Jessica Campbell; *The sugar detox*, de Brooke Alpert y Patricia Farris; *Sugar detox*, de Josh West.



Edulcorantes: buenos aliados

Por suerte, cuando se trata de endulzar nuestra vida, contamos con un «plan B»: los edulcorantes, sustancias que sustituyen al azúcar y que, frente a él, aportan pocas o ninguna caloría, no influyen en los niveles de glucosa en sangre y permiten controlar la caries dental, entre otras ventajas. El repertorio de los sustitutos del azúcar es muy amplio, y diferenciar unos de otros no siempre es fácil, ya que están sometidos a distintas clasificaciones (según su origen, composición, etc.). Además, algunos de ellos han estado alguna vez en el ojo del huracán debido a sus potenciales riesgos para la salud, pero actualmente estos productos presentan todas las garantías porque están sometidos al continuo control de las autoridades alimentarias y sanitarias.

¿Qué son los edulcorantes?

Cuando se habla de edulcorantes en el sentido de sustitutos del azúcar, se suele hacer referencia a los edulcorantes artificiales, sustancias que se usan en lugar de la sacarosa (azúcar de mesa), o alcoholes del azúcar para endulzar alimentos y bebidas. Todos ellos se procesan químicamente y se pueden encontrar agregados a bebidas y alimentos comercializados (en las versiones «light», «zero» o «sin azúcar») y también en forma de gotas, pastillas o polvos solubles para incorporar en las bebidas y preparaciones culinarias caseras. En EE UU los edulcorantes artificiales están regulados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), mientras que en Europa este cometido recae en la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que establece un sistema para denominarlos e identificarlos claramente: la letra E seguida de tres números. Ahí van algunos ejemplos:

E-950: Acesulfamo-K

E-951: Aspartamo

E-952: Ciclamato

E-954: Sacarina

E-955: Sucralosa

E-960: Estevia

E-967: Xilitol

La principal razón de ser del uso de edulcorantes, especialmente de los acalóricos, es prevenir y combatir el aumento de peso. En plena batalla contra la pandemia de la obesidad y con nutrientes como el azúcar en el punto de mira, los edulcorantes artificiales están cobrando cada vez un mayor protagonismo, tal y como demostró una reciente investigación llevada a cabo por un grupo de expertos de la Universidad de George Washington (EE UU) dirigidos por la doctora Allison Sylvestsky y que demostró que el consumo de alimentos y bebidas con edulcorantes bajos en calorías, como el aspartamo, la sucralosa y la sacarina, aumentó en un 200% en los niños entre 1999 y 2012, y en un 54% en los adultos.



Además de su papel en el tema de los kilos de más, estos productos también pueden ayudar a prevenir las caries dentales y a controlar el nivel de azúcar en sangre en las personas con diabetes.

Dos grandes grupos

Básicamente, hay dos grandes grupos de edulcorantes: los acalóricos o bajos en calorías y los calóricos (sobre todo los polialcoholes). En cada grupo hay edulcorantes tanto naturales como artificiales, pero son estos últimos los que más cuestiones (y, también, controversias) pueden suscitar a la hora de plantearse una reducción de azúcar en la dieta.

Clasificación de los edulcorantes

I. Calóricos		II. No calóricos	

Naturales	<i>Azúcares</i>	• Sacarosa • Glucosa • Dextrosa • Fructosa • Maltosa • Galactosa • Trehalosa • Tagatosa	• Estevia • Taumatina • Pentadina • Monelina • Brazzeina • Luo Han Guo
	<i>Naturales calóricos</i>	• Miel • Jarabe de arce • Azúcar de palma o de coco • Jarabe de sorgo	
Artificiales	<i>Azúcares modificados</i>	• Jarabe de maíz de alto contenido en fructosa • Caramelo • Azúcar invertido	• Sacarina • Aspartamo • Sucralosa • Acesulfamo-K • Ciclamato • Nehosperidina DC • Alitamo • Advantamo
	<i>Alcoholes del azúcar</i>	• Sorbitol • Xilitol • Manitol • Eritritol • Maltitol • Isomaltosa • Lactitol • Glicerol	

Fuente: Nutrición Hospitalaria. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación.

J.M. García-Almeida, Gracia Casado Fdez., J. García Alemán.

Los acalóricos: sacarina, aspartamo y compañía

Este tipo de edulcorantes proporcionan dulzor... y poco más, ya que no aportan ninguna otra de las propiedades (volumen, consistencia, poder de conservación) del azúcar común. Son los que se emplean más habitualmente como «edulcorantes de mesa». La mayoría no tienen ninguna relación química con el azúcar (se obtienen de sustancias distintas) y presentan como denominador común ser mucho más endulzantes que la sacarosa, así que basta con usarlos en pequeñas cantidades, de ahí que reciban también el nombre de «edulcorantes intensos». Desde el punto de vista de la salud, no tienen ningún efecto (ni bueno ni malo), ya que no modifican el nivel de azúcar en sangre. Los más conocidos y populares son los artificiales (*ver cuadro*). Conozcamos algunas peculiaridades de los más utilizados:

Sacarina. Es la «decana» de los edulcorantes artificiales (se creó en 1879). Es hasta 500

veces más dulce que la sacarosa (azúcar de mesa). Se utiliza ampliamente en la industria alimentaria (chicles, frutas enlatadas, refrescos, productos horneados...). Como anécdota, su consumo se disparó en Europa durante el periodo de escasez de azúcar que se produjo en la Primera Guerra Mundial.

Aspartamo. Se obtiene de la combinación de dos aminoácidos, fenilalanina (las personas con fenilcetonuria deben limitar su consumo) y ácido aspártico. Es el edulcorante que se encuentra con más frecuencia en las bebidas «light» o «sin azúcar», postres, batidos, yogures y chicles. Tiene la desventaja de que a temperaturas superiores a 120 °C pierde su poder edulcorante, por lo que no se puede emplear en las preparaciones que necesiten horneado. Aporta 4 kcal por gramo (es el único de los edulcorantes de este grupo que tiene calorías).

Sucralosa. Derivada de la sacarosa, es 600 veces más dulce que ella. Se emplea en muchos alimentos y bebidas dietéticas, chicles, postres lácteos, productos congelados, zumos de fruta y gelatina.

Acesulfamo-K. De 200 a 250 veces más dulce que el azúcar (es el que más se parece al azúcar de mesa, tanto en sabor como en textura), generalmente se encuentra en combinación con otros endulzantes, sobre todo en las bebidas carbonatadas y otros productos con contenido bajo en calorías.

Ciclamato. Otro de los «veteranos» (fue descubierto en 1937). Es de 30 a 50 veces más dulce que el azúcar, por lo que es el edulcorante menos intenso, de ahí que se presente en combinación con la sacarina para aumentar su poder endulzante. Actualmente, el ciclamato está prohibido en algunos países, como EE UU, en espera de que se comprueben posibles efectos negativos. En Europa sí está autorizado su uso.

Características de los edulcorantes bajos en calorías (acalóricos)

ACESULFAMO POTASIO (Ace-K) E-950

- Composición: Combinación de un ácido orgánico y potasio.
- IDA (para niños y adultos): 0-15 mg/kg.
- Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 200 veces más dulce.
- Año en que se descubrió: 1967.
- Propiedades metabólicas y fisiológicas: No es metabolizado por el cuerpo humano y se excreta sin cambios.
- Valor calórico: Sin calorías.
- Estabilidad: Estable al calor. Adecuado para cocinar y hornear. Muy soluble.

	Usos: Utilizado en bebidas, alimentos, edulcorantes de mesa, productos de cuidado bucal y farmacéuticos. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: El comité científico de la UE (SCF) sobre alimentos revisó y confirmó su seguridad en 2000.
ASPARTAMO E-951	• Composición: Dos aminoácidos: ácido aspártico y fenilalanina. Los aminoácidos del aspartamo se encuentran naturalmente en la mayor parte de los alimentos que contienen proteínas. • IDA (para niños y adultos): 0-40 mg/kg. • Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 200 veces más dulce. • Año en que se descubrió: 1969. • Propiedades metabólicas y fisiológicas: En la digestión se descompone en ácido aspártico, fenilalanina (aminoácidos) y una pequeña cantidad de metanol, que se metabolizan normalmente. • Valor calórico: 4 kcal/g (se usa en cantidades muy pequeñas). • Estabilidad: Pierde las propiedades edulcorantes cuando se expone a altas temperaturas, por lo que no se recomienda para hornear. Puede añadirse a los alimentos al final del ciclo de cocinado. • Usos: Se utiliza en más de 6.000 alimentos y bebidas debido a sus buenas cualidades sensoriales. Su uso es limitado en productos horneados. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: La EFSA revisó y confirmó su seguridad en 2002, 2006, 2009, 2010 y 2011.
CICLAMATO E-952	• Composición: Ácido ciclámico, sal de sodio o de calcio. • IDA (para niños y adultos): 0-7 mg/kg. • Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 50 veces más dulce. • Año en que se descubrió: 1937. • Propiedades metabólicas y fisiológicas: Generalmente no se metaboliza y se excreta sin cambios. • Valor calórico: Sin calorías. • Estabilidad: Buena estabilidad a temperaturas altas y bajas. Puede utilizarse para cocinar y hornear. • Usos: Se emplea como edulcorante de mesa en bebidas, chicles, condimentos para ensaladas y mermeladas. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: El SCF sobre alimentos revisó su IDA y confirmó su seguridad en 2000.
SACARINA E-954	• Composición: Sacarina de sodio o de calcio. • IDA (para niños y adultos): 0-5 mg/kg. • Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 500 veces más dulce. • Año en que se descubrió: 1879. • Propiedades metabólicas y fisiológicas: No se metaboliza y se excreta sin cambios. • Valor calórico: Sin calorías.

