

Dra. Diana Díaz Rizzolo

EL EFECTO GLUCOSA

**DESCUBRE CÓMO ACTÚA EN TU CUERPO
PARA VIVIR MÁS Y MEJOR**

**REDUCE LA
INFLAMACIÓN**

**PIERDE
GRASA**

**RESTAURA TU
METABOLISMO**

zenith

Dra. Diana Díaz Rizzolo

EL EFECTO GLUCOSA

**DESCUBRE CÓMO ACTÚA EN TU CUERPO
PARA VIVIR MÁS Y MEJOR**

zenith

Nota: Este libro debe interpretarse como un volumen de referencia. La información que contiene está pensada para ayudarte a tomar decisiones adecuadas respecto a tu salud y bienestar. Ahora bien, si sospechas que tienes algún problema médico o de otra índole, la autora y la editorial te recomiendan que consultes a un profesional.

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento. En Grupo Planeta agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Queda expresamente prohibida la utilización o reproducción de este libro o de cualquiera de sus partes con el propósito de entrenar o alimentar sistemas o tecnologías de inteligencia artificial.

© Diana Díaz Rizzolo, 2025

© de la maquetación interior, sacajugo.com

© de las ilustraciones del interior, freepik.es

© Editorial Planeta, S. A., 2025

Zenith es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)

www.planetadelibros.com

Primera edición: septiembre de 2025

Depósito legal: B. 12.438-2025

ISBN: 978-84-08-30664-1

Impresión y encuadernación: Gómez Aparicio

Impreso en España – *Printed in Spain*



El papel de este libro procede de bosques gestionados de forma sostenible y de fuentes controladas.



SUMARIO

Introducción 13

La meta de vivir más años	13
La glucosa y el envejecimiento prematuro	17
Eres dueño de tus niveles de glucosa	18

PARTE 1. EL ENVEJECIMIENTO «DULCE» 21

1. Por qué nos gusta tanto el azúcar 23

Glucosa y cerebro	23
El polvo blanco	25
Cuánto azúcar es bueno	27

2. Cómo nos envejece el azúcar 35

Nuestro cuerpo, un todo	35
Genes debilitados	37
Inflamación de bajo grado	42
Pérdida de flexibilidad metabólica	45
Desregulación del reloj biológico	48
Envejecimiento de la piel	51
Debilitamiento de la microbiota	53

3. Los picos de glucosa	59
El vaivén que abre el apetito	61
Picos que pesan	64
Elecciones sabias	65
Cómo evitar los picos de glucosa	70
4. Qué nos envejece realmente	79
La dieta y la longevidad	79
La cantidad siempre importa	80
El azúcar simple	87
Proteínas animales vs. vegetales	91
Todas las grasas no son iguales	96
Ultraprocesados	100
5. Las secuelas del azúcar: los otros aceleradores del envejecimiento	105
Cansancio e insomnio	105
El cortisol: un amigo con dos caras	112
Cuestión de peso	118
La fuga muscular	125

PARTE 2. VENCER LA TRAMPA DE LA GLUCOSA 131

6. Qué comer en una dieta sin azúcar	133
Cantidad frente a calidad	133
Proteínas de fuentes saludables	136
Grasas buenas	141
El <i>boost</i> antienvjecimiento definitivo	143
7. Cuándo comer	149
Comer temprano o tarde	150
La última comida del día	153
El ayuno	155

8. Cómo comer	161
La velocidad en la ingesta y la multitarea	161
¿Crudo o cocinado?	164
La distribución del plato	166

PARTE 3. OTROS HÁBITOS QUE DETERMINAN NUESTRA LONGEVIDAD

9. Mejora los engranajes de tu cuerpo	173
El valor de lo que no se ve	173
El papel de la grasa corporal	174
Moverse	179

10. Enciende y apaga tu cerebro	189
Gestión del estrés	189
Contar ovejitas	191
La curiosidad mantuvo vivo al gato	196
Sonreír puede alargarte la vida	200

11. Longevidad, más allá del control de nuestro cuerpo	205
Los malos están por todas partes (tóxicos y contaminantes ambientales)	205
<i>Blue zones</i>	211
Creación de hábitos	215

Epílogo	223
----------------	------------

Agradecimientos	227
------------------------	------------

Referencias bibliográficas	229
-----------------------------------	------------



— 1 —

POR QUÉ NOS GUSTA TANTO EL AZÚCAR

¿Te suena esa sensación de necesitar comer algo dulce? Así, como lo digo. No hablo de que te apetezca comer algo dulce, sino de NECESITAR hacerlo. Pues te informo, querido lector, que no estás roto, que no estás mal hecho y que lo que te ocurre es totalmente normal, y te voy a explicar el porqué.