	• Estabilidad: Estable al calor. Puede utilizarse para cocinar y hornear. • Usos: Se usa como edulcorante de mesa en bebidas, postres, golosinas y en productos farmacéuticos. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: El SCF sobre alimentos revisó y confirmó su seguridad en 1995.
SUCRALOSA E-955	• Composición: Derivada del azúcar en un proceso que sustituye selectivamente tres grupos hidroxilo de la molécula del azúcar por tres átomos de cloro. • IDA (para niños y adultos): 0-15 mg/kg. • Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 600 veces más dulce. • Año en que se descubrió: 1976. • Propiedades metabólicas y fisiológicas: No es metabolizado por el cuerpo humano y se excreta sin cambios. • Valor calórico: Sin calorías. • Estabilidad: Buena estabilidad a temperaturas muy altas. Puede utilizarse para cocinar y hornear. Buena solubilidad. • Usos: Se utiliza en productos horneados, postres, helados y productos lácteos, cereales para desayuno y golosinas. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: El SCF sobre alimentos revisó y confirmó su seguridad en 2000.
NEOTAMO E-961	• Composición: Derivado del aspartamo. Sus aminoácidos se encuentran naturalmente en la mayoría de los alimentos con proteínas, incluyendo carnes, productos lácteos y vegetales. • IDA (para niños y adultos): 0-2 mg/kg. • Poder edulcorante comparado con azúcar de mesa: Hasta 8.000 veces más dulce. • Año en que se descubrió: A principios de la década de 1990. • Propiedades metabólicas y fisiológicas: Se absorbe rápidamente y se excreta por completo. • Valor calórico: Sin calorías. • Estabilidad: Estable al calor, adecuado para cocinar y hornear. • Usos: Para edulcorar productos como refrescos, zumos, púdines, postres helados, chicles y mermeladas. • Evaluaciones recientes de seguridad en Europa: Fue evaluado y recibió una calificación de seguridad positiva por la EFSA en 2007.

Fuente: International Sweetener Association (Asociación Internacional de Edulcorantes).

Los calóricos: la «pandilla -ol»

En este grupo se encuadran todos los azúcares que se encuentran de forma natural en los

alimentos (glucosa, dextrosa, lactosa, fructosa...) y otras sustancias naturales que endulzan y aportan calorías, como la miel y el sirope de arce, pero al igual que con los acalóricos, los que más nos interesa conocer (por su presencia en los productos alimentarios) son los artificiales o polialcoholes, que se podrían definir como los «primos» –bioquímicamente hablando– de los azúcares. Se obtienen por un proceso de reducción química, a partir de azúcares naturales como la glucosa y la fructosa, pero modificando su estructura mediante la incorporación de átomos de hidrógeno a la fructosa y formando así un grupo alcohólico. Respecto a estos edulcorantes, la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) señala que «se considera que se llegan a absorber, aproximadamente, el 50% de los polialcoholes que se ingieren. Es importante tener esto en cuenta para calcular el total de hidratos de carbono del alimento». Contienen entre 1,6 y 2,6 calorías por gramo y aportan más cuerpo y consistencia al alimento que los acalóricos. Se les puede identificar fácilmente porque la mayoría de ellos acaban en «-ol», aunque hay algunos que terminan en «osa»: sorbitol (E-420), manitol (E-421), lactitol (E-966), eritritol (E-968), maltitol (E-965), xilitol (E-967), isomaltosa (E-953)... Suelen estar presentes en la composición de los helados industriales, en los productos lácteos, en los chicles y golosinas, y en algunos tipos de salsas como, por ejemplo, las elaboradas a base de mostaza. Estos son los que se emplean de forma más habitual:

Sorbitol: Tanto su aspecto como su textura son similares al azúcar de mesa, pero aporta un 30% menos calorías que esta (2,6 kcal/g). En la UE su uso está prohibido en los refrescos (por su posible efecto laxante). Se utiliza como alternativa al azúcar en los alimentos bajos en calorías y productos de salud oral (pastas de dientes).

Xilitol: Es quizás el más conocido, ya que forma parte de la composición de la mayoría de chicles y caramelos (también de los productos para diabéticos) pues, frente al azúcar, tiene la ventaja de que no daña los dientes.

Maltitol: Es un 25% menos dulce que el azúcar. Se emplea en chicles, refrescos, helados, galletas, chocolate, caramelos, repostería y en productos bajos en grasa.

Un dato a tener en cuenta: en el caso de los «-oles» es especialmente importante no abusar de ellos, ya que pueden producir diarrea como efecto secundario, debido a su contenido en polioles.

A vueltas con su seguridad

Tal y como explica John Yudkin en su libro *Pure, white and deadly*, cada cierto tiempo se activan las alarmas respecto a los efectos negativos de los edulcorantes sobre la salud,

«y esto afecta sobre todo a los no calóricos, basándose presumiblemente en el hecho de que la mayoría de ellos tienen una composición química bastante distinta a la de cualquier azúcar natural u otra sustancia edulcorante no artificial. Estas sospechas suelen proceder de algún estudio superficial o incompleto, cuyas conclusiones tan solo apuntan a algún potencial efecto dañino detectado en ensayos con animales, pero sin extrapolar estos resultados a humanos».

Una de las alertas más recurrentes en este sentido son las que asocian el uso de los edulcorantes artificiales con el incremento del riesgo de padecer determinadas enfermedades, principalmente el cáncer. En el caso de la sacarina, por ejemplo, estudios en laboratorio realizados con ratas relacionaron su ingesta con un mayor riesgo de cáncer de vejiga. Sin embargo, los resultados de estudios posteriores de carcinogenia (que analizan si una sustancia puede o no causar cáncer) no demostraron, ni en este caso ni en el de otros edulcorantes, evidencia científica clara que asocie su consumo con el cáncer en humanos. En el caso concreto del aspartamo, tanto la Sociedad Americana Contra el Cáncer (ACS), que realizó un informe ante las sospechas de la relación entre esta sustancia y el potencial riesgo de determinados tipos de tumor, como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) han avalado que su consumo es seguro para la salud.

La IDA es la pista

La clave que avala la seguridad de los edulcorantes viene determinada por la Ingesta Diaria Admisible (IDA). Se define como la medida de la cantidad de un aditivo autorizado (edulcorante, en este caso) que puede consumirse a diario en la dieta, durante toda la vida, sin problemas para la salud. La IDA se expresa en miligramos (mg) por kilogramo (kg) de peso corporal por día. La fórmula para calcularla en cada caso concreto es la siguiente:

**IDA del edulcorante (en mg) x
x el peso de la persona (en kg)/1.000**

Así se obtienen los gramos diarios que se puede consumir de cada edulcorante. Por ejemplo, y teniendo en cuenta la IDA determinada para los edulcorantes acaóricos (*ver cuadro*), un adulto de 65 kg de peso podrá consumir a diario 0,97 g de acesulfamo-K, 2,6 g de aspartamo, 0,45 g de ciclamato, 0,32 g de sacarina, 0,97 g de sucralosa y 0, 26 g de estevia. Siempre que el consumo se ajuste a estos parámetros, la seguridad de los edulcorantes está garantizada.

¿Engordan los edulcorantes?

Otro efecto indeseable que se ha atribuido a los edulcorantes es el de promover justo el efecto contrario al que persiguen, esto es, estimular el apetito, incrementado la ingesta de alimentos y promoviendo el aumento de peso. La teoría en la que se basa esta sospecha es la de que de los alimentos intensamente dulces (en este caso, endulzados con edulcorantes) pueden provocar el deseo de consumirlos en más cantidad. El ejemplo más recurrido para ilustrar esta idea es la de los refrescos: las personas que toman las opciones edulcoradas de estas bebidas desarrollan, consciente o inconscientemente, la sensación de que han evitado suficientes calorías como para poder tomarse uno (o dos, o tres) más sin problema.

Para estudiar más a fondo esta hipótesis, un equipo capitaneado por el doctor Chee Chia, del Instituto Nacional de Envejecimiento de Baltimore, Maryland (EE UU) analizó a un total de 1.454 mujeres y hombres de EE UU, consumidores y no consumidores de edulcorantes, durante 29 años (entre 1984 y 2013), con el objetivo de analizar los cambios producidos en sus medidas antropométricas a lo largo de este periodo. Una vez analizados los datos, se constató que aquellos que incluían los edulcorantes en su dieta tenían un IMC (índice de masa corporal) más elevado: 2,6 cm más de circunferencia abdominal y, además, en un 37% de ellos había una mayor prevalencia de obesidad abdominal. Pese a estas evidencias, los investigadores no encontraron ninguna razón fisiológica que justificara estas diferencias entre los que tomaban edulcorantes y los que no (es decir, no eran debidas a cambios a nivel orgánico producidos por estas sustancias), sino que su explicación iría en la misma línea de la hipótesis de que los edulcorantes estimulan el apetito, no porque tengan una acción directa sobre el aparato digestivo, sino por el papel que juega el sistema de recompensa del cerebro. En efecto, aunque el uso de estos productos reduce las calorías procedentes del azúcar, no producen saciedad a nivel cerebral, y al no sentirnos saciados, comemos más. Eso sí: el propio doctor Chia advierte de que esta conclusión es solo una teoría que se desprende de un estudio observacional, y que aún se necesitan nuevas investigaciones para esclarecer el impacto orgánico de estas sustancias, una postura que comparte la Asociación Internacional de Edulcorantes.

Menos calorías

Tipo de alimento o bebida	Contenido calórico con azúcar	Contenido calórico con edulcorante bajo en calorías
Bebida de cola (330 ml)	139 kcal	0,7 kcal
Bebida de frutas (250 ml)	184 kcal	27 kcal

Yogur líquido (250 ml)	180 kcal	105 kcal
Yogur de fresa (envase de 125 g)	118 kcal	84 kcal
Jalea de frambuesa (100 g)	80 kcal	5 kcal
Naranjada (250 ml)	110 kcal	5 kcal
Té/Café con azúcar	16 kcal	1 kcal

Diferencia en el contenido calórico de alimentos y bebidas con azúcar respecto de las que contienen edulcorantes bajos en calorías.

Fuente: International Sweetener Association (Asociación Internacional de Edulcorantes).

Sin embargo, las últimas evidencias al respecto parecen inclinar la balanza hacia el lado de la no relación edulcorantes-kilos de más. Estas han venido de la mano de los resultados de dos estudios presentados en el 24º Congreso Europeo sobre Obesidad y centrados en la relación entre los edulcorantes bajos en calorías y la pérdida de peso. El doctor Marc Fantino, director científico del área de Nutrición en el Instituto de Investigación Clínica CreaBio, en Francia, aportó nuevas pruebas científicas de que el hecho de recurrir a bebidas con edulcorantes acalóricos puede contribuir a reducir el consumo global de calorías y azúcar. Tras analizar a 164 hombres y mujeres sanos, con un peso normal, Fantino y su equipo comprobaron que el consumo tanto a corto como a largo plazo de bebidas con edulcorantes bajos en calorías (una ingesta diaria de 660 ml/día durante un periodo de cuatro semanas) no estimula el consumo de alimentos ni aumenta la ingesta de calorías, de lo que se desprende que estas bebidas son el sustituto preferente de las bebidas endulzadas con azúcar. Por su parte, la doctora Charlotte A. Hardman expuso los datos preliminares de una investigación, aún en curso, de la Universidad de Liverpool (Gran Bretaña), que examina los factores psicológicos que promueven el consumo de bebidas bajas en calorías en consumidores frecuentes, y señaló que estos apuntan a que el uso habitual de bebidas con edulcorantes bajos en calorías es una estrategia eficiente para combatir el deseo de consumir alimentos dulces y reducir con éxito la ingesta de calorías en comparación con las personas que no recurren a este tipo de bebidas.

Estevia: el edulcorante de moda

Este edulcorante acalórico natural ha adquirido mucha popularidad últimamente, aunque es conocido desde tiempos inmemoriales por las poblaciones indígenas con fines curativos. «Oficialmente» esta sustancia recibe el nombre de «glucósidos de esteviol» o «extracto purificado de estevia», que se extrae de la planta *Stevia rebaudiana*, originaria

de Paraguay y con unas características hojas dulces que pueden utilizarse en su estado natural, gracias a su gran poder edulcorante (aunque la mayoría de la estevia comercializada está procesada en mayor o menor grado). El poder endulzante de estos glucósidos es de 200 a 300 veces mayor que la sacarosa (azúcar de mesa). No aporta calorías ni afecta a la concentración de glucosa en sangre. Además, es resistente al calor, por lo que resulta apto para el horneado y la cocción. En países como Japón lleva utilizándose unos cuarenta años (es el mayor consumidor mundial de esta sustancia, seguido de China y Corea del Sur). Fue aprobado por la Unión Europea (tras el dictamen favorable de la EFSA), con la denominación de E-960 y una IDA de 0-4 mg/kg peso. En la actualidad se permite su uso, en las cantidades adecuadas, en varias categorías de alimentos, incluidos los refrescos, los dulces, los productos de confitería y los edulcorantes de mesa.



Una de las «pegas» que se atribuyen a la estevia es que puede dejar un regusto amargo, de ahí que sea frecuente encontrarla en el mercado mezclada con edulcorantes artificiales (eritritol).

Miel: un clásico con muchas propiedades

Sí, el aporte calórico de la miel es alto (300 kcal en 100 g), pero queda compensado por su elevado poder endulzante y por los importantes beneficios nutricionales que proporciona. Su peculiar sabor dulce se debe a su elevado contenido en fructuosa (de la «buena», o sea, natural) y, además, es rica en otros azúcares, como la glucosa, así como en enzimas y minerales. Los estudios realizados sobre su composición han demostrado que, además, contiene una amplia gama de vitaminas del grupo B y también que es rica en vitamina C. La Federación Española del Corazón (FEC) recomienda su uso, haciendo

hincapié en que favorece la producción de energía por su gran aporte en azúcares (entre un 75-80%), lo que la convierte en un alimento especialmente aconsejable para las personas con anemia o convalecientes que necesitan una ayuda extra para recobrar la vitalidad. A su vez, ayuda al organismo a restablecer su ritmo de actividad habitual y mejora el riego coronario, al aportar energía a la musculatura cardíaca. Según los expertos de la FEC, en cantidades moderadas (unos 10 g/día), pueden tomarla las personas que realizan una dieta de adelgazamiento, puesto que una cucharada de miel diaria añadida a la leche, al queso fresco o al yogur aporta grandes beneficios para la salud, no supone un gran aumento calórico y es más saludable que el azúcar común. Los diabéticos también pueden incluirla en su dieta, siempre que equilibren las raciones de azúcares con las dosis de insulina.

Un dato a tener en cuenta: las mieles de color más oscuro contienen más vitaminas que las más claras y, también es mayor su aporte de minerales como el calcio, el magnesio y el potasio.

Otros «dulces» naturales

Una sustancia que se ha incorporado al «club de los sustitutos del azúcar» es el **aceite de coco virgen**, utilizado de forma habitual en países como Sri Lanka y que se presenta como una buena opción natural a la sacarosa, ya que aporta el dulzor propio del coco (que resulta especialmente delicioso en preparaciones de repostería, por ejemplo) y una dosis extra de energía sin sumar calorías. Por ello es recomendable añadirlo a cafés, infusiones y batidos o endulzar con él alimentos como los yogures. Las investigaciones han demostrado que este aceite incorpora en su composición importantes **ácidos grasos**: concretamente, tiene un 64% de ácidos grasos saturados de cadena media (MCT), un tipo de grasa que pasa directamente del intestino al hígado. Estas grasas se metabolizan de forma distinta a otras, ya que no tienen un efecto negativo sobre el perfil lipídico de la sangre, pues se descomponen y se utilizan principalmente para la producción de energía, no de grasa. Además, este aceite aumenta el rendimiento físico y contribuye a mantener estables los niveles de azúcar en sangre, previniendo así la diabetes y la obesidad. Asimismo, hay estudios que apuntan a que el consumo diario del aceite de coco ayuda a controlar el peso y a eliminar la grasa, sobre todo la abdominal. Tiene la peculiaridad de que se presenta en forma densa y semisólida, lo que hace que sea muy fácil de manejar en las preparaciones culinarias.

La «última hora» en el mundo de los edulcorantes la está protagonizando la **brazéina**, una sustancia que se extrae de la planta trepadora Oubli, originaria de

África y que tiene una «carta de presentación» inmejorable: aporta menos calorías que el azúcar, se puede utilizar en repostería porque es estable por encima de los 80 °C y tiene un sabor muy logrado (al paladar, es muy parecida a la sacarosa). Su poder edulcorante es hasta dos mil veces mayor que el del azúcar, por lo que basta una pequeña cantidad para endulzar.

De momento, su extracción es muy costosa y poco sostenible, y los esfuerzos están actualmente centrados en conseguir fabricarla a través una levadura (*Kluyveromyces lactis*), a partir de la cual se obtienen dos proteínas esenciales para la obtención de la brazeína. El tiempo dirá si es posible incorporarla al grupo de los edulcorantes procedentes de fuentes naturales.



Sin azúcar de por vida: plan de mantenimiento

Ya conocemos al enemigo (el azúcar) como la palma de nuestra mano; sabemos detectar, calibrar y plantar cara a nuestra dependencia de él y hemos dado el paso de eliminarlo de nuestra dieta (y de nuestra vida) durante un periodo de tiempo determinado. Lo más difícil está hecho. Ahora viene la segunda parte: mantenerse en «modo sin azúcar» de forma continuada, y para ello no hacen falta ni heroicidades, ni sacrificios ni grandes esfuerzos: basta con no bajar la guardia y seguir unas pautas de alimentación lo más saludables posible.

Sí, quiero llevar una alimentación sana (y poco dulce)

La vida sin azúcar o, al menos, sin azúcar añadido, puede resultar en principio agobiante (como todo aquello que se concibe bajo el signo de la prohibición) y, sobre todo, muy aburrida, pero no tiene por qué ser así. Tal y como aconseja Josh West, profesor de Ciencias de la Salud de la Universidad Brigham Young de Utah (EEUU) en su libro *Sugar detox*, el mejor enfoque es afrontar esta situación como una declaración de independencia frente a un tipo de alimentación basado en la comida procesada y negarse al sabotaje al que nos somete nuestro propio organismo, pidiéndonos azúcar como «fuente de energía» o «bálsamo antidepresivo» (a estas alturas, ya sabemos que es todo mentira). «Cuando te decides a eliminar la comida insana de ese estilo de vida saludable que has decidido seguir serás capaz de saber, de verdad, cuáles son las necesidades reales de tu organismo», explica West.



En efecto, al seguir un estilo de alimentación que mantiene estables los niveles de azúcar en sangre, esta ya no va «descontrolada» por el cuerpo, el organismo es capaz de comunicarnos, de verdad, cuándo está lleno o siente hambre real (no un antojo), y este control de la saciedad se establece de forma mantenida.

El objetivo, por tanto, es entrenarse en la estrategia de saciar el hambre con alimentos sanos, ya que se sabe que el cuerpo «no nos pide dulce», y este es un *training* que proporciona resultados muy positivos. Decirle «no» al cuerpo es una actitud estupenda que, además, se puede extrapolar a otros hábitos saludables que se desee adquirir (dejar de fumar, por ejemplo).

El guion de un estilo de vida «*sugar free*»

Mentalización, previsión, logística y trucos «de despistaje»: este sería el «*pack* básico del que ha sido azúcar-dependiente» para reestructurar su estilo de vida y de alimentación. Algunas ideas prácticas para conseguirlo son las siguientes:

- Nunca, bajo ningún concepto, tener alimentos azucarados ni fuentes de azúcares ocultos en casa. La tentación, cuanto más lejos, mejor. Ojos que no ven, azúcar oculto que no entra en el organismo...