GLUCOSA Y CEREBRO

Al igual que nuestras células pueden utilizar, de una forma más o menos flexible, distintas fuentes de energía, las células cerebrales o neuronas necesitan la glucosa como combustible principal. De hecho, el cerebro realiza entre el 20 y el 60 por ciento del consumo total de glucosa. Por eso, este órgano principal se pasa el día muy atento, monitorizando que nuestros niveles de glucosa sean suficientes para no quedarse sin alimento. Lo hace a través de un pelotón de detectores de glucosa que tiene a su disposición y que están estratégicamente distribuidos por el cuerpo: las papilas gustativas de la lengua, los intestinos y el páncreas. Es un sistema tan perfecto que puede controlar qué hacer cuando la glucosa en el cuerpo cae por debajo de lo que el cerebro necesita. El cerebro es capaz de activar todas las vías para que salga la

glucosa que se había acumulado en el hígado; asimismo, inhibe la insulina para que se deje de usar la glucosa que puede haber en la sangre para otras cosas, porque lo primero siempre será el cerebro; incluso es capaz de romper la grasa corporal acumulada para obtener energía de esa fuente. Pero, además de este proceso más fisiológico, ocurre algo que afecta directamente a las decisiones que tomamos.

Sistema de recompensa

La dopamina es un neurotransmisor cerebral que desempeña un papel clave en el refuerzo de las conductas y la motivación. Se libera no solo cuando experimentamos algo placentero, sino también cuando anticipamos un evento positivo, reforzando comportamientos que el cerebro considera beneficiosos. Así, cuando esto se produce y se activa el sistema de recompensa, se refuerzan los comportamientos, lo que hace más probable que volvamos a realizar esa acción. Imagina que estás enseñando a tu cachorro a sentarse. Nos han enseñado a hacerlo desde el refuerzo positivo, dándole a ese perro una chuchería o una caricia cada vez que lo hace bien, reforzando su conducta y haciendo que quiera repetirla. En los humanos ocurre algo similar. Cuando realizamos una acción que el cerebro detecta como valiosa (un objetivo cumplido, un reconocimiento profesional o comer algo delicioso), la dopamina nos motiva a repetirla, lo cual ayuda a consolidar hábitos y aprendizajes.

Evolutivamente, este mecanismo nos ayudaba a sobrevivir. Nuestros ancestros pasaban por grandes periodos de escasez de alimentos, por lo que nuestro sistema cerebral evolucionó desarrollando estrategias para incentivar la búsqueda y el consumo de alimentos de alta densidad energética o que nos proporcionaban grandes cantidades de glucosa en un impulso por sobrevivir. Así, cada vez que se encontraba esa fuente de calorías, la liberación de dopamina reforzaba esta conducta, asegurando que se repitiera en el futuro. Pero, como ya puedes intuir, estos circuitos neuronales no se han adaptado al presente; se han vuelto disfuncionales y, en

lugar de ayudarnos a sobrevivir, están poniendo en peligro nuestra salud. En un mundo donde la comida altamente calórica es accesible en cualquier momento, el mismo mecanismo que antes favorecería nuestra especie es el que nos está dañando.

EL POLVO BLANCO

Hemos visto que la dopamina es el mecanismo que actúa como el anzuelo que nos mantiene atados a ciertos comportamientos placenteros. Siguiendo con la metáfora, el azúcar sería el cebo, ya que actúa como un potente estímulo que activa la liberación de dopamina y refuerza el deseo de seguir consumiéndola. El consumo de azúcar activa los mismos circuitos cerebrales que refuerzan la búsqueda de recompensas, pero con una diferencia clave: el azúcar es accesible, legal y omnipresente. Y esto tiene consecuencias.

Tanto las drogas de abuso como el azúcar producen una activación de la señalización de dopamina, pero además se ha demostrado que ambas sustancias pueden producir cuadros de dependencia y tolerancia. Estos dos procesos modifican nuestra relación con la comida y pueden influir en nuestra salud de formas que apenas estamos empezando a comprender:

✱ **Dependencia.** Se debe separar claramente entre la adicción a las drogas y el placer que se produce al ingerir azúcar debido al sistema de recompensa cerebral. Se ha demostrado que el acceso limitado o intermitente a alimentos altamente apetecibles aumenta la reactividad de la señal de dopamina a estos alimentos, lo que significa que las restricciones autoimpuestas (por ejemplo, seguir una dieta estricta) producirían una recompensa mayor cuando se consume un alimento azucarado/prohibido.

En modelos animales se ha demostrado en numerosas ocasiones que existe un síndrome de abstinencia al retirar la disponibilidad de azúcar tras periodos largos de consumo. De hecho, los síntomas tras dejar el azúcar son los mismos que se observan en la dependencia a los opiáceos (heroína, fentanilo o morfina, por ejemplo).

✱ **Tolerancia.** Un estudio reciente pidió a un grupo de personas que indicaran cuántas ganas tenían de comer bocadillos ricos en calorías cuando estaban hambrientas, en comparación con cuando habían comido recientemente. Las personas que consumían regularmente una dieta alta en grasas y azúcar tenían mayores antojos de bocadillos, incluso cuando no tenían hambre. Esto sugiere que comer regularmente alimentos ricos en azúcar podría amplificar los antojos, creando un círculo vicioso de querer más y más de estos alimentos. De hecho, se ha observado que las personas con obesidad tienen atenuada la sensibilidad a la dopamina, o sea que les cuesta más detectarla, por lo que pueden percibir una menor recompensa al ingerir alimentos dulces y necesitar más cantidad de dulce para obtener ese placer. De hecho, cuando se analiza la liberación de dopamina, existen muchas similitudes entre personas con drogadicciones y sujetos con obesidad.



CURIOSIDAD: a pesar de las claras diferencias entre la adicción a las drogas recreativas y al azúcar, siendo las primeras más adictivas y perjudiciales, el consumo de azúcar podría suponer un mayor riesgo para la población general. Dado que el azúcar está presente en la mayoría de las dietas modernas y es socialmente aceptable, su capacidad de llegar a una mayor parte de la población y la banalización de sus efectos sobre la salud lo hacen potencialmente muy dañino.

Entonces ¿es igual de adictivo tomar azúcar que drogas abusivas? ¡No! Ni tampoco sus efectos en nuestro organismo son del todo comparables. Pero sí que comparten vías de recompensa muy similares. Además, existe evidencia de que el consumo de azúcar puede ser un trastorno, ya que cumple con los criterios definidos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), que es el que determina que algo pueda considerarse «enfermedad».



CONCLUSIÓN: la adicción al azúcar activa mecanismos de recompensa similares a los de las drogas de abuso, creando un ciclo de dependencia y tolerancia. Esto no solo afecta a nuestro comportamiento alimentario, sino que también tiene implicaciones significativas para nuestra salud y nuestra capacidad de controlar el peso.

El azúcar no solo nos seduce con su sabor, sino que también juega con nuestros circuitos cerebrales, impulsándonos a desearlo una y otra vez en mayor cantidad. Nuestro sistema de recompensa, diseñado para asegurar la supervivencia en tiempos de escasez, nos mantiene entonces atrapados en un ciclo de dependencia y tolerancia que pone en peligro nuestra salud. Pero más allá de su impacto en el comportamiento alimentario y el peso, el consumo excesivo y prolongado de azúcar tiene un efecto aún más profundo: nos envejece a marchas forzadas. En el capítulo 2 te contaré cómo el azúcar acelera nuestro envejecimiento.

CUÁNTO AZÚCAR ES BUENO

Existen cifras más o menos concretas sobre la cantidad diaria máxima de azúcar que es recomendable (recordemos que hablamos siempre de azúcar que no esté naturalmente presente en los alimentos). Pero si debo centrarme en responder a la pregunta de «¿cuánto azúcar es bueno consumir?», mi respuesta será tajante: 0 gramos.