- **Practicar la alimentación consciente:** Sobre todo al principio de la «nueva vida sin azúcar» es clave no bajar la guardia. Hay que prestar mucha atención a lo que se come, para así evitar recaídas. Ser demasiado condescendiente con el dulce, sobre todo al principio, puede dar al traste con todo el plan.
- **Cuanto más planificadas estén las comidas y los menús diarios, mejor:** La improvisación y las prisas suponen una excelente rendija por la que se suelen colar los azúcares añadidos. La mejor estrategia para tener el control de lo que se come (y, también, para nuestros bolsillos) es establecer un plan más o menos rígido de lo que se va a comer semanalmente.
- **Hacer ejercicio físico:** No es un tópico: la práctica de ejercicio es un estupendo aliado de un plan de vida bajo en azúcar, por varias razones. En primer lugar, por el maravilloso papel de las endorfinas que se segregan con la práctica deportiva y que hacen que el ejercicio se convierta ahora en el perfecto sustituto, a nivel anímico, de algo que antes nos hacía sentir bien (el azúcar) y que hemos eliminado de nuestra vida. Pero también –y ya desde un punto de vista más práctico– el hecho de seguir una rutina de ejercicios (si es fuera de casa, mejor) supone una excelente vía de escape para poner tierra de por medio cuando se siente un antojo irrefrenable de comer dulce.
- **«Autohipnosis»:** La autosugestión es una excelente estrategia para usar a favor. Josh West recomienda enviarse a uno mismo mensajes del tipo «Mi cerebro racional sabe que no necesito a ese desagradable alimento lleno de azúcares para funcionar, ya que he aprendido que me hace daño».
- **Mantener la mente ocupada:** Tan importante es la actividad física como la mental, así que todo lo que suponga alejar el pensamiento de los dulces, del azúcar y de las situaciones gratificantes que antes se asociaban a este alimento, mejor.
- **Por supuesto, hay que contar con que habrá altibajos y momentos de debilidad:** No pasa nada, somos humanos y no se trata de entrar en la categoría de «héroes», sino de tomar las riendas de nuestra alimentación y de nuestra salud, y controlar un nutriente que, lo sabemos, nos está perjudicando.

Un menú libre de azúcares «malos»

- Lo hemos repetido hasta la saciedad pero, de nuevo, destacamos la importancia

de no bajar la guardia frente a los azúcares añadidos. No hace falta memorizar toda la lista (son muchísimos), sino que basta con tener claro que están en todas partes, adquirir el hábito de leer siempre la etiqueta y recordar algunas de las pautas que ya hemos comentado (fijarse en si terminan en «-osa»; analizar el contenido en azúcar por 100 g de alimento, ya que al hacerlo por porción la cantidad puede variar de un producto a otro; evitar los pasillos centrales de los supermercados...).

- Desconfiar por sistema. Lo advierte Eve O. Schaub en su libro *Un año sin azúcar*: «Después de un tiempo aprenderás que siempre, siempre, siempre le ponen azúcar a los aderezos y a la mayoría de las salsas. También al pan y, con toda seguridad, a la sopa. Recuerda: “Hasta los ingredientes llevan ingredientes”. ¿Consomé de pollo? Suena bien, ¿no? Pero, a menos que sea casero, te puedo apostar que lleva azúcar añadido».
- Hacer caso a las papilas gustativas: si algo resulta muy dulce, probablemente lo sea. Tras un periodo libre de azúcar, estos órganos situados en la lengua se convertirán en el mejor «radar» o «detector» de los azúcares contenidos en bebidas y comidas.
- Eliminar, en la medida de lo posible, los hidratos de carbono simples y apostar por la fórmula «ganadora» cuando se trata de mantener el azúcar bajo control: el tándem alimento proteico con vegetales ricos en hidratos de carbono complejos, que ayuda a cumplir todos los requerimientos nutricionales y, además, sacia más.
- Apostar por la fibra. Ya hemos visto que es muy saciante y cómo «se adhiere» a ella el azúcar en sangre.
- Optar siempre por los vegetales que aportan menos azúcar (*ver cuadro*) y evitar en lo posible los que son más ricos en féculas y almidones (patatas, guisantes, maíz).
- Incluir en la dieta los alimentos ricos en grasas buenas: huevos, nueces, carnes magras, tofu... Son muy valiosos nutricionalmente y aportan mucha energía.
- Un mantra que los expertos repiten hasta la saciedad cuando se trata de las bebidas es el siguiente: «Siempre agua en lugar de refrescos». Memorizarlo y practicarlo es una excelente estrategia para combatir la sed. El líquido elemento no solo hidrata el organismo, sino que ayuda a «arrastrar» las toxinas (sales y azúcares, principalmente) a través del torrente sanguíneo.

- Limitar el alcohol a ocasiones especiales. Además de su elevado aporte calórico, tiene muchos azúcares y conservantes.
- Comer fuera suele ser una de las pruebas de fuego para un plan de alimentación bajo en azúcar, pero hay alternativas: «Cuando vamos a restaurantes, las opciones más seguras son las más simples: carne asada con guarnición, pescados con verduras, espaguetis con aceite de oliva y ajo...», dice Eve O. Schaub en su libro.
- Las infusiones y el café son muy buenos aliados para «distraer» al estómago cuando nos pide dulce. En el caso del café, se debe eliminar cualquier tipo de nata, crema u otro saborizante (es una pena, pero hay que reservar el delicioso capuchino para ocasiones muy especiales) y endulzarlo con muy poco azúcar, con edulcorantes o, mejor aún, tomarlo sin endulzar: los cafés de buena calidad, con un tueste bien hecho, ya aportan el suficiente dulzor de forma natural, y añadirles azúcar hace que pierdan muchos matices y no se aprecie realmente su sabor.
- Las sopas y cremas son excelentes aliadas porque tienen muchas ventajas. Por un lado, desde el punto de vista nutricional, al prepararse fundamentalmente con verduras, contribuyen a cumplir con esa recomendación de tomar cinco raciones de vegetales al día; su forma de preparación (cocción) facilita una mayor absorción de los nutrientes; son ricas en fibra, por lo que se digieren muy fácilmente, y la forma de consumirlas (con cuchara) «obliga» a tomarse un tiempo para degustarlas y saborearlas, algo que va muy bien cuando se trata de engañar y distraer al cerebro respecto al azúcar.

Las proteínas como aliadas

Está comprobado que controlar los hidratos de carbono de la dieta y compensarlos con las proteínas reduce los ataques de ansiedad por el dulce. Por ejemplo, y aunque cuentan tanto con defensores como con detractores entre los expertos, se ha demostrado la efectividad de las dietas bajas en hidratos de carbono y ricas en proteínas cuando lo que se busca es una **pérdida de peso**. La razón de esta efectividad es la misma por la que este tipo de alimentación también es adecuada cuando se trata de mantener a raya la apetencia de dulce: la carne, el pescado, los huevos y determinados vegetales son alimentos que el cuerpo necesita, que aportan nutrientes fundamentales y que con ellos se satisface el hambre (y no solo el

apetito), de ahí que los dejemos de comer cuando estamos saciados (algo que no ocurre con el azúcar y otros hidratos de carbono). La Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) señala que, desde el punto de vista metabólico, estas dietas bajas en hidratos de carbono y altas en proteínas, en las que se favorece la ingesta de carne, pescado, huevos, grasas, etc., dan lugar a una mejora evidente de los niveles de triglicéridos y aumentos del colesterol HDL (el bueno) mayores que otras dietas bajas en calorías, aunque advierten de que pueden dar lugar a **déficits nutricionales** (de vitaminas A, B₆, C y E, magnesio, hierro o potasio), por lo que se recomienda tomar suplementos vitamínicos si se opta por seguirlas.

Cómo mantener a raya los niveles de azúcar en sangre

La estrategia más efectiva en este sentido es mantener un *timing* de ingestas o, lo que es lo mismo, no saltarse nunca una comida. Unos expertos recomiendan que estas ingestas sean cinco, otros se decantan por tres, pero en cualquier caso lo importante es suministrar «combustible» al organismo de forma más o menos constante y sin dejar que pase un periodo de tiempo excesivamente largo entre una comida y otra. Cuando se trata de mantener estables los niveles de azúcar en sangre, los tentempiés a media mañana y media tarde son muy importantes porque frenan las caídas de los niveles de azúcar que se suelen producir en estos momentos del día y permiten llegar en mejores condiciones a la siguiente comida. Las mejores opciones son las frutas saciantes (naranja, manzana verde), los frutos secos (muy poca cantidad) o una rebanada de pan integral con algo de proteína (una loncha de pavo).

Por otro lado, respetar la pauta de tres a cinco ingestas al día evita el riesgo de caer en el «efecto consuelo» que suele aparecer cuando tenemos un malestar físico o mental (cansancio, desmotivación, falta de energía, somnolencia) que nos lleva a buscar el dulce. Esta sensación es mayor cuando estamos hambrientos o nos saltamos una comida, así que el mejor blindaje frente a ella es mantener estables los niveles de glucosa en sangre durante todo el día, evitando así que aparezca la fatiga o la necesidad de picar algo para sentirse mejor.

Trucos fáciles para controlar los antojos

Hay ciertas circunstancias y situaciones en las que el organismo, literalmente, «nos pide» azúcar. Ya hemos visto cómo el estrés o la falta de sueño afectan a nuestra apetencia de dulce, pero esta sensación es también frecuente, por ejemplo, durante

el Síndrome Premenstrual (SPM) o cuando nos levantamos de la siesta. El hecho de que se trate de una necesidad que se produce más a nivel cerebral que físico hace que sea más fácil engañarla o despistarla. Estas son algunas de las estrategias más efectivas en este sentido:

- Un recurso que no suele fallar es cambiar de actividad o de escenario, centrando la atención en otro objetivo que no sea la necesidad de dulce o la comida. El deporte, cultivar una afición o pasar un rato con los amigos pueden ser «antídotos» eficaces. En estos casos, el aburrimiento es un enemigo importante, ya que predispone de manera especial a buscar nutrientes «reconfortantes» (helado, galletas, donuts...), una razón de peso suficiente para desterrar estos alimentos de nuestro entorno vital.
- Para frenar la relación antojo-ansiedad se puede echar mano de los alimentos con propiedades relajantes, esto es, aquellos que estimulan el buen funcionamiento de las células nerviosas, ayudando al organismo a mantenerse relajado. Las almendras, el germen de trigo, la levadura de cerveza y las semillas de girasol son algunos de los nutrientes que tienen esta propiedad.
- Adquirir la costumbre de tomar la delantera a la tentación teniendo preparados y a mano tentempiés atractivos que sean alternativos al azúcar: por ejemplo, tener listos en la nevera vasitos de yogur desnatado con semillas de lino y chía, frambuesa o mermelada sin azúcar. Otra opción son las tortitas de avena integral con canela, miel y plátano.
- Un truco no muy conocido pero que los expertos recomiendan es tomar la fruta acompañada de otro alimento, preferiblemente en escabeche o en vinagre (boquerones con una manzana verde ácida, por ejemplo); produce un importante efecto saciante e impide los atracones compulsivos.
- Otro tentempié «salvador» es tomar un vaso de leche descremada o bebida vegetal con una cucharada de cacao puro (puro, no azucarado).
- Para calmar la ansiedad por el dulce, tener siempre a mano una barrita de regaliz (natural, no la que se vende en las tiendas de chuches). Además de calmar el hambre sin aportar apenas calorías, tiene un poderoso efecto antiestrés.
- La aromaterapia puede ser una buena aliada. Se sabe, por ejemplo, que el aroma de vainilla es efectivo para combatir la ansiedad por el azúcar. En velas, difusores, esencias..., cualquier opción es buena para calmar el antojo.

- Como «mal menor», y de forma excepcional (sobre todo si lo que se busca es perder peso), se puede recurrir al chocolate, pero siempre siguiendo unas reglas: muy poca cantidad (uno o dos cuadraditos, como mucho) y que sea negro en un alto porcentaje, ya que no solo es el que menos azúcar aporta, sino que sacia más y tiene un contenido de antioxidantes importante.
- Y recordar que la fórmula nutricional más efectiva frente a los antojos es la siguiente: aumentar el consumo de proteínas; dar preferencia a los hidratos de carbono complejos, e incluir en la dieta las grasas saludables. Esta terna permite mantener estables los niveles de azúcar en sangre y evita el ansia de dulce.

Los alimentos comodín

Fruta en general: Imprescindible en la dieta sana, con los azúcares naturales que aporta (fructosa) permite cubrir las necesidades de este nutriente. Una regla sencilla para evitar aquellas con un contenido más alto en azúcares es la siguiente: cuanto más zumo se pueda extraer de la fruta, más azúcar aporta y, por tanto, con menos frecuencia hay que consumirla.

Bayas y frutos rojos: Moras, arándanos, grosellas, fresas y frambuesas son estupendos aliados para «matar el gusanillo» del azúcar. Además de aportar pocas calorías, la mayoría de los hidratos de carbono que tienen son fibra, y contienen muy pocos azúcares. Por ejemplo, 100 g de frambuesas aportan solo 2,7 g de azúcar; la misma cantidad de fresas contienen 3,5 g, y los arándanos, 4 g. Son, por tanto, una excelente opción para el postre y para los tentempiés de media mañana y media tarde. Pero, además, y como han demostrado expertos del Centro de Investigación sobre Nutrición Humana y Envejecimiento de la Universidad de Tufts, en Boston (EE UU), las bayas de tono violáceo, rosado o granate poseen un poderoso efecto antioxidante, debido a un pigmento, la antocianina, responsable de ese color característico. Esta sustancia pertenece al grupo de los flavonoides y, además de dar color, previene el envejecimiento y protege de ciertos tipos de cáncer (especialmente la leucemia), ya que evita el proceso de oxidación del organismo y mantiene a raya los radicales libres.

Brécol y otras crucíferas: La coliflor, la col china, el kale (col rizada), el repollo y las coles de Bruselas: todas ellas, junto al brécol, son vegetales supernutritivos que, además, contienen muy pocos azúcares. Por ejemplo, 100 g de brécol aportan solamente 1,7 g de azúcar. Pueden añadirse a sopas, ensaladas o comerse como guarnición. El brécol,

además, tiene un plus: es rico en una sustancia antioxidante, el sulforafano, que ha demostrado ser un potente protector frente al cáncer (las investigaciones han relacionado directamente su consumo habitual con la prevención del cáncer de pulmón, de próstata, de mama, de endometrio y de útero, así como tumores relacionados con el tracto gastrointestinal) y también tiene un efecto cardioprotector.



Verduras de hoja verde: El grupo de las lechugas apenas aporta azúcares (no tienen más de 0,5 por 100 g) y, además, hay una amplia variedad de ellas entre las que elegir (romana, escarola, cogollo...). Aunque se las considera un alimento «de acompañamiento», no solo se consumen en ensaladas, sino que asadas o en crema resultan deliciosas. Además, resultan ligeras, hipocalóricas y son uno de los tipos de verduras que más cantidad de agua aportan. Son muy ricas en vitamina C y también en vitamina K (que juega un papel fundamental en el correcto desarrollo de los huesos y la prevención de la osteoporosis). Otras verduras de este grupo son la berza y las espinacas, que aúnan a su excelente aporte nutricional su escasa cantidad de azúcar: 0,47 g por 100 g en el caso de las espinacas y 0,5 por 100 g la berza.

Los «productos de la huerta»: Champiñones, tomates, espárragos, rábanos... La mayoría de los vegetales que no contienen almidón también son muy bajos en azúcares y se pueden consumir con total libertad en un plan de alimentación de azúcares reducidos. El tomate, por ejemplo, es una opción muy recomendable: su aporte de azúcar es muy bajo (2,6 g por 100 g) y, además, es muy rico en licopeno, una sustancia perteneciente a la familia de los carotenoides y que es la responsable de su característico color rojo. Los

estudios realizados al respecto han demostrado que su poder antioxidante es dos veces más potente que el de otros carotenoides e, incluso, diez veces mayor que la de la vitamina E. El licopeno tiene la peculiaridad de que sus virtudes anticancerígenas se ven potenciadas cuando el tomate es hervido o frito. De la misma manera, el pepino, el pimiento y el puerro también aportan pocos azúcares y son muy ricos en fibra, así que contribuyen a mantener estables los niveles de glucosa en sangre.

Aguacate: Es uno de los alimentos «base» en un menú bajo en azúcar, y se podría decir que todo en él es bueno: encuadrado en la categoría de frutas, es una de las que menos azúcar contiene (1 g por pieza). Además de sabroso, aporta cantidades elevadas de grasas buenas, tiene mucha fibra, un índice glucémico bajo, cero fructosa, cero almidón y mucho magnesio. Y centrándonos en el aspecto de los niveles de azúcar en sangre, es muy rico en carnitina, una sustancia cuya función principal consiste en transportar los ácidos grasos al interior de las células para que estos sean procesados y transformados en energía. La carnitina también mejora la salud cardiovascular, ya que reduce el colesterol malo (LDL) y eleva los niveles del bueno (HDL).

Huevos: Cien gramos aportan solo 1 g de azúcar (puede variar dependiendo de la forma de cocción). Además de versátiles (se pueden preparar de mil y una maneras, y son aptos para cualquier momento del día), suponen auténticas «bombas nutricionales». Las investigaciones más recientes lo han «absuelto» de su posible relación con los niveles altos de colesterol, demostrando que uno de los ingredientes contenidos en su yema reduce de manera significativa la absorción intestinal del colesterol malo (LDL), además de aportar grasas beneficiosas. Es muy rico en proteínas (especialmente la clara).

Quinoa: Al igual que el resto de los cereales, es rica en carbohidratos complejos, por lo que no produce aumentos bruscos en los niveles de glucosa en sangre después de las comidas. Además, posee un índice glucémico bajo y solo tiene 0,9 g de azúcar por 100 g. Aunque el aporte de hidratos totales es alto (64 g por 100 g), su elevado contenido en fibra y la versatilidad que ofrece a la hora de prepararse (sola, en ensaladas, como guarnición) la convierte en un excelente alimento para incluir en el plan antiazúcar.

Contenido de azúcar de los alimentos más habituales

	Alimento	Azúcares	Carbohidratos totales
Frutas	Manzana	10,3 g	13 g
	Plátano	22,6 g	23 g
	Pomelo	5 g	11 g
	Uva	15,5 g	17 g

	Kiwi	9,6 g	15 g
	Limón	2,1 g	9 g
	Naranja	7,7 g	7,7 g
	Melocotón	7,3 g	10 g
	Fresa	6,6 g	8 g
	Melón	5,1 g	8 g
Vegetales	Remolacha	7,7 g	10 g
	Brécol	1,7 g	7 g
	Berenjena	3,5 g	6 g
	Coliflor	1,9 g	5 g
	Calabacín	1,9 g	2 g
	Repollo	3,6 g	6 g
	Zanahoria	4,7 g	10 g
	Berenjena	2,4 g	6 g
	Guisantes	6 g	14 g
	Lechuga	1,9 g	2,9 g
	Pimiento (verde, rojo)	2,4 g	4,6 g
	Apio	1,8 g	3 g
	Champiñón	2 g	3,3 g
	Tomate	2,6 g	3,9 g
	Alcachofa	1 g	11 g
	Patata	0,8 g	17 g
	Calabaza	2,8 g	6 g
	Nabo	3,8 g	6 g
	Espárrago (fresco)	1,9 g	3,9 g
	Puerro	3,9 g	14 g
Panes y cereales	Cuscús	0,1 g	23 g
	Pasta	2,7 g	75 g
	Arroz blanco	0,1 g	28 g
	Arroz integral	0,4 g	23 g
	Pan de centeno	3,8 g	48 g
	Pan blanco	5 g	73 g
	Quinoa	0,9 g	64 g
Huevos y lácteos	Mantequilla	0,1 g	13 g
	Queso (tipo suizo)	1,2 g	13 g
	Huevos	1 g	13 g
	Leche (entera)	5 g	13 g
	Yogur natural (sin edulcorar)	3,2 g	13 g
Carnes (partes magras,	Pollo	0 g	0 g

filete, pechuga) y pescados	Carne picada	0 g	0 g
	Cerdo	0 g	0,2 g
	Salmón	0 g	0 g
	Atún	0 g	0 g
	Mejillón	0 g	4 g

Cantidades aportadas por 100 g de alimento

Trucos y recetas para una dieta sin azúcar

Cocinar con edulcorantes o alimentos que contengan azúcares naturales; controlar los hidratos de carbono simples y dar prioridad a los complejos; adelantarse a los antojos preparando previamente tentempiés sanos, y, sobre todo, llevar una dieta lo más equilibrada posible. Estas son algunas de las consignas que no se deben olvidar cuando se ha optado por llevar un estilo de vida bajo en azúcar.