No te asustes pensando en el helado que te comiste ese caluroso día en la playa o en el cruasán que desayunaste el domingo con la familia porque eso no te matará. Los hábitos repetidos son los que definen nuestra alimentación y, por lo tanto, nuestra salud y los años que vamos a vivir. Pero, claro, lo recomendable no es otra cantidad que no sea 0.

Las autoridades sanitarias más importantes nos dicen que el consumo máximo recomendado por persona y día no debe ser

superior a 36 gramos en hombres y 24 gramos en mujeres, según la Asociación Americana del Corazón. La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha puesto más estricta, pasando de un máximo del 10 por ciento a empezar a hablar del 5 por ciento de las calorías diarias (unos 25 gramos en una dieta de unas 2.000 calorías). Esos gramos parecen fáciles de controlar, ya que representan un total de seis cucharaditas que podemos evitar añadir al café, a la leche o al té. Sin embargo, sabemos a ciencia cierta que el gran problema no viene de la cantidad de azúcar de mesa que añadimos como tal a nuestros alimentos y bebidas. La gran dificultad se encuentra en todo el azúcar escondido que consumimos a lo largo del día. ¿Te has parado a pensar qué cantidad de azúcar comes en un día? Pongamos un ejemplo de un menú diario de unas 2.000 calorías de un español promedio:

Desayuno
— Tostadas con aguacate y queso — Café con bebida de avena — Zumo de naranja
Media mañana
— Yogur de fresa — Barrita de cereales
Almuerzo
— Ensalada de lechuga y pepino — Macarrones con salsa de tomate y atún en lata — Plátano
Merienda
— Galletas integrales
Cena
— Pechuga de pollo con verduras salteadas y salsa teriyaki — Patatas al horno — Membrillo

En este menú hay varios productos con azúcares ocultos que suman un total de 86 gramos de azúcar añadido en un solo día, lo cual casi cuadriplica las recomendaciones máximas sanitarias. Y ya ves que no es un menú lleno de bollería ni petado de refrescos azucarados. Entonces ¿dónde está oculto ese azúcar? En algunos te será fácil de encontrar, mientras que en otros alimentos te sorprenderán enormemente:

- ✱ El pan puede contener azúcar añadido. De hecho, hay etiquetas donde podemos llegar a leer hasta un gramo por cada tostada de pan de molde.
- ✱ La bebida de avena y el resto de bebidas vegetales pueden contener azúcar añadido oculto. Un vaso puede incluir 7 gramos.
- ✱ El yogur, cuando es de sabores y no es natural, contiene azúcares añadidos, que pueden representar unos 7 gramos por cada unidad.
- ✱ La barrita de cereales puede destacar la proteína, pero en realidad la mayoría llevan también azúcares añadidos, que pueden llegar a unos 10 gramos en cada barrita.
- ✱ La salsa de tomate preparada contiene azúcar añadido, que puede ser de unos 3 gramos para una cantidad de unos 100 gramos totales de salsa final.
- ✱ Las galletas llevan azúcar. Aunque el envase indique que son integrales, con alto contenido en fibra y un largo etcétera, siguen siendo galletas azucaradas. De hecho, unas tres galletas integrales pueden contener unos 8 gramos de azúcar añadido.
- ✱ Las salsas hechas que compramos en el supermercado casi siempre contienen azúcar. En este caso, una salsa teriyaki puede contener unos 3 gramos de azúcar añadido por cada cucharada sopera. Para una receta final en la que se consuman unas 4 cucharas, equivaldría a unos 9 gramos de azúcar.
- ✱ El membrillo puede contener unos 10 gramos de azúcar en cada corte de 30 gramos.

Hasta aquí ya llevaríamos 56 gramos de azúcar añadido consumido, que representaría por sí solo ya más del 10 por ciento de las calorías totales de la dieta. Pero no acaba aquí, pues hay más:

- ✱ El zumo de naranja, aunque no contenga azúcar añadido, la materia prima de donde proviene —la fruta original— se ha transformado retirando la gran cantidad de fibra que recubre los carbohidratos del azúcar, liberándolos y provocando que queden libres los azúcares que contenían sus gajos. Por ello, aunque los zumos sean naturales, debemos contabilizarlos como azúcares simples añadidos porque, a efectos de nuestra salud, provocarán los mismos problemas. En este caso, un vaso mediano de zumo equivale a unos 30 gramos de azúcar.