Otra forma de cocinar (y de comer)

Ahora que ya sabemos cuáles son los alimentos aliados de un tipo de alimentación libre (o al menos, con unos niveles muy bajos) de azúcares añadidos, hay también que introducir cambios en la forma y en el estilo de cocinar y, también, de plantearse las comidas:

- Todas las personas que han seguido un plan détox de azúcar coinciden en que uno de los efectos colaterales ha sido el redescubrimiento de la cocina casera. Y es que cuanto más natural es una preparación, más sana resulta y, sobre todo, más garantías se tienen de que no contiene ningún azúcar «de más».
- Una estrategia que funciona muy bien es la del «menos es más» aplicada, sobre todo, a la cantidad de ingredientes que contiene una receta. Se trata de volver a disfrutar de los sabores naturales de los alimentos, en especial de aquellos que aportan azúcares naturales. Algunos ejemplos: las fresas, mejor sin nata; las proteínas (carne, pollo, pescado), sin salsas (aunque sean *sugar free*); como base, mejor caldos naturales (de pollo, verdura, pescado) que los cubitos...
- Está comprobado que consumir proteínas en el desayuno (aunque lo que apetezca a estas horas de la mañana sea algo dulce) contribuye a aumentar la saciedad.

- Nunca, jamás, saltarse una comida: es el pasaporte directo a una desestabilización del nivel de glucosa en sangre, y ya se sabe qué consecuencias tiene eso (aparición de los antojos y ganas de comer compulsivamente).
- El agua siempre es la mejor opción frente a los refrescos, las bebidas deportivas, isotónicas y energéticas; los cafés y/o té s saborizados y los zumos envasados. Ni el agua del grifo ni la mayoría de las aguas minerales embotelladas contienen azúcares añadidos, no así las saborizadas. Los usuarios de este tipo de bebidas (con sabor o toque de lima-limón, fresa, menta...) pueden fabricarse una versión *sugar free*, añadiendo unas gotitas de edulcorante no calórico al agua natural.



- Se debe evitar especialmente el azúcar que se toma entre las comidas, por ejemplo, el contenido en algunas bebidas o tentempiés. Está demostrado que este azúcar se absorbe más rápidamente, por lo que resulta más peligroso que un trozo de pastel al final de una comida, cuando la digestión y la absorción del azúcar se hace de forma mucho más lenta y su efecto nocivo es menor.
- Explorar las propiedades de los alimentos amargos. Aunque solemos asociar este sabor a los cítricos, hay otros como la rúcula, la escarola o la achicoria que se pueden incorporar a las recetas habituales (no solo a las ensaladas: en cremas o rehogadas resultan muy sabrosas). Está comprobado que lo amargo ayuda a controlar los antojos de azúcar (su intensidad y permanencia distraen estupendamente a las papilas gustativas, haciendo que se olviden de ese donut por el que suspiran...).
- La canela es un estupendo complemento para suplir el dulce de algunas recetas y

«animar» postres que pueden resultar insípidos (yogur natural, por ejemplo).

- Los mejores entrantes y aperitivos en esta «nueva vida» sin azúcar son las verduras. Las crudités, por ejemplo, suponen un excelente picoteo que, además, sacia mucho por su elevado contenido en fibra.
- Usar cebolla y ajo deshidratados. Aportan mucho sabor y sirven para preparar sofritos y otras bases de platos de la misma forma que los naturales, pero contienen muchos menos hidratos de carbono.
- Las mermeladas y jaleas caseras son una opción muy práctica y tienen utilidades que van más allá de las recetas dulces. Siempre serán más sanas que las industriales (incluso las que no llevan azúcares añadidos tienen cantidades altas de fructosa). Se puede jugar con los sabores aromatizándolas con especias como canela, vainilla o jengibre. Las versiones mixtas (puré de frutas a base de mango, piña o albaricoque) son una excelente base para elaborar a partir de ellas cualquier receta.



- Mejor, despacio. El «arte» de saborear es otro de los efectos colaterales que tiene el desprenderse del exceso de azúcar en la dieta. Pero, además del disfrute que esto produce, hay buenas razones para comer sin prisas: un estudio conjunto de las Universidades de Nueva Gales del Sur y Deakin, Australia, centrado en demostrar la relación entre los patrones actuales de alimentación y la epidemia de obesidad, demostró que comer rápido hasta sentirse lleno triplica el riesgo de sobrepeso. Los investigadores constataron que aquellas personas que habitualmente comen a mucha velocidad presentan un mayor índice de masa corporal e ingieren una cantidad total de calorías y azúcares más elevada que las que se toman su tiempo en saborear cada bocado.
- Y, sobre todo, mantenerse en una pauta de alimentación saludable, evitando hacer «experimentos dietéticos» o seguir dietas extremas, sobre todo sin

supervisión médica. Desde la SEEN recuerdan como ejemplo de equilibrio alimentario la dieta mediterránea. «Las crecientes evidencias publicadas demuestran su papel en la prevención de enfermedades cardiovasculares y otras patologías crónicas. Es una dieta perfecta porque es saludable, suficiente y segura para la salud», señalan.

Preparando dulces... sin el dulce manjar

La repostería puede ser una prueba de fuego cuando el azúcar ha abandonado el protagonismo de la despensa, pero por suerte hay muchas alternativas que evitan tener que renunciar a tartas, pasteles y demás «dulcerías» sin traicionar la filosofía antiazúcar:

- La opción más habitual son los edulcorantes. Se pueden encontrar en polvo (ideales para los postres), en comprimidos, para disolver y en forma líquida para añadir a bebidas, mermeladas caseras, batidos o *smoothies*. Pero hay que recordar que no todos sirven para hornear o cocer, y que cada uno tiene un manual de uso que hay que seguir. En cuanto a la equivalencia de cantidades respecto al azúcar, la mayoría la especifica en el envase (*ver cuadro*) y no todos endulzan igual. Además, el uso de edulcorantes produce muchas alteraciones respecto a las recetas que incorporan azúcar que hay que conocer. La más llamativa es que el pastel, bizcocho, bollo, pan natural, etc., tendrá mucho menos volumen (los edulcorantes no proporcionan tanto cuerpo y consistencia como el azúcar); la textura, especialmente en el caso de las galletas, es menos compacta; los horneados tienen un color más claro (el azúcar produce un efecto caramelizador), y el sabor final puede no estar del todo logrado. Además, cuando se usan edulcorantes, el tiempo de cocción y horneado siempre es mayor y hay que hacerlo a menor temperatura. Para evitar algunos de estos efectos, en algunas ocasiones se puede no sustituir todo el azúcar en la receta original por el edulcorante artificial, sino mantener una proporción mitad-mitad. Asimismo, hay que tener en cuenta que la intensidad de algunos edulcorantes puede aumentar o disminuir con la acidez de la comida o la bebida en la que se añaden. También se altera según el grado de dilución y la temperatura (la sacarina, por ejemplo, puede tener un sabor amargo o metálico cuando se añade a algunos líquidos). Y un dato importante: el aspartamo no es termoestable, así que no se puede usar para hornear o cocer.
- La vainilla siempre es un aliado del dulzor, pero hay que evitar el extracto (contiene azúcar) y optar por la vainilla en rama. Las semillas que contiene, si se

añaden a la masa de un bollo o pastel, hacen que su sabor suba enteros. También se puede usar la vaina entera en la preparación de postres lácteos, compotas, jaleas o infusiones.

- La miel es otro sustituto muy utilizado. Además de la repostería, se puede incluir en diferentes recetas de carnes, guisos y salsas para ensaladas. También es un buen acompañamiento para postres, yogures y frutas, así como un buen edulcorante en infusiones y otras bebidas. Lo más recomendable es utilizar mieles producidas de forma artesanal, que conservan todo su valor nutricional. Va muy bien para las preparaciones al horno, especialmente los bizcochos y pasteles, ya que tiene la propiedad de atraer el agua y mantener la humedad durante más tiempo, haciendo que queden más esponjosos.
- Para hornear, es mejor sustituir la harina refinada por la harina de espelta o la integral. Aunque la harina blanca no tiene azúcares en sí misma, se digiere muy rápidamente y puede elevar los niveles de glucosa en sangre. Con la de espelta y la integral se obtienen los mismos resultados en cuanto a textura y el sabor es muy agradable.
- Para añadir cuerpo y sabor a la repostería se puede añadir a la preparación un huevo adicional, un yogur 0% o aumentar un poco la cantidad de ingredientes líquidos y de harina, pero la opción más saludable y versátil es el puré de manzana. Prepararlo es tan fácil como pelar 3-4 manzanas (250 g aprox.), cocerlas en agua durante 15 minutos (también se puede hacer en microondas, 7-8 minutos según potencia) y, cuando estén blandas, reservar. La proporción para sustituir al azúcar es 200 g de puré por 100 g de azúcar. Otra alternativa menos popular, pero que ofrece resultados igual de consistentes, es elaborar de forma similar (en este caso, cocer durante más tiempo) un puré de boniato. También se puede recurrir a la gelatina neutra o sin azúcar.
- Para los helados y postres fríos, Eve O. Schaub ofrece en su libro lo que ella denomina «la receta salvavidas», que la sacó de más de un apuro durante el año que duró su experiencia: el «falso helado de plátano». Basta con pelar dos plátanos, envolverlos en papel de aluminio, meterlos en el congelador y, una vez congelados, ponerlos en la batidora o en el robot de cocina. Se pueden consumir como «helado» en sí mismo o servir de base a otras preparaciones.
- Usar semillas de cacao y cacao crudo en polvo en vez de chocolate (aunque sea 70%, contiene azúcar), tanto en la preparación de los postres como para adornar. La ralladura de cítricos (naranja o limón) es otra sabrosa opción.

Equivalencias entre edulcorantes y azúcar

SACARINA	• Comprimidos: 1 • Granulada: Una cucharadita • Morena: Una cucharadita • Líquida: Una gota
ASPARTAMO	• Comprimidos: 1 • Granulado: 1-2 cucharaditas
ACESULFAMO-K	• Comprimidos: 1
SUCRALOSA	• Granulada: 1-2 cucharaditas
ESTEVIA	• Comprimido: ½-1

Cantidad equivalente a 1-2 cucharaditas de azúcar en preparaciones culinarias.

Fuente: University of Illinois Extension.

Tentempiés «sugar free»

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) advierte sobre los efectos que los tentempiés y los alimentos que picamos entre horas pueden tener en los niveles de azúcar en sangre, y ha elaborado una lista de «refrigerios sanos» que contienen menos de 5 g de carbohidratos y son muy bajos en azúcar. Hay varios para elegir:

- 15 almendras
- 3 tallos de apio y 1 cucharada de mostaza de Dijon
- 5 zanahorias mini (crudas)
- 5 tomates cherry con 1 cucharada de aderezo bajo en azúcares
- 1 huevo duro
- 150 g de pepino en rebanadas con 1 cucharada de aderezo bajo en azúcares
- 1 taza de arándanos frescos
- 1 cuenco pequeño de ensalada verde de lechuga con ½ pepino cortado en cubitos y un poco aceite y vinagre
- 1 taza de gelatina sin azúcar
- 8 aceitunas verdes
- 2 cucharadas de semillas de sésamo o calabaza
- 1 aguacate entero

Recetas básicas

SALSAS, ADEREZOS Y DIPS

Aliño casero base

- 100 ml de aceite de oliva
- 50 ml de vinagre
- 5-6 gotas de limón
- ½ cucharadita de mostaza de Dijon
- Una pizca de sal

Mezclar el aceite, el vinagre y el limón hasta conseguir un líquido uniforme.

Añadir la mostaza y la sal, y volver a mezclar.

Comprobar el punto de sal y guardar en una botella o recipiente de cristal.

Nota: Este aliño se puede enriquecer añadiéndole un toque de curry en polvo, cayena o pimientas variadas en grano.

Salsa de yogur

- 1 yogur griego (natural y no azucarado)
- 2 tomates medianos maduros
- 3 rabanitos rallados
- Alcaparras (opcional)
- 1 cucharada de zumo de limón
- Sal, pimienta y orégano o menta (según se prefiera un toque final salado o dulce)

Mezclar el yogur, los tomates y los rabanitos en una batidora o robot de cocina, hasta obtener una textura uniforme.

Añadir el limón, la sal y la pimienta. Remover bien.

Incorporar las alcaparras (opcional) y espolvorear las hierbas.

Nota: El yogur griego siempre es una buena base de aliño. Combina especialmente bien con las verduras crudas. Admite muchas variedades.

Guacamole de kale y aguacate

- 200 g de hojas tiernas de kale
- 4 aguacates maduros

- ½ cucharadita de sal
- 3 tomates maduros, sin semillas y finamente cortados
- 50 g de cebolla picada
- Una pizca de pimentón
- El zumo de 1 limón
- 50 g de cilantro fresco y picado
- Sal y aceite de oliva

Cortar las hojas de kale muy finas.

Vaciar los aguacates y mezclar la carne en una batidora o molerla en un mortero.

Cortar los tomates y la cebolla.

Mezclar todos los vegetales en un bol y añadir el cilantro, el pimentón y el jugo de limón. Aderezar con sal y un chorrito de vinagre.

Nota: Si se desea una textura más uniforme, se puede meter la mezcla en una batidora durante unos segundos.

ENTRANTES Y ACOMPAÑAMIENTOS

Judías verdes con queso feta

- 250 g de judías verdes cocidas (mejor de frasco que de lata, pues contienen menos azúcares)
- 150 g de queso feta, cortado en cuadraditos
- ½ cucharada de zumo de limón natural
- ½ cucharada de aceite de oliva virgen
- 25 g de nueces peladas
- Sal y pimienta negra

Poner el aceite a calentar e incorporar las judías. Rehoglarlas a fuego medio 4-6 minutos. Retirar.

Aderezar con el limón, la sal y la pimienta.

Añadir las nueces peladas y remover bien.

Incorporar el queso feta y servir.

Nota: Esta receta se puede hacer con otros vegetales de hoja verde, como las espinacas. Se puede servir fría o caliente.

Pisto básico

- 2 calabacines
- 1 cebolla mediana o 2 cucharadas de cebolla deshidratada
- 2 dientes de ajo o 1 cucharadita de ajo deshidratado
- 4 tomates grandes y maduros
- 1 pimiento rojo
- 1 pimiento verde
- 1 berenjena
- 50 ml de aceite de oliva
- 75 ml de agua
- Sal
- Edulcorante (2 gotas de líquido o 3 comprimidos)

Pelar el calabacín y la berenjena, y cortarlos en cuadrados pequeños. Hacer lo mismo con los pimientos.

Poner a calentar el aceite y rehogar la cebolla (cortada en trozos) y los ajos.

Cuando la cebolla esté dorada, añadir los pimientos y rehogar durante 3 minutos más.

Incorporar los calabacines y la berenjena, y salar ligeramente. Remover y cocer 3 minutos más.

Añadir los tomates, cortados en trozos lo más pequeños posible. Remover bien, añadir el agua y dejar hacer a fuego suave, con la tapa de la olla puesta, durante 30-40 minutos, hasta que el líquido esté prácticamente evaporado, removiendo de vez en cuando con una cuchara de madera.

Añadir el edulcorante (para contrarrestar la acidez del tomate), remover bien y servir.

Nota: Admite muchas variaciones si se incorporan a este pisto otras verduras como puerro, zanahoria, etc. También se puede convertir en plato único o principal si se le añade un ingrediente proteico (pollo, atún).

Ensalada de quinoa

- 200 g de quinoa
- 1 cebolla pequeña
- 2 pepinos
- 100 g de canónigos
- ¼ cucharadita de pimentón dulce
- 10 ml de vinagre

- 30 ml de aceite de oliva virgen
- Sal

Cocer la quinoa en medio litro de agua hirviendo ligeramente salada durante 15-20 minutos.

Escurrirla bien y reservar.

Mientras, cortar la cebolla en cuadrados pequeños y hacer lo mismo con los pepinos, después de pelarlos. Colocarlos en un bol o ensaladera.

Limpiar bien los canónigos y añadirlos a las verduras (se pueden echar enteros o picados muy finitos).

Cuando la quinoa esté templada, incorporarla al bol y mezclar muy bien todo el conjunto.

Echar la sal, el vinagre y el aceite, y remover bien.

Añadir el pimentón y volver a mezclar.

Se sirve templada o fría.

Nota: Para darle un toque dulce, sustituir el pimentón por jengibre en polvo. Esta ensalada base se puede enriquecer con otras verduras de hoja verde y también admite ingredientes proteicos como taquitos de pavo, atún, palitos de cangrejo o queso curado (tipo cheddar).

PLATOS PRINCIPALES

Brécol con pollo al Dijon

- 250 g de pechugas de pollo, fileteadas y cortadas en tiras finas
- ½ taza de caldo de pollo
- 500 g de brotes de brécol
- 2 dientes de ajo fileteados
- 3 cucharadas soperas de mostaza de Dijon
- Semillas de sésamo
- 1 cucharada sopera de aceite de oliva
- Sal y pimienta

Poner a calentar el aceite de oliva en una cazuela y rehogar el ajo y los brotes de brécol. Dejar cocer a fuego lento hasta que estén blandos. Escurrir con una espumadera y reservar.

Incorporar las pechugas de pollo y cocinarlas a fuego medio hasta que estén doradas (también pueden hacerse al horno mientras se cuece el brécol). Regar con el caldo y

llevar a ebullición.

Cuando hiervan, bajar a fuego medio y añadir la mostaza, removiendo bien. Incorporar el brécol, salpimentar y agregar las semillas de sésamo.

Bajar el fuego y cocer durante cinco minutos.

Servir caliente.

Nota: La mostaza de Dijon es una excelente opción, ya que es el tipo de mostaza que contiene menos azúcar. Además, se puede utilizar en todo tipo de recetas (en ensaladas, con carnes y pescados...).

Espaguetis de calabacín con salsa de champiñón

- 350 g de calabacín (se pueden comprar los espaguetis ya hechos)
- 50 g de cebolla (se puede sustituir por cebolla deshidratada)
- 2 dientes de ajo laminados
- 200 g de tomates maduros
- 150 g de champiñones laminados
- 1 cucharada de aceite de oliva
- 150 ml de caldo vegetal
- Edulcorante líquido (ciclamato, sacarina)
- Orégano
- Sal

Cortar los calabacines a lo largo y, con la ayuda de un cuchillo, hacer tiras lo más finas posible (si se usa una máquina específica de cortar verdura el proceso es más rápido). Reservar.

Poner el aceite en una cazuela y, cuando esté caliente, añadir el ajo y la cebolla, y rehogar bien.

Mientras, cortar los tomates en cuadrados lo más pequeños posible e incorporarlos a la cazuela. Rehogar durante 5 minutos a fuego intenso y otros 5 a fuego medio.

Echar los champiñones, remover bien y dejar rehogar 5 minutos más.

Añadir el caldo, remover bien y cocer a fuego medio 10-12 minutos. A media cocción, añadir unas gotas (7-10, dependiendo del producto) de edulcorante. Remover bien.

Echar la sal, remover y añadir los espaguetis de calabacín.

Mezclar bien con la salsa, espolvorear el orégano y dejar cocer a fuego medio durante tres minutos. Servir caliente.

Nota: Los espaguetis de calabacín son un plato base que admite muchas combinaciones

y acompañamientos sin riesgo de que se dispare la cantidad de azúcar, ya que el calabacín es muy bajo en azúcares (1,9 g por 100 g), hidratos de carbono (2 g) y calorías (31 kcal).

Salmón glaseado

- 250 g de filetes de salmón
- 1 cucharadita de ajo deshidratado
- 2 cucharaditas de sucralosa
- 50 ml de aceite de oliva
- 50 ml de vinagre de vino
- 50 ml de agua
- Una pizca de pimienta negra
- ¼ cucharadita de albahaca

Mezclar el agua, el aceite, el vinagre, el ajo, la pimienta y la albahaca.

Poner la mezcla en una fuente poco profunda; colocar en ella el salmón y dejar marinar durante 30 minutos.

Precalentar el horno a 180 °C y untar el fondo de una fuente refractaria con un poco de aceite de oliva.

Poner el salmón en la fuente; espolvorear con sucralosa y hornear durante 12 minutos.

Sacar el salmón; «pintarlo» con la marinada (con la ayuda de un pincel de cocina) y dejarlo cocer otros 12 minutos por el otro lado.

Nota: Se puede mezclar la sucralosa con unas semillas de sésamo y gratinar 2 minutos antes de sacar del horno.

POSTRES

Mermelada de frutas rojas

- 250 g de fresas (se pueden sustituir por frambuesas, moras rojas o mezclar varias frutas)
- 100 ml de zumo de limón natural
- 1 vaina de vainilla
- 140 g de estevia
- 1 sobre (o 3 láminas) de gelatina sin azúcar o neutra

Poner la gelatina en un poco de agua a temperatura ambiente, hasta que se diluya.