En este punto, querido lector, quizá pienses que lo más importante y lo más sencillo es leer bien las etiquetas de los alimentos. Puedo decirte que solo una de esas dos afirmaciones es totalmente cierta. Descifrar el complicadísimo mundo del etiquetaje nutricional es enormemente complejo. No basta con fijarse en las cantidades de azúcares que se indica en la tabla, puesto que estos azúcares pueden estar naturalmente presentes (como en la fruta), por lo que no nos tendrían que preocupar mucho. Otras veces, el envase puede indicar «sin azúcares», pero contener ingredientes que en realidad actúan como azúcar en nuestro cuerpo.



CURIOSIDAD: siempre se ha creído que la miel era una poderosa fuente de minerales y vitaminas, pero lo cierto es que las cantidades que contiene con relación a los valores de azúcar son casi anecdóticas. La miel se compone en un 98-99 por ciento de azúcar y ese 1-2 por ciento sobrante se reparte entre agua, minerales y vitaminas.



CURIOSIDAD: el azúcar moreno no es mejor. Se ha tratado de posicionar al azúcar de caña sin refinar (comúnmente llamado «azúcar moreno») como protector o de mejor calidad cuando, a efectos de nuestro cuerpo, es exactamente igual que el azúcar blanco.

LA TRAMPA DEL AZÚCAR CON PSEUDÓNIMOS: el azúcar de mesa, conocido como sacarosa, es solo la punta del iceberg. En la práctica, la industria alimentaria tiene un arsenal de azúcares camuflados que se esconden detrás de nombres menos obvios, pero con efectos similares en tu salud.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| – Cebada de malta | – Jarabe de malta |
| – Dextrosa | – Maltitol |
| – Dextrano | – Maltodextrina |
| – Diastasa | – Maltosa |
| – Etil Maltol | – Melaza |
| – Fructosa | – Miel |
| – Glucosa | – Néctar de agave |
| – Jarabe | – Panela |
| – Jarabe de caña | – Panocha |
| – Jarabe de maíz | – Sirope de arce |

Por eso es importante que te fijas en la lista de ingredientes que contiene la etiqueta nutricional de los alimentos. Debes saber que los ingredientes se enumeran en orden descendente por peso, por lo que cuando se enumera el azúcar en relación con otros ingredientes, puede indicar cuánto azúcar contiene un alimento en particular. Por ejemplo, un listado de cinco ingredientes en total donde el azúcar aparece el último será mejor que un listado de tres ingredientes en el que la maltosa aparezca primero. Esto es algo complejo de explicar, así que siempre pongo un ejemplo en la consulta: imagina que estás en el supermercado tratando de elegir una tableta de chocolate. En una tableta pone «sin azúcares

añadidos» y ves que su lista de ingredientes contiene: maltitol, manteca de cacao, pasta de cacao, leche en polvo, leche desnatada en polvo, lecitina de soja y aromas. Otra tableta no dice nada de que sea sin azúcares, pero pone que contiene un 80 por ciento de cacao y en su lista de ingredientes figuran estos: pasta de cacao, cacao magro, manteca de cacao, azúcar y vaina de vainilla. Sin duda, te diría que la opción más saludable será siempre la segunda. A pesar de que lleva azúcar, en esta se encuentra al final de la lista, por lo que su contenido será casi inocuo, mientras que en la primera, el «maltitol» se encuentra como primer ingrediente, incluso por delante del cacao.



CONCLUSIÓN: aunque las recomendaciones oficiales permiten el azúcar añadido en una cantidad de hasta 36 gramos en hombres y 24 gramos en mujeres al día, lo mejor es evitarlo en la medida de lo posible; cuanto más cercano a cero, mejor. El verdadero peligro radica en los azúcares ocultos presentes en los alimentos procesados que consumimos sin darnos cuenta, lo que hace que fácilmente superemos las cantidades recomendadas.