Cortar las fresas en trozos y batirlas en la batidora o con un robot de cocina, hasta conseguir una mezcla homogénea. Añadir el zumo de limón.

Calentar la mezcla a fuego medio, sin dejar de remover, durante 5-7 minutos.

Cuando rompa a hervir, añadir la gelatina diluida y la estevia.

Dejar enfriar y guardar después en un bote hermético.

Nota: Esta receta base se puede adaptar a casi todas las frutas blandas. Se puede hacer más fluida (tipo couli) añadiendo a la mezcla 100 ml de agua.

Natillas proteicas

- 5 claras de huevo
- Edulcorante líquido (3-4 gotas)
- 1,5 g de agar agar (también se puede usar gelatina neutra)
- Canela en polvo

Batir las claras en la batidora y, después, poner la mezcla en un cazo.

Calentar a fuego medio durante 5-7 minutos.

Añadir el edulcorante y el agar agar; bajar el fuego y dejar cocer 5 minutos más.

Si se quiere que queden más consistentes (tipo pudín), se pueden hacer al baño María.

Dejar reposar y enfriar.

Espolvorear con canela.

Nota: Estas natillas base se pueden enriquecer con fruta (plátano) o chocolate (crudo, en polvo). En ambos casos, se mezclan con las claras antes de cocer.

Tarta de queso y fresas sin azúcar

- 200 g de galletas 0% azúcar
- 200 g de fresas cortadas en trozos
- 2 cucharadas soperas de miel
- 65 g de mantequilla (a temperatura ambiente)
- 1 cucharadita de canela
- 100 ml de leche
- 2 hojas de gelatina neutra o sin azúcar
- 150 g de queso crema «light»
- 3 huevos

- 3 cucharadas de mermelada de fresa sin azúcar (**ver receta*)
- 200 g de fresas

Mezclar la mantequilla con la miel; calentar la mezcla en el microondas de 30 segundos a 1 minuto.

Mientras, triturar las galletas, ponerlas en un bol y añadir la canela. Mezclar la mantequilla y la miel con las galletas, hasta formar una pasta uniforme.

Cubrir con ella la base de un molde de repostería y reservar en la nevera.

Poner la gelatina en agua y, mientras, llevar la leche a ebullición.

Cuando la gelatina esté disuelta, incorporarla a la leche junto con la mermelada de fresa.

Poner la mezcla en un bol y añadir el queso crema y las fresas: mezclar bien con un batidor de mano (se puede meter en una batidora o robot de cocina).

Batir los huevos e incorporarlos a la mezcla.

Sacar la base de galletas de la nevera y echar sobre ella la preparación.

Dejar reposar en la nevera un mínimo de 4-6 horas, hasta que adquiera consistencia sólida.

Nota: Se pueden sustituir las fresas por otros frutos rojos o bayas (frambuesas, grosellas, arándanos, moras...) y, también, emplear mermelada sin azúcar de distintos sabores.

Las cantidades de todas las recetas son para 2-3 raciones.

Consideraciones finales

La idea principal que se ha querido transmitir a través de estas páginas es que no se trata de erradicar el azúcar de nuestras vidas «porque sí», porque esté de moda o porque queramos adelgazar, por ejemplo, sino dar a conocer las peculiaridades de este alimento, la forma en la que los distintos tipos de azúcares afectan al organismo, por qué hay que tener tanto cuidado respecto a los «libres» o «añadidos» y cómo mantenerse dentro de unos «límites dulces» saludables.

El mensaje final es que la forma de manejar adecuadamente el consumo de azúcar pasa por trazar un plan de alimentación lo más equilibrado posible (la dieta mediterránea es un excelente referente), que permita mantener estables los niveles de azúcar en sangre, con las cantidades adecuadas de comida y teniendo en cuenta aspectos como la carga glucémica, el índice glucémico y, sobre todo, la posible presencia de azúcares ocultos en los alimentos (insistimos: son los auténticos «villanos» y nunca hay que bajar la guardia respecto a ellos).

Como dice Eve O. Schaub en su libro *Un año sin azúcar*, habría que buscar un punto intermedio entre «Todo el azúcar, todo el tiempo» y «Nada de azúcar, nunca, jamás». Y lo más parecido a ese punto ideal es la moderación. Tal y como se recuerda desde la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), los azúcares pueden formar parte de una dieta equilibrada siempre que no se tomen en exceso.

Y es que, tal y como dijo Paracelso allá por el siglo XVI, hay que recordar que...

«Nada es veneno, todo es veneno: la diferencia está en la dosis».

Bibliografía

- Alpert, Brooke; Farris, Patricia (2013). *The sugar detox*. Reino Unido: Random House.
- Annear, Peggy (2014). *No sugar diet. Complete 7 days detox plan*. Kindle Edition.
- Atkins, Jennifer (2105). *Sugar*. Kindle Edition.
- Bockhofer, Julien (2015). *Sugar. The slow killer*. Kindle Edition.
- Campbell, Jessica (2016). *How to quit sugar. The ultimate 21-day sugar detox*. Kindle Edition.
- Chutkan, Robynne (2014). *La buena digestión*. México DF (México): Penguin Random House.
- Crawford, Gina. *Sugar detox for beginners*. Kindle Edition.
- Cuvello, Patrizia; Guaiti, Daniela (2012). *La buena cocina sin azúcar*. Barcelona: De Vecchi Ediciones.
- Gillespie, David (2010). *The sweet poison quit plan*. Londres (Reino Unido): Penguin Books.
- Gillespie, David (2015). *The 2016 australian sugar free shopper's guide (English edition)*. Morton Gillespie Pty (Australia).
- Latio, Tina (2014). *Sugar. How to easily shake off your sugar addiction and cravings, lose weight and feel fantastic*. BMS Publishing.
- Lins, Jennifer. *No sugar diet. How to quit sugar and lose weight with the 10 day no sugar diet plan for beginners*. Kindle Edition.
- Lustig, Robert (2014). *Fat chance. The hidden truth about sugar, obesity and disease*. Londres (Reino Unido): Fourth State (Harper Collins Publishers).
- Schaub, Eve O. (2015). *Un año sin azúcar*. México DF (México): Selector.
- Taubes, Gary (2013). *Cómo engordamos y qué hacer al respecto*. Barcelona: RBA Libros.
- Taubes, Gary (2017). *The case against sugar*. Londres (Reino Unido): Portobello Books.
- West, Josh (2016). *Sugar detox*. Kindle Edition.
- Wilson, Sarah (2015). *I quit sugar. Simplicious. How to have a sugar free easter*. Londres (Reino Unido): Pan Macmillan.
- Yudkin, John (1986). *Pure, white and deadly*. Reino Unido: Penguin Random House.

Índice

Título	3
Créditos	4
Referencias	5
Índice	7
Introducción	10
1. ¿Por qué el azúcar se ha convertido en el nuevo «enemigo público número uno»?	13
Un nutriente en el punto de mira	13
Por qué han saltado las alarmas	14
¿Qué es la «epidemia dulce»?	19
Un problema de salud pública	21
Controversias en torno a las sugar tax	22
Objetivo: reeducar el consumo de azúcar	26
Los efectos a largo plazo	27
«Vivir sin azúcar»: una tendencia al alza	28
2. Radiografía del dulce manjar	29
Origen del azúcar: desde la Antigüedad hasta su expansión por todo el mundo	29
¿De caña o de remolacha?	31
Azúcar blanco versus azúcar moreno	31
Los «otros» azúcares	33
Con ustedes, la fructosa	35
3. Azúcares añadidos: los «villanos» ocultos	41
¿Qué son los azúcares añadidos?	41
El 10% como referente	44
Confirmado: el «añadido» nos gusta más	45
Claves para identificarlos (y evitarlos)	46
Aprender a leer las etiquetas: un gesto clave	50
Sospechosos habituales... y alguna que otra sorpresa	52
«Sugar free», «light», «zero»... toda la verdad	55
4. Azúcar y metabolismo: una relación complicada	58
El dulce laboratorio interior	58
¿Qué dosis de azúcar es necesaria para mantenerse sano?	61

Azúcar y obesidad: un tándem cada vez más peligroso	63
No solo kilos: los otros efectos negativos del exceso de azúcar	64
5. El poder adictivo del azúcar	74
¿Por qué nos gusta tanto el dulce?	74
Adicción al azúcar: cómo y cuándo se produce	75
Dos círculos viciosos	77
Síntomas de la adicción al azúcar	79
Sueño y estrés: el nexo dulce	83
Hábitos y actitud: cómo cortar con la adicción	83
6. Vivir sin azúcar: todo son beneficios	85
Sorpresas (y algún sinsabor) de dejar de tomar azúcar	85
Experiencias en primera persona	86
Efectos a medio-largo plazo: bienestar general	92
7. Plan Détox: adiós azúcar, hola energía	96
El fin de una relación tóxica	96
Cómo poner en marcha un plan antiazúcar en tres pasos	97
Tres días sin azúcar: un buen punto de partida	102
Plan antiazúcar de 21 días: la fórmula más efectiva	108
Alimentos que ayudan a «desintoxicarse»	110
Los efectos: señales de bienestar	112
8. Edulcorantes: buenos aliados	114
¿Qué son los edulcorantes?	114
Dos grandes grupos	115
Los acalóricos: sacarina, aspartamo y compañía	116
Los calóricos: la «pandilla -ol»	119
A vueltas con su seguridad	120
¿Engordan los edulcorantes?	122
Elevia: el edulcorante de moda	123
Miel: un clásico con muchas propiedades	124
9. Sin azúcar de por vida: plan de mantenimiento	127
Sí, quiero llevar una alimentación sana (y poco dulce)	127
El guion de un estilo de vida «sugar free»	128
Un menú libre de azúcares «malos»	129
Cómo mantener a raya los niveles de azúcar en sangre	132
Los alimentos comodín	134

10. Trucos y recetas para una dieta sin azúcar	139
Otra forma de cocinar (y de comer)	139
Preparando dulces... sin el dulce manjar	142
Recetas básicas:	145
- Salsas, aderezos y dips	145
- Entrantes y acompañamientos	146
- Platos principales	148
- Postres	150
Consideraciones finales	153
Bibliografía	154